

МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ

2023-24



Аэрокосмическая
промышленность



Автомобильная
промышленность



Судостроительная
промышленность



Железнодорожная
промышленность

Алфавитный указатель



Инструментальные материалы & стружколомы



Точение



Инструмент для обработки канавок



Обработка резьбы



Фрезерование



Сверление



Инструментальная оснастка



Комплектующие



Техническая информация



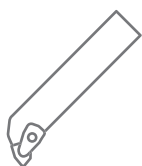
Устаревшие виды инструмента



Алфавитный указатель



2023 2024
Металлорежущий инструмент KORLOY



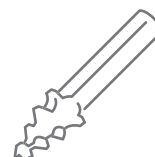
Точение



Фрезерование



Обработка отверстий



Фрезы концевые

СОДЕРЖАНИЕ

Сплавы & стружколомы

A Сплавы

A02 KORLOY Система обозначения

Токарные сплавы

A04 Классификация инструментальных материалов

A05 Сплавы с покрытием CVD

A10 Сплавы с покрытием PVD

A12 Твердые сплавы без покрытия

A13 Керметы для фрезерования

A15 Керметы с покрытием

Сплавы для фрезерной обработки

A16 Виды сплавов для фрезерной обработки

A17 Сплавы с покрытием CVD

A18 Сплавы с покрытием PVD

A23 Твердые сплавы без покрытия

A24 Керметы для фрезерования

A Твердые сплавы для цельных концевых фрез & цельных сверл

A25 Виды сплавов для цельных концевых фрез

A26 Виды сплавов для цельных сверл

A27 Твердые сплавы для цельных сверл

Прочее (точение/фрезерование/концевые фрезы)

A28 Твердые сплавы с алмазным покрытием

A29 Твердые сплавы с покрытием DLC

A30 Новые пластины из КНБ

A35 Поликристаллический алмаз (ПКА)

Стружколомы

A36 Стружколомы для токарной обработки

A41 Стружколомы для фрезерной обработки

A48 Стружколомы для сверления

Точение

B Стружколомы для точения

B02 Область применения стружколомов

B04 Рекомендации по выбору стружколомов

B16 Стружколомы для точения

B Multi Turn

B152 Техническое описание серии «Multi Turn»

B154 Multi Turn

СМП для токарной обработки

B34 Система обозначения токарных СМП по ISO

B36 СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)

B73 СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)

B102 СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

B110 Пластины с КНБ

B113 Пластины с ПКА

Save Turn

B114 Техническое описание серии «SAVE TURN»

B115 SAVE TURN СМП

B116 SAVE TURN державок

B119 SAVE TURN Расточные державки

Инструмент серии Auto tools

B121 Техническое описание серии «Auto Tools»

B122 Auto Tools (тип ISO)

B127 KHP Coolant

B136 Auto Tools (тип Blade)

B139 Auto Tools (Серия многофункциональное применение)

B142 Auto Tools (тип KGT/MGT)

B145 Auto tools (тип MSB)

B151 Расточные оправки

Державки для обработки подшипников

B155 Техническое описание серии обработки подшипников

B156 Державки для обработки подшипников

B161 Специальный подшипник Вставить Форма заказа

Державки для наружного точения

B162 Обозначение державок для наружного точения по ISO

B163 Державки для наружного точения

B166 Схема сборки резцов

B167 Двойной прижим кронштейном

B172 Прижим рычагом через отверстие

B179 Прижим клинприхватом на штифте

B181 Прижим сверху

B183 Комбинированный прижим

B190 Прижим винтом

B197 Державки для крепления керамических СМП

Система подачи СОЖ под высоким давлением

B199 Техническая информация для KHP Coolant

B202 KHP Coolant

Точение

B Расточные державки

- B204** Система обозначения расточных державок по ISO
- B205** Расточные державки
- B207** Техническое руководство по сборке резцов
- B208** Двойной прижим кронштейном
- B210** Прижим рычагом через отверстие
- B212** Прижим сверху
- B213** Комбинированный прижим
- B215** Прижим винтом
- B225** Compact Mini

B Инструментальные системы HSK/KM

- B228** Технические характеристики инструментальных систем HSK/KM
- B230** Инструментальные системы HSK/KM
- B231** Инструментальные системы HSK
- B237** Инструментальные системы KM

Расточные кассеты

- B241** Система обозначения расточных кассет по ISO
- B242** Расточные кассеты
- B243** Прижим сверху
- B245** Прижим винтом

Инструмент для обработки канавок

C Типовые схемы обработки канавок

- C02** Типовые схемы обработки канавок
- C04** Техническая информация по применению

серии «KGT»

- C07** Многофункциональный инструмент серии KGT
- C12** KGT
- C25** Технические характеристики инструмента серии KGT Blade

серии «MGT»

- C26** Технические характеристики инструмента серии MGT
- C28** MGT
- C36** MGT (точение торцовых канавок)

KGT/MGT Кассета

- C39** Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета»
- C40** Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»
- C41** Кассеты серии «KGT»
- C42** Кассеты серии «MGT»

Серия «MGT» для обработки алюминиевых дисков

- C43** Технические характеристики инструмента серии «MGT» для обработки алюминиевых дисков
- C44** Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

C ТВ/ТВ-М

- C47** Техническое описание ТВ/ТВ-М
- C51** ТВ/ТВ-М

K Notch

- C55** Техническая информация для типа K Notch
- C57** K Notch

Saw Man

- C60** Техническое описание серии Saw-man
- C61** Saw Man

Saw Man-X

- C63** Техническое описание серии Saw Man-X
- C65** Saw Man-X

Fine Tools

- C67** Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools»
- C68** Fine Tools

Проточка канавок / Отрезка

- C70** IGH
- C70** DBH
- C71** GFIP

Форма заказа специальных

- C72** Форма заказа специальных пластин MGT
- C73** Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой

СОДЕРЖАНИЕ

Обработка резьбы

D Система обозначения державок для нарезания резьбы

D02 Система обозначения СМП/державок

Технические рекомендации для нарезания резьбы

D03 Технические рекомендации для нарезания резьбы

D09 Основные стружколомы для резьбовых СМП

СМП для нарезания резьбы

D10 Универсальный профиль 60°

D11 Универсальный профиль 55°

D12 Метрический профиль ISO

СМП для нарезания резьбы

D16 Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

D18 Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

D22 Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)

D22 Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)

D23 Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)

D23 Круглая резьба DIN405 (RD)

D24 Трапециидальная резьба DIN103 (TR)

D СМП для нарезания резьбы

D24 Американский ACME (ACME)

D25 Stub ACME (STACME)

СМП для нарезания резьбы

D26 Дюймовая резьба UNJ (Unified Constant Thread)

D28 Американский Buttress (ABUT)

D28 Британский Buttress (BBUT)

D29 API (SAGE)/API

D30 Стандарт API Buttress Casing (BUT)

D30 Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)

D30 Резьба квадратная специальная (EL)

Державки для нарезания резьбы

D31 Державки для нарезания наружной резьбы

D32 Державки для нарезания внутренней резьбы

D33 Державки с тангенциальным креплением СМП

Технические рекомендации для нарезания резьбы

D34 Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

D44 Пластины для фрезерования резьбы

D49 Фрезы для обработки резьбы

Фрезерование

E Фрезерные СМП

E02 Система обозначения фрезерных

E04 Фрезерные СМП

E34 Сборные фрезы

E42 Концевые сборные фрезы

E45 Модульные системы концевых фрез

Торцевые фрезы

E47 Mill-max (ISO)/Mill-max Plus (E45, E51)

E57 Mill-max Heavy

E59 Turbo Mill

E62 Double Mill

E64 Power Buster

E71 Rich Mill

E147 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini

E156 PCD резак лица

Фрезы для обработки пресс форм

E157 Alpha Mill/Alpha Mill Nick

E193 Alpha Mill-X

E201 Future Mill/FMR P-Positive

E254 Triple Mill

E262 HFMD

E277 HFM

E284 HRMDouble

E Фрезы для обработки пресс форм

E300 HRM

E307 Tank Mill

E308 TP2P

E317 Laser Mill/GBE/BRE

E337 HAVE(Multi-edge, Single-edge)

E341 Технические характеристики фрез серии «BT/HSK Tooling System»

E342 Модульные оправки BT (Alpha Mill, Mono-Tool)

E353 Модульные оправки HSK (Alpha Mill, Mono-Tool, Pro-V Mill)

E364 O-ring Cutter

E366 Chamfer Tool (Мультитул, цельный тип)

E374 T-Cutter(TFE)

Фрезы для обработки алюминия

E375 Технические характеристики фрез серии «Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill/Pro-V Mill»

E385 Pro-A Mill

E388 Pro-X Mill

E394 Pro-L Mill

E398 Pro-XL Mill

E399 Pro-V Mill

E401 Оправки для сменных фрезерных головок (MAT/BT/HSK)



Фрезерование

E Дисковые сборные фрезы

- E405** Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез
- E407** Дисковые прорезные регулируемые фрезы
- E411** Дисковые фрезы
- E414** Wind Mill

Торцевые высокопроизводительные сборные фрезы

- E418** Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter»
- E420** Технические характеристики фрез серии «Cube Mill»
- E421** Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»
- E423** Технические характеристики фрез серии «Shave Mill»
- E425** Технические характеристики фрез серии «Shave Mill-Ultra»

E Геометрические характеристики присоединительных размеров

- E426** Присоединительные размеры торцевых фрез

Модульные фрезы

- E429** Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез
- E430** Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез
- E431** Модульные дисковые сборные фрезы
- E439** Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез
- E440** Сменные НОВ
- E441** Форма заказа специального расточного инструмента

СВЕРЛЕНИЕ

F Сверление

- F02** KORLOY сверл
- F03** Применяемые СМП

Сверла сборные

- F05** King Drill
- F20** King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F24** Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)
- F26** KED Plus Drill
- F37** TPDC Plus Drill

F Сверла сборные

- F54** TPDB Plus Drill
- F63** TPDB-F
- F68** TPDB-H
- F75** Техническое описание WPDC
- F78** Center Drill
- F79** WPDC

Развертки

- F82** Indexable Reamer

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

G Инструментальная оснастка

- G02** Указатель инструментальных систем
- G04** DHE/S
- G07** DHE
- G11** DHC/DHJ Цанга
- G12** DSC
- G20** NPM
- G23** DCS/DC/TC
- G24** Серия Цанговый патрон
- G25** SDC/P
- G30** DSK
- G32** GSK
- G34** GERC
- G36** ER
- G37** ER/L
- G38** RTJW
- G40** NPU
- G41** DST
- G43** TER
- G44** DTN
- G46** TCA
- G47** SLA

G Инструментальная оснастка

- G49** FMA
- G50** FMC
- G52** MD
- G54** Удлинитель
- G54** Переходник
- G55** FBH/B
- G62** DBCA
- G66** DBC
- G68** SMB
- G70** KMB
- G72** SMH
- G74** TBCA
- G79** TBC
- G82** FBC
- G85** SAN
- G86** Угловые головки
- G94** DZC
- G95** DCJ
- G96** DCL
- G97** DAMPING PRO
- G104** Специальные изделия

СОДЕРЖАНИЕ

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Запасные части

- H02** Опорные пластины
- H03** Кассеты/Накладные стружколомы
- H03** Протекторы/Кронштейны
- H04** Винты охлаждения/Пружинные шайбы
- H04** Рычаги
- H05** Кассеты/Гайки



Запасные части

- H05** Штифты/Винты
- H06** Втулки
- H07** Пружины/Ключи
- H07** Фиксаторы/Шайбы-гровер
- H07** Стопоры/Насадки

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Техническая информация I

- I 02** Таблица соответствия обрабатываемых материалов
- I 06** Классификация обрабатываемых материалов
- I 07** Международная система единиц
- I 08** Таблица соответствия твердостей
- I 09** Свойства сплавов KORLOY

Техническая информация

- I 10** Точение
- I 20** Фрезерование



Техническая информация

- I 24** Типы хвостовиков
- I 27** Концевые фрезы
- I 30** Сверла

Техническая информация II

- I 36** Классификация обрабатываемых материалов
- I 37** Таблица сплавов KORLOY
- I 40** Таблицы соответствия марок твердых сплавов для точения/фрезерования

УСТАРЕВШИЕ ВИДЫ ИНСТРУМЕНТА



Устаревшие виды инструмента

- J02** Сплавы
- J02** Токарные наружные державки
- J02** Fine Tool
- J03** Резьбонарезной инструмент



Устаревшие виды инструмента

- J03** Mill-Max
- J04** Cen-Mill
- J04** Jip Drill
- J04** LPD/SPD/NPD

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ



Алфавитный указатель

БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТВЕРДОСПЛАВНОГО ИНСТРУМЕНТА

Компания уделяет большое значение безопасности применения своей продукции. Во избежании несчастных случаев компания рекомендует соблюдать определенные правила эксплуатации режущего инструмента и ознакомиться со следующей информацией.

1. Соответствие продукции

На каждой упаковочной коробке производства компании Korloy имеется надпись «внимание». Прочтите, пожалуйста, ее внимательно перед применением инструмента.

2. Состав инструментальных материалов и их характеристики

В состав инструментальных материалов компании Korloy могут входить: карбиды вольфрама, титана, тантала; нитриды, карбонитриды, оксиды различных элементов и материалы связки. Инструментальные материалы имеют высокую твердость, различную прочность и плотность, как правило, без запаха, и в зависимости от условий применения могут менять цвет.

3. Эксплуатация и хранение твердосплавного инструмента

- 1) Не рекомендуется допускать больших знакопеременных нагрузок, ударов и т.д., так как это может вызвать поломку инструмента в связи с большой хрупкостью твердого сплава.
- 2) При транспортировке и наладке инструмента необходимо учитывать его вес, особенно при его больших размерах и количествах.
- 3) Высокие перепады температуры могут вызвать температурные трещины и поломку инструмента в связи с низким коэффициентом расширения.
- 4) При установке СМП (сменных многогранных пластин) в корпус и закрепления инструмента в станке следует придерживаться осторожности, и во избежании травмы пользоваться защитными перчатками.
- 5) Хранение инструмента в химически активных средах может вызвать коррозию покрытия и, тем самым, снижать стойкость инструмента.
- 6) Высокая стойкость и эффективность инструмента может быть обеспечена только при его правильном применении согласно рекомендаций указанных в каталоге.
- 7) Во избежании травм изучите инструкцию по технике безопасности..

4. Инструкция по технике безопасности применения твердосплавного инструмента при заточке, сварке, электроэрозионной обработке

- 1) Заточку твердосплавного инструмента производить алмазными кругами с применением специальной маски и защитных очков во избежании попадания в легкие и глаза пыли содержащей кобальтовые соединения. При попадании пыли в глаза следует немедленно промыть их чистой водой.
- 2) При заточке с охлаждающей жидкостью исключайте попадание химически активной СОЖ на кожу, избегайте вдыхания вредных испарений.
- 3) После каждой переточки инструмента проверяйте наличие трещин.
- 4) Не пользуйтесь электрокарандашом при нанесении маркировки на поверхности пластины во избежании появления трещин.
- 5) При появлении трещин после электроэрозионной обработке применяйте шлифование.
- 6) Во избежании возникновения трещин и поломок инструмента после напавания твердосплавных пластин строго выдерживайте технологию пайки. Не допускайте перегрева пластин.
- 7) Применение охлаждающей жидкости на масляной основе при высокотемпературных процессах обработки может привести к воспламенению СОЖ и пожару.

5. Безопасность труда при обработке металлов резанием

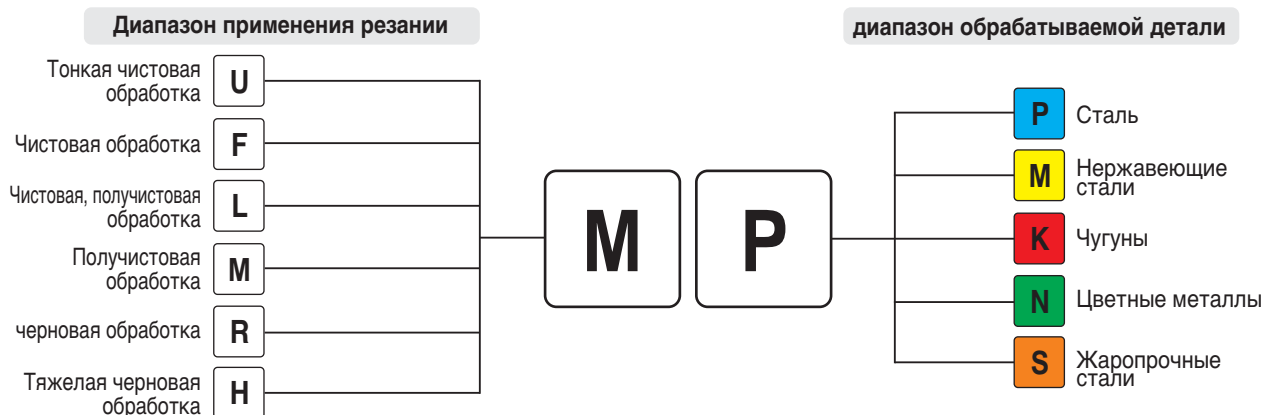
	ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРИВОДЯЩИЕ К ТРАВМАМ	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ
Инструмент для наружного точения	· Контакт кисти руки с инструментом имеющим острые режущие кромки.	· Применяйте защитные перчатки при замене СМП, закрепления инструмента в станке и т. д.
	· Поломка инструмента при его неправильном применении.	· Применяйте защитные очки и экраны. Изучите инструкцию по применению инструмента.
	· Большие усилия резания могут привести к поломке инструмента, смещению заготовки.	· Применяйте допустимые рекомендуемые режимы резания. Не доводите инструмент до катастрофического износа.
	· Попадание стружки на незащищенные участки кожи.	· Применяйте защитные очки и экраны. Применяйте защитные перчатки и крючки для удаления стружки.
	· Возникновение ожогов при контакте кисти руки с обработанной поверхностью заготовки.	· Применяйте защитные перчатки. Дождитесь остывания заготовки.
	· Возникновение пожара в химически активных средах.	· Соблюдайте инструкцию пожарной безопасности.
	· Возникновение вибраций при неточной балансировке заготовки, приводящих к ее высвобождению.	· Применяйте защитные экраны. Проверьте работу станка на холостом ходу. Проверьте надежность закрепления заготовки.
	· Возникновение вибраций при высокой скорости резания.	· Уменьшайте скорость резания. Применяйте оптимальные режимы резания.
	· Контакт руки с обработанной поверхностью имеющей заусенцы.	· Применяйте защитные перчатки. Очистите обработанную поверхность от заусенцев при помощи слесарного инструмента.
Сборный инструмент	· Нежесткое закрепление заготовки вызывающее поломку инструмента.	· Проверьте надежность закрепления заготовки.
	· Несоблюдение рекомендаций по выбору направления подачи приводящих к поломке инструмента.	· Изучите рекомендации по применению инструмента.
	· Ненадежное закрепление СМП в корпусе инструмента, приводящее к их высвобождению.	· Проверьте жесткость закрепления СМП. Применяйте защитные очки и экраны. Применяйте соответствующие комплектующие части.
Сборные фрезы, сверла, расточные резцы	· Чрезмерное усилие зажатия СМП способствующие развитию трещин на пластине и поломке комплектующих частей	· Соблюдайте рекомендации сборки.
	· Раскрепление СМП и комплектующих частей под действием центробежных сил.	· Применяйте рекомендуемые режимы резания. Применяйте защитные очки и экраны.
	· Контакт незащищенной кисти руки с острыми режущими кромками инструмента при замене или установке инструмента.	· Применяйте защитные перчатки.
	· Управление станком в защитных перчатках. Несоответствие спецодежды установленным нормам.	· При управлении станком не применяйте защитные перчатки. Следите за состоянием спецодежды. Выполняйте правила техники безопасности работы на станке.
Цельный инструмент	· Возникновение вибрации при неточной балансировке заготовки приводящее к ее раскреплению.	· Регулируйте скорость резания. Точно балансируйте заготовку.
	· Неустойчивое стружкообразование при сверлении.	· Применяйте защитные перчатки и экраны.
	· Поломка сверел малых диаметров.	· Применяйте защитные перчатки и экраны.
Специальный инструмент	· Выкрашивание режущей кромки и поломка инструмента.	· Не допускайте перегрева инструмента.
	· Поломка инструмента при его неправильном применении.	· Изучите рекомендации по применению инструмента.

KORLOY Inc. Система кодирования

Обозначение марок сплава с покрытием



Обозначение стружколомов



Термины и принятые сокращения

ТЕРМИН	КОД	ЕДИНИЦА
Диаметр обработки	D	мм
Скорость резания	vc	м/мин
Число оборотов	n	мин ⁻¹
Подача в мин	S мин	мм/мин
Подача на оборот	S об	мм/об
Подача на зуб	S зуб	мм/зуб
Число зубьев	z	
Глубина резания	t	мм
Ширина фрезерования	B	мм
Длина прохода	L	мм

ТЕРМИН	КОД	ЕДИНИЦА
Мощность резания	Pc	кВт
Удельная сила резания	kc	МПа
Вращающий момент	Mc	N.m
Осевая нагрузка	Tc	N
Время обработки (цикла)	tc	мин
Стойкость	T	мин
Износ по передней поверхности	Нп	мм
Износ по задней поверхности	Нз	мм
Радиус при вершине	r	мм

Как пользоваться цифровым каталогом

1. Подключитесь к цифровому каталогу через ПК или моб. телефон

<https://catalog.korloy.com>

Специальный инструмент

Для специальных инструментов, таких как для зубчатых колес, кромкообрезных, железнодорожной отрасли, нестандартные торцевые фрезы со сменными пластинами и т.д.

2. Основное меню

ПК

Руководство по сплавам

Информация о стандартных сплавах

Моя сборка

Наглядная сборка

Вход / Регистрация

Эл. адрес/пароль

Язык

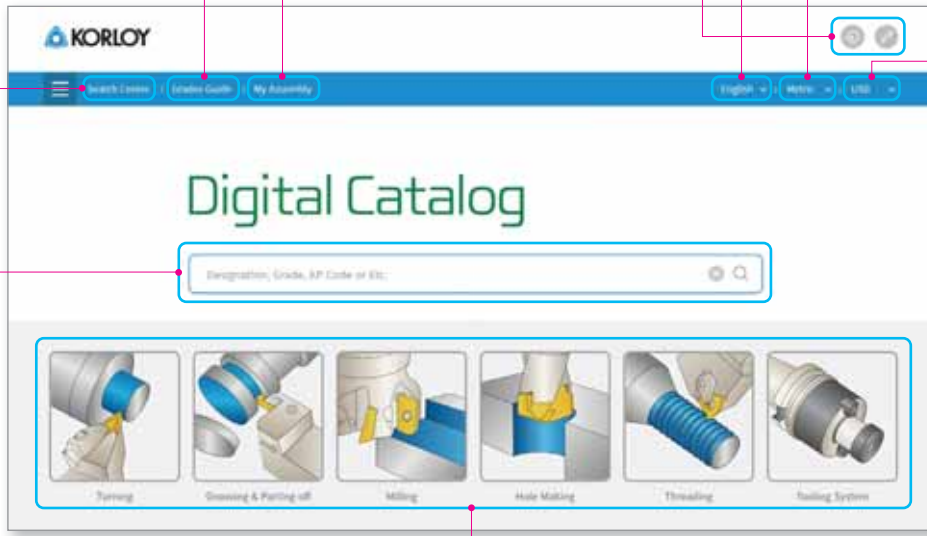
Изменить язык

Единица измерения

Метрический / Дюйм

Валюта(Не используется)

KRW/USD/EUR



Поиск инструментов

Поиск необходимого инструмента с помощью ввода обозначения либо сплава

Основное применение

Выберите основное применение необходимых инструментов

Мобильный



3. Детали

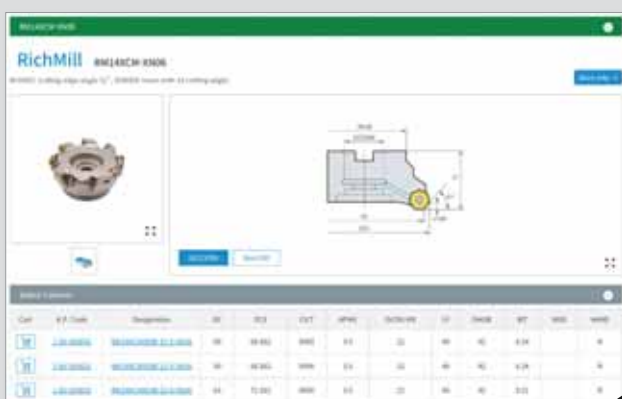
Дополнительное применение



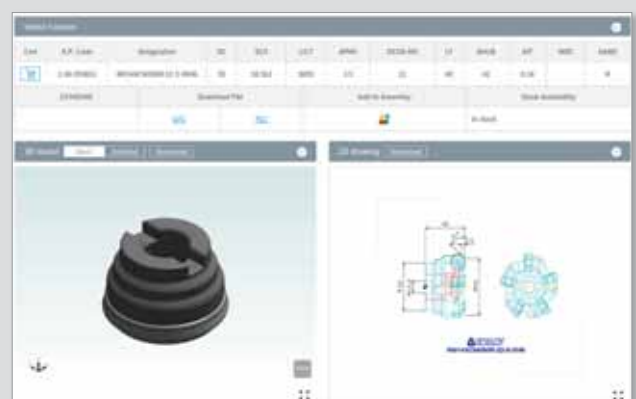
Категория инструментов



Продукт

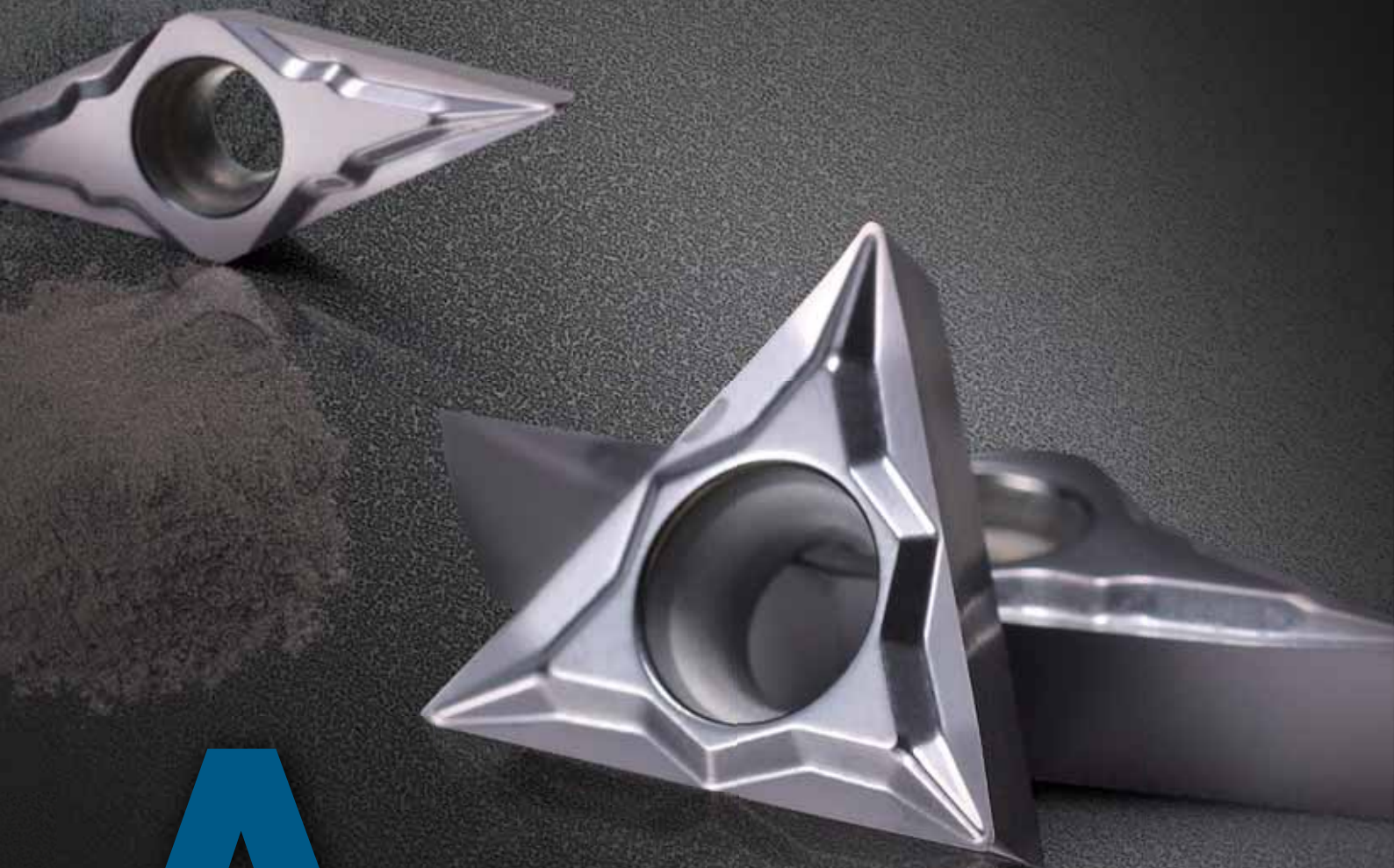


Данные о продукте, 2/3D-моделирование и т. д.



Сплавы & стружколомы

KORLOY разрабатывает новые твердые сплавы с PVD покрытием эффективно применяющиеся при высоких температурах резания, высокой твердости обрабатываемых материалов, обладая высокой стойкостью к окислительному износу. Для высокоскоростной обработки применяются твердые сплавы с покрытием CVD обладающим высокой износостойкостью. KORLOY постоянно работает над повышением качества своей продукции.



A

BROTECH

Сплавы

A02 KORLOY Система обозначения

Токарные сплавы

A04 Классификация инструментальных материалов

A05 Сплавы с покрытием CVD

A10 Сплавы с покрытием PVD

A12 Твердые сплавы без покрытия

A13 Керметы для фрезерования

A15 Керметы с покрытием

Сплавы для фрезерной обработки

A16 Виды сплавов для фрезерной обработки

A17 Сплавы с покрытием CVD

A18 Сплавы с покрытием PVD

A23 Твердые сплавы без покрытия

A24 Керметы для фрезерования

Твердые сплавы для цельных концевых фрез & цельных сверл

A25 Виды сплавов для цельных концевых фрез

A26 Виды сплавов для цельных сверл

A27 Твердые сплавы для цельных сверл

Прочее (точение / фрезерование / концевые фрезы)

A28 Твердые сплавы с алмазным покрытием

A29 Твердые сплавы с покрытием DLC

A30 Новые пластины из КНБ

A35 Поликристаллический алмаз (ПКА)

Стружколомы

A36 Стружколомы для токарной обработки

A41 Стружколомы для фрезерной обработки

A48 Стружколомы для сверления

А Классификация инструментальных материалов

Система обозначения

➔ Режущий инструмент

Твердый сплав	P	Стали	ST10	ST20	ST30A
	M	Нержавеющие стали	U20		
	K	Чугуны	H01	H05	G10
	S	Титановый сплав	H01	H05	
	N	Алюминиевый / медный сплав	H01	H05	
	H	Материалы с повышенной твердостью	H01		

Твердый сплав с покрытием для токарной обработки	P	Стали	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC3035			
	M	Нержавеющие стали	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC5330	NC9135	PC5300	PC9030	PC5400
	K	Чугуны	NC6310	NC6315	NC5330	PC5300	PC5400						
	S	Жаропрочные стали	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400			
	N	Цветные неметаллы	ND3000	PD1005	PD1010								
	H	Материалы с повышенной твердостью	PC8105	PC8110	PC8115								

Для многофункциональной обработки	P	Стали	NC3210	NC3225	NC3030	NC5330	PC3035
	M	Нержавеющие стали	PC9030	PC5300			
	K	Чугуны	NC6315	PC5300			
	S	Жаропрочные стали	PC8110	PC5300			
	N	Цветные неметаллы	H01	H05			
	H	Материалы с повышенной твердостью	PC8110	PC5300			

Твердый сплав с покрытием для фрезерной обработки	P	Стали	NC5330	NCM535	PC3700	PC5300	PC5400	NCM545
	M	Нержавеющие стали	NC5330	PC5300	PC9530	PC5400	PC9540	
	K	Чугуны	PC6510	NC5330	NCM535	PC5300	PC5400	NCM545
	S	Жаропрочные стали	PC5300	PC5400	PC9540			
	N	Цветные неметаллы	ND3000	PD1005	PD1010			
	H	Материалы с повышенной твердостью	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510

Тв.сплав с покрытием для сверл и концевых фрез	P	Стали	PC3700	PC5300	PC5335	PC9530	PC9540	NC5330	NCM535
	M	Нержавеющие стали	PC5300	PC5335	PC9530	PC9540			
	K	Чугуны	PC6510	PC5300					
	S	Жаропрочные стали	PC5300	PC9530	PC9540				
	N	Цветные неметаллы	H01						



Система обозначения

➤ Режущий инструмент

Кермет	P	Стали	CN1500	CN2500
	K	Чугуны	CN1500	CN2500

Твердый сплав с покрытием для токарной обработки кермета	P	Стали	CC1500	CC2500
	K	Чугуны	CC1500	CC2500

Кермет с покрытием	P	Стали	CN2500	CN30
--------------------	---	-------	--------	------

Цельные концевые фрезы	P M K	Стали	PC203F	PC215F	PC303S	PC310U	PC315E	PC320	PC320S
	S	Жаропрочные стали	PC320	PC320S	SL				
	N	Цветные металлы	ND3000	ND2100	PD1005	PD1010	PC210C	H01	H05S
	H	Материалы с повышенной твердостью	PC203F	PC303S	PC310U				

Цельные сверла	P M K	Стали	PC325U	PC215G	PC315G	PC230F
	S	Жаропрочные стали	PC325T			
	N	Цветные металлы	FG2	FA1	ND2100	

Кубический нитрид бора (КНБ)	K	Чугуны	DBN500	DBN700A			
	S	Жаропрочные стали	DBN700				
	H	Материалы с повышенной твердостью	DB1000	DB2000	DBNX20	DBN250	DBN350

Кубический нитрид бора (сBN) с покрытием	H	Материалы с повышенной твердостью	DNC100	DNC250	DNC350	DNC400
--	---	-----------------------------------	--------	--------	--------	--------

Поликристаллический алмаз (ПКА)	N	Цветные металлы	DP90	DP150	DP200
---------------------------------	---	-----------------	------	-------	-------

➤ Коррозионно – стойкий инструмент

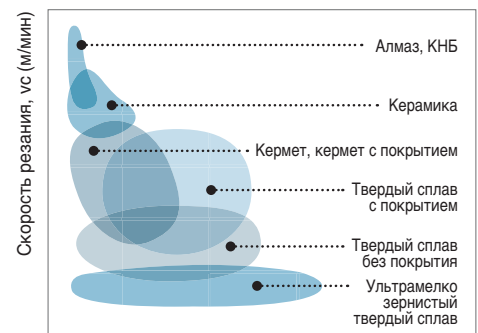
Ультромелкозернистый твердый сплав	Z	Концевой инструмент	FS1	FA1	FCC
------------------------------------	---	---------------------	-----	-----	-----

Твердый сплав	V	Износостойкие детали	D1	D2	D3	G5
	I	Коррозионно & стойкий инструмент	IN10	IN20	IN40	

➤ Горнобуровой инструмент

Твердый сплав	E	Универсальный	GR10	GR20	GR30	GR35	GR40
---------------	---	---------------	------	------	------	------	------

➤ Область применения



Подача, Соб (мм/об)

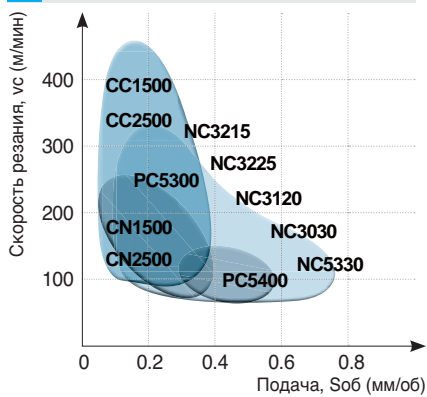
Руководство по выбору сплавов для токарной обработки

Группы применения ISO

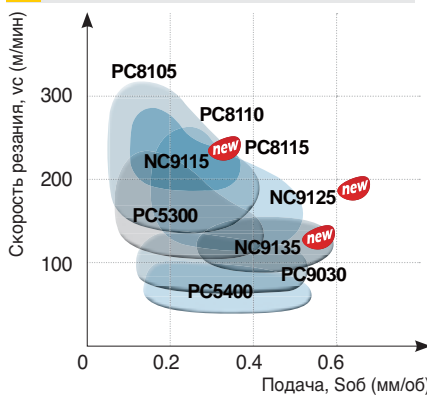
Группы применения	P					M				K				S				N				H						
	ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	S01	S10	S20	S30	N01	N10	N20	N30	H01	H10	H20	H30	
Твердые сплавы с покрытием			NC3215				PC8105					NC6310 new			PC8105					ND3000 new							PC8105	
			NC3225				PC8110					NC6315			PC8110					PD1005 new							PC8110	
			NC3120				PC8115					NC8120 new			PC8115					PD1010 new							PC8115	
			NC3030				NC9115 new					NC9125 new			NC5330					PC8120 new							PC8115	
			NC5330				NC5330					NC9135 new			PC5300					NC9125 new							PC8115	
			PC5300				PC5300					PC5300			PC5300					NC9135 new							PC8115	
			PC5400				PC9030					PC5400			PC5400					PC5300							PC8115	
							PC5400													PC5400							PC8115	
																												PC8115
																												PC8115
Керметы		CC1500										CC1500																
		CC2500									CC2500																	
		CN1500									CN1500																	
		CN2500									CN2500																	
КНБ											DBN700				DB7000					DP90						DNC100		
											DBN800									DP150						DNC250		
											DBN500								DP200						DNC400			
																									DNC350			
Твердые сплавы без покрытия (твердые сплавы)		ST10										H01			H01					H01								
			ST20									H05			H05						H05							
			ST30A									G10																
							U20																					

Область применения

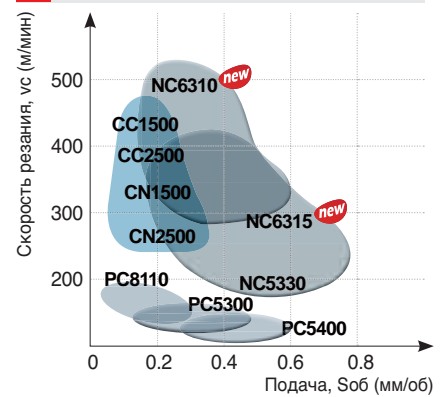
P Сталь



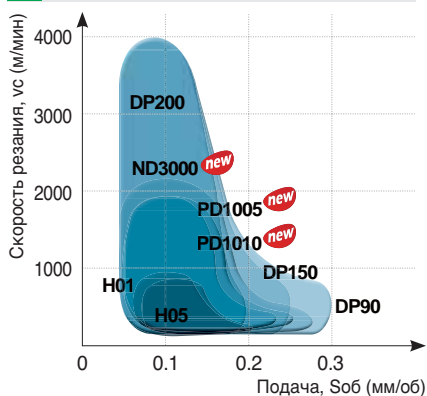
M Нержавеющие стали



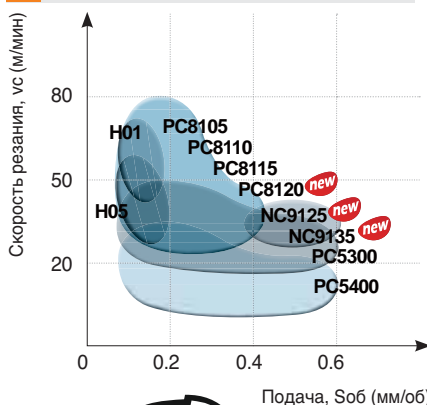
K Чугуны



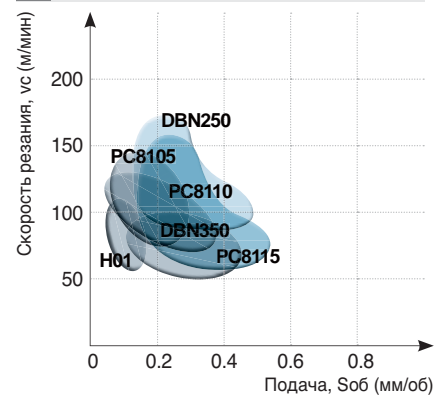
N Цветные металлы



S Жаропрочные стали



H Закаленные стали

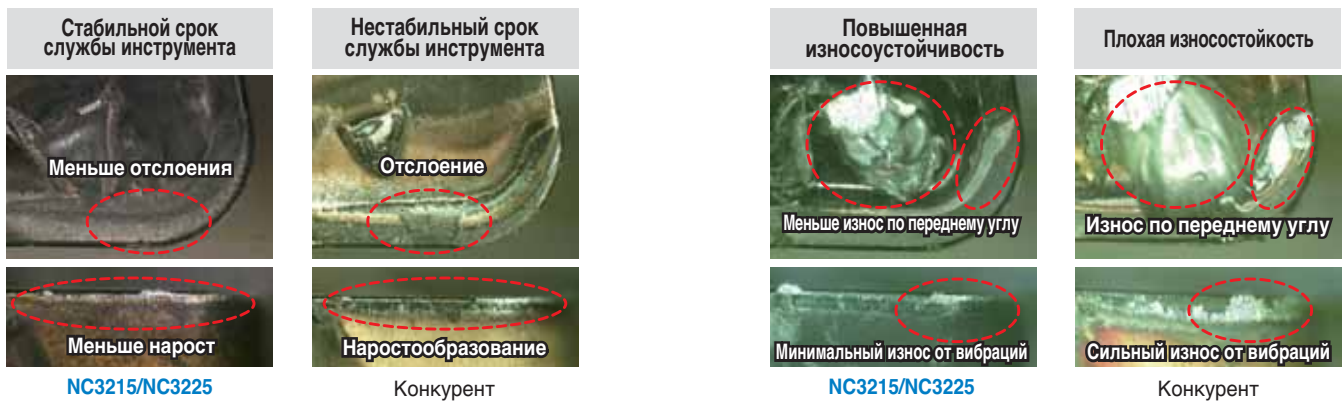


Сплавы с покрытием CVD**NC3215/NC3225**

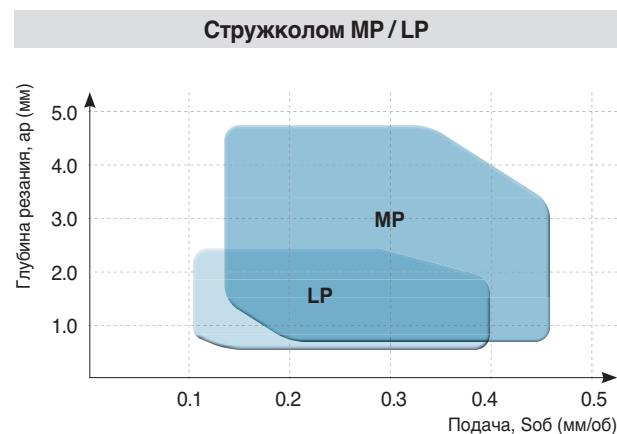
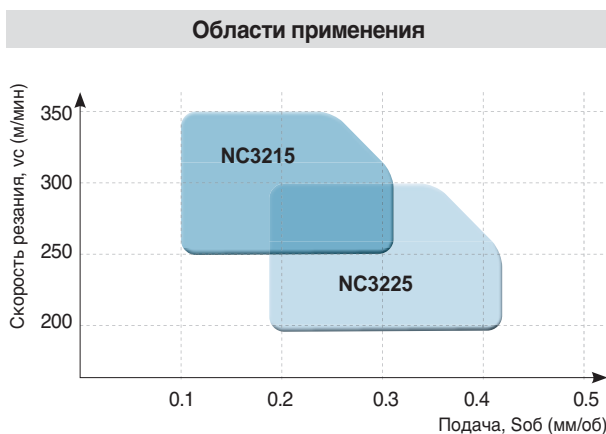
Универсальный сплав, разработанный для непрерывного и прерывистого резания углеродистых и штамповых сталей. Возможна обработка таких сталей, как углеродистая сталь, легированная сталь, катаная сталь, инструментальная сталь, низкоуглеродистая сталь, подшипниковая сталь и другие специализированные стали. Применение нового покрытия улучшает термическую стойкость и сопротивляемость к выкрашиванию, что приводит к увеличению срока службы инструмента.

Характеристики

- Стабильный срок службы
 - Более высокая стабильность производства
- Более долгий срок службы инструмента и более эффективный отвод стружки
 - Минимальное время изготовления деталей
- Идеальное сочетание сплавов и стружколомов
 - Увеличивает срок службы инструмента
 - Широкая область применения, от черновой до чистовой обработки



- Распределение сил резания
 - Снижение выкрашивания
 - Увеличение срока службы инструмента
 - Увеличение производительности

Диапазон применения

Сплавы с покрытием CVD

Твердые сплавы с CVD покрытием для эффективной обработки чугунов

NC6310 **new** / NC6315 **new**

- Новое CVD покрытие существенно повышает износостойкость и сопротивление скалыванию
- Решения для наиболее распространенных проблем при обработке чугуна: Предотвращение чрезмерного износа передних и боковых поверхностей СМП, сколов и образования заусенцев

Особенности сплава NC6310

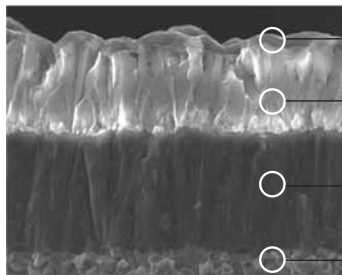
Износ поверхности переднего угла и радиуса при вершине



NC6310

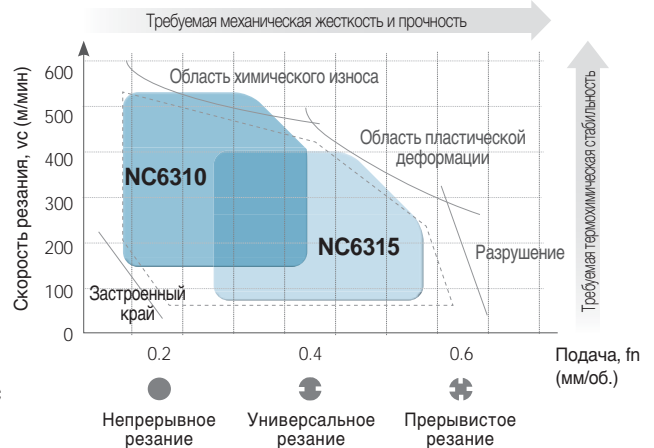


Существующие сплавы (K10)



- Титановый слой с отличной смазкой, определяющей износ
- Al слой влияющий на термостойкость
- Титановый слой с улучшенным сопротивлением разрушению
- Основа, оптимизированная для высокоскоростной обработки чугуна

Рекомендуемые области применения

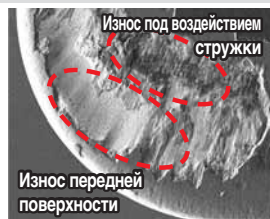


Особенности сплава NC6315

Улучшенная устойчивость к отслаиванию и износостойкости

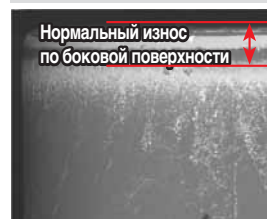


NC6315



Существующие сплавы (K15)

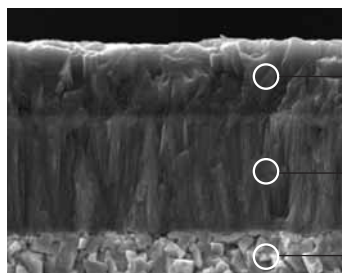
Нормальный износ на боковой поверхности



NC6315



Существующие сплавы (K15)



- Слой Al с низким k -том трения, улучш.износостойкостью и сопротивлению адгезии
- Титановый слой с улучшенным сопротивлением разрушению
- Основа, оптимизированная для обработки чугуна с высокой подачей и тяжелым прерывистым резанием



Сплавы с покрытием CVD

Токарные сплавы для обработки нержавеющей стали

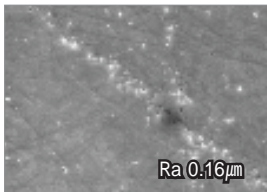
NC9115 **new** / **NC9125** **new** / **NC9135** **new**

- Оптимизированы для уменьшения наростообразования, проточин, пластической деформации и образования заусенцев, а также для обработки нержавеющей стали.
- Идеальное сочетание сплавов и стружколомов MM/RM для стабильного срока службы и широкой области применения, от черновой до чистовой обработки.
- Стабильный срок службы инструмента, даже при высоких скоростях, подачах и глубине реза (для STS316, возможно v_c свыше 150 м/мин, сокращение времени резания).
- Превосходная универсальность в отношении смены заготовки, распространяется на аустенитную, мартенситную и ферритную нержавеющую сталь.
- NC9115 возможно применение для обработки сталей группы P20, низкоуглеродистых и кованных сталей.

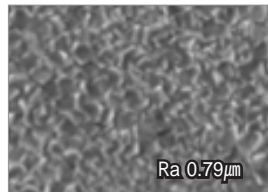
Характеристики

- Повышенное качество поверхности благодаря новому покрытию CVD со смазывающей пленкой

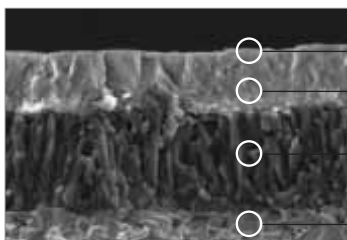
Слой со смазывающей пленкой для предотвращения наростообразования



Серия NC9100



Существующее покрытие



- Наружное покрытие предотвращает свариваемость
- Слой с Al₂O₃ для высокоскоростной обработки
- Титановый слой для предотвращения скалывания
- Высокопрочная основа для непрерывного и прерывистого резания

- Слои со смазывающей пленкой предотвращают свариваемость

Предотвращение наростообразования и повреждения режущей кромки



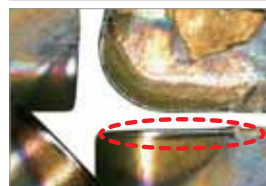
NC9125 (M25)



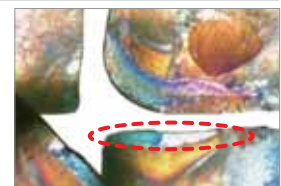
Конкурент (M25)

- Слои с покрытием с большей устойчивостью к скалыванию и высокопрочная основа препятствуют образованию проточин

Предотвращение образования проточин и износа поверхностей



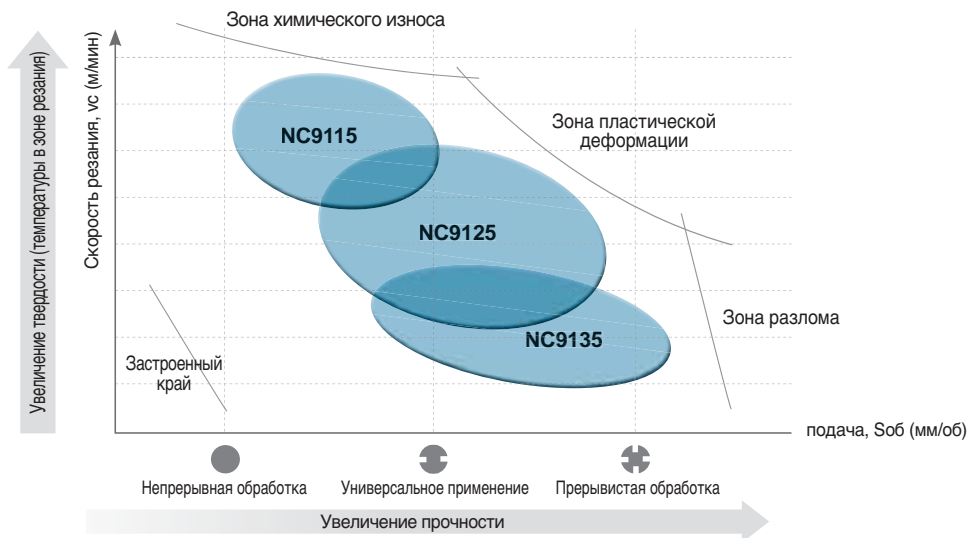
NC9135 (M35)



Конкурент (M35)

Сплавы с покрытием CVD

Области применения сплавов



Рекомендуемые марки и стружколомы для типов нержавеющей стали

[Аустенитная нержавеющая сталь]

Марка	Скорость резания (м/мин)				
	50	100	150	200	250
NC9115				160	220
NC9125			150	200	
NC9135		100	150		

[Дуплексная (двухфазная) нержавеющая сталь]

Марка	Скорость резания (м/мин)				
	50	100	150	200	250
NC9115			120	160	
NC9125		100	140		
NC9135		60	100		

[Ферритная / мартенситная нержавеющая сталь]

Марка	Скорость резания (м/мин)				
	50	100	150	200	250
NC9115			150		250
NC9125			120	220	
NC9135		100	150		

[Дисперсионно-твердеющая нержавеющая сталь]

Марка	Скорость резания (м/мин)				
	50	100	150	200	250
NC9115	50	110			
NC9125	40	110			
NC9135	30	100			



Классификация твердых сплавов

Обрабатываемый материал	Условия резания	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения
P Сталь	Непрерывное резание	NC3215	295 (170~420)	P10	
		NC3225	260 (150~370)	P15	← NC3215
	Прерывистое резание	NC3120	260 (120~370)	P20	← NC3225
		NC3030	205 (120~290)	P30	← NC3120
		NC5330	185 (110~260)	P35	← NC3030
M Нержавеющая сталь	Непрерывное резание	NC9115 ^{new}	240 (220~260)	M10	← NC9115 ^{new}
		NC9125 ^{new}	210 (190~230)	M20	← NC9125 ^{new}
	Прерывистое резание	NC9135 ^{new}	180 (160~200)	M30	← NC9125 ^{new}
		NC9135 ^{new}	180 (160~200)	M40	← NC9135 ^{new}
K Чугун	Непрерывное резание	NC6310 ^{new}	380 (300~500)	K10	← NC6310 ^{new}
		NC6315	280 (200~400)	K20	← NC6315
	Прерывистое резание	NC5330	190 (110~270)	K30	← NC5330
S Жаропрочные стали	Непрерывное резание	NC9125 ^{new}	40 (20~60)	S10	← NC9125 ^{new}
	Прерывистое резание	NC9135 ^{new}		S20	← NC9135 ^{new}

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием CVD

Марка сплава	ИСО	Применение и физические характеристики
NC3215	P10~P15	<ul style="list-style-type: none"> Непрерывная обработка конструкционных и штамповых сталей при больших скоростях резания Основа отличается повышенной термостойкостью / устойчивостью к пластической деформации, покрытие способствует повышенной стойкости к выкрашиванию при непрерывной обработке. <ul style="list-style-type: none"> • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3225	P20~P25	<ul style="list-style-type: none"> Универсальный сплав для обработки конструкционной и штамповой стали Первый выбор при обработке сталей требующих повышенной стойкости к выкрашиванию. • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3120	P20~P25	<ul style="list-style-type: none"> Для универсальной и черновой обработки стали Сочетание прочной основы и термостойкостислосля Al₂O₃ обеспечивает повышенную стабильность работы СМП. • MT-TiCN + TiC + Al₂O₃
NC3030	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> Для универсальной обработки стали на средних и низких скоростях и прерывистого резания Отличная комбинация износостойчивой основы, покрытия Al₂O₃ для увеличения теплостойкости и стойкости к выкрашиванию. Повышенная стабильность при различных условиях резания <ul style="list-style-type: none"> • MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ + TiN
NC5330	P30~P35 M25~M35 K15~K25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Нержавеющая сталь - Универсальная обработка малоуглеродистой стали и ковкой стали Отличная обрабатываемость труднообрабатываемых материалов, подверженных наростообразованию, благодаря высокопрочной основе с повышенной устойчивостью к образованию трещин и слоям покрытия • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9115 ^{new}	M10~M20	<ul style="list-style-type: none"> Высокоскоростная обработка ферритных и мартенситных нержавеющих сталей • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9125 ^{new}	M20~M30	<ul style="list-style-type: none"> Универсальная обработка нержавеющей стали и жаропрочных сплавов • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9135 ^{new}	M30~M40	<ul style="list-style-type: none"> Прерывистая обработка нержавеющей стали и жаропрочных сплавов • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC6310 ^{new}	K01~K10	<ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость при непрерывной обработке чугунов Увеличенный срок службы инструмента за счет слоя с повышенной износостойкостью • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC6315	K10~K20	<ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка для ковкого и серого чугуна Отличная обрабатываемость благодаря повышенному сцеплению алюминиевого (Al₂O₃) покрытия с высокопрочной основой • MT-TiCN + Al₂O₃

Сплавы с покрытием PVD

Токарный сплав для обработки жаропрочных сплавов и нержавеющей стали

PC8105

Ультрамелкозернистый тв.сплав минимизирует вероятность выкрашивания режущей кромки. Современное PVD покрытие обеспечивает повышенную прочность и устойчивость к окислению при высоких температурах. Улучшенная шероховатость поверхности снижает силы резания, обеспечивая хорошую смазываемость и повышенную износоустойчивость передней поверхности.

PC8115

Увеличенная стойкость к износу и выкрашиванию. PVD покрытие отличающееся высокой твердостью и стойкостью к окислению при высоких температурах в зоне резания. Прочная режущая кромка и отличная стойкость к выкрашиванию гарантирует стабильную работу. Увеличенный срок службы СМП при обработке жаропрочных сплавов и нержавеющей стали на средних и низких скоростях резания, а также при умеренном прерывистом резании.

PC8110

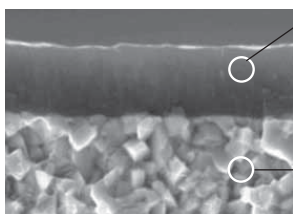
Износоустойчивая основа отличается высокой стойкостью к пластической деформации при повышенных температурах. PVD покрытие обеспечивает повышенную прочность и стойкость к окислению при высоких температурах. Отличная стойкость инструмента при обработке жаропрочных сплавов и нержавеющей стали на высоких скоростях резания.

PC8120 new

Технология однородной ультрамелкозернистой твердой основы повышает износоустойчивость и устойчивость к сколам. Новое PVD покрытие из диоксида повышает стойкость к окислению и нагреванию. Уникальная технология обработки поверхности покрытия предотвращает выкрашивание и обеспечивает стабильную обработку.

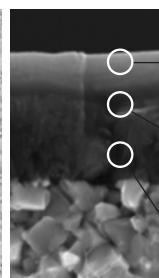
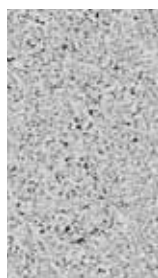
Характеристики

Особенности серии PC8105/10/15



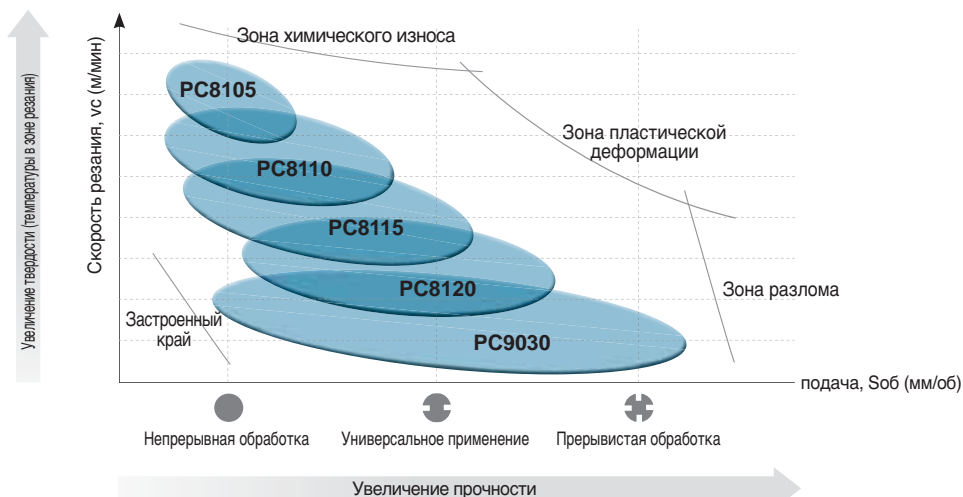
Передняя поверхность СМП с низким к-том трения, высокая твердость и температурная стойкость, в сочетании с превосходной адгезионной стойкостью. Увеличивает стойкость к износу, обеспечивается размерная стабильность и повышается стойкость к выкрашиванию.

PC8120



Многослойное PVD покрытие
Уменьшение трещин
Оксидированное PVD покрытие
Превосходная стойкость к окислению и нагреванию
Нитридное PVD покрытие
Превосходная износоустойчивость

Области применения сплавов



Классификация твердых сплавов

Обрабатываемый материал	Условия резания	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения	
P Сталь	Непрерывное резание	PC5300	175 (100~250)	P30	PC5300	
			145 (80~120)	P40		PC5400
	Прерывистое резание	PC5400	125 (80~160)	P50		
			PC8105	175 (120~230)	M01	
M Нержавеющая сталь	Непрерывное резание	PC8110	160 (110~210)	M10	PC8105	
			PC8115/8120 new	150 (100~200)	M20	PC8110
				PC8115	PC8120 new	PC5300
	Прерывистое резание	PC5300	135 (80~190)	M30		
			PC9030	130 (80~180)	M40	
			PC5400	110 (80~140)	M50	
K Чугун	Непрерывное резание	PC8110	135 (95~180)	K10	PC8110	
			K20	PC5300		
	Прерывистое резание	PC5300	105 (75~140)	K30	PC5400	
			PC5400	90 (65~120)	K40	
S Жаропрочные стали	Непрерывное резание	PC8105	55 (40~70)	S01	PC8105	
			PC8110	50 (35~65)	S10	PC8110
				PC8115/8120 new	45 (30~60)	S20
	Прерывистое резание	PC5300	40 (20~60)		S30	PC5400
			PC5400	35 (20~50)	S40	
H Закаленные стали	Прерывистое резание	PC8105	110 (80~140)	H01	PC8105	
			PC8110	100 (70~130)	H05	PC8110
				PC8115	90 (65~115)	H10

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием PVD

Марка сплава	ИСО	Применение и физические характеристики
PC8105	M05~M15 S01~S10 H01~H05	<ul style="list-style-type: none"> Для высокоскоростной и непрерывной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей. Отличные режущие свойства с повышенной стойкостью к износу и окислению Ультратонкая подложка и новый TiAlN слой покрытия
PC8110	M10~M20 K10~K20 S05~S15 H05~H10	<ul style="list-style-type: none"> Для высокоскоростной и непрерывной универсальной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей. Отличный срок службы инструмента с повышенной стойкостью к износу и пластическим деформациям при высоких температурах в зоне резания Новый слой TiAlN покрытия и подложка с отличной термической стойкостью
PC8115	M15~M25 S10~S20 H10~H15	<ul style="list-style-type: none"> Для предварительной и универсальной обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей на средних и низких скоростях резания. Отличный службы инструмента, благодаря повышенной износоустойчивости и прочности. Ультратонкая подложка и новый слой TiAlN
PC8120 new	M15~M25 S10~S20	<ul style="list-style-type: none"> Для черновой обработки труднообрабатываемых материалов и нержавеющей сталей Применена ультрамелкозернистая твердая основа и новое оксидированное PVD покрытие Улучшенная стойкость к сколам и трещинам, чем у PC8115
PC5300	P30~P40 M20~M30 K20~K25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка сплава для обработки чугунов, углеродистых, нержавеющей и жаропрочных сталей. Высокая стойкость к выкрашиванию и истиранию. Новое покрытие на основе TiAlN и ультрамелкозернистая структура твердосплавной основы.
PC9030	M25~M35	<ul style="list-style-type: none"> Универсальное, черновое и прерывистое резание для нержавеющей сталей. Повышенная прочность основания за счет мелкозернистой структуры с покрытием PDV обеспечивает высокую стойкость и качество обработки. TiAlN покрытие.
PC5400	P35~P45 M30~M40 K30~K35 S25~S35	<ul style="list-style-type: none"> Для средней обработки труднообрабатываемых материалов, нержавеющей и черных сталей, серых чугунов на средних и низких скоростях Стабильная обработка с устойчивостью к скалыванию, разрушению и наклепу высокопрочная ультрамелкозернистая основа с новым покрытием AlCrN

Твердые сплавы без покрытия

Тв.сплав без покрытия для точения титановых сплавов

H01

- Повышенная стойкость к износу и выкрашиванию, благодаря применению ультрамелкозернистого тв. сплава.
- Повышенная адгезионная стойкость и стойкость к выкрашиванию за счет дополнительной обработки передних поверхностей СМП и режущих кромок стружколомов серии -VP.
- Отличная стойкость инструмента при обработке титановых сплавов на повышенных скоростях резания

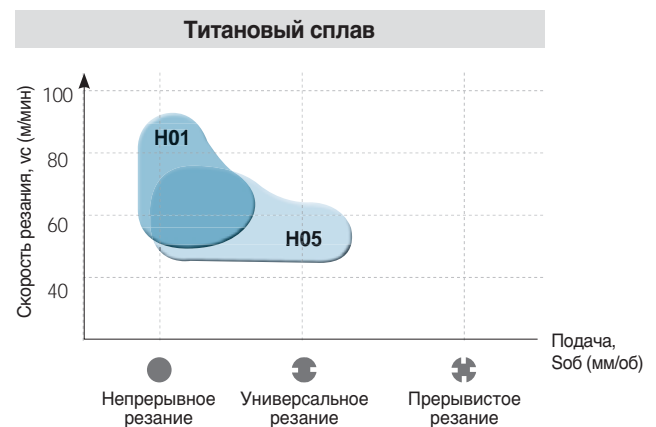


H05

- Рекомендуется, как первый выбор для обработки титановых сплавов при различных режимах резания.
- Повышенная адгезионная стойкость и сопротивление к выкрашиванию обеспечивается за счет дополнительной обработки передних поверхностей СМП и режущих кромок стружколомов серии -VP.
- Отлично подходит для универсальной обработки титановых сплавов



Области применения сплавов



Классификация твердых сплавов без покрытия

Обрабатываемый материал	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения
P Сталь	ST10	110 (70~140)	P10	ST10
	ST20	80 (50~110)	P20	ST20
	ST30A	70 (40~90)	P30	ST30A
M Нержавеющая сталь	U20	70 (40~90)	M25	U20
K Чугун	H01	105 (60~140)	K01	H01
	H05	105 (60~140)	K10	H05
	G10	90 (50~120)	K20	G10
N Алюминиевые сплавы Медные сплавы	H01	600 (450~750)	N10	H01
	H05	425 (320~530)	N20	H05
S Титан	H01	55 (40~70)	S01	H01
	H05	50 (35~65)	S10	H05
H Закаленные стали	H01	80 (55~105)	H10	H01

Общие характеристики и применение твердых сплавов

Группы обрабатываемости	Химический состав	Общие характеристики	Обрабатываемые материалы
P	WC-TiC-TaC-Co	Высокая устойчивость к термическому удару и пластической деформации	Углеродистые стали, легированные стали, нержавеющие стали
M	WC-TiC-TaC-Co	Устойчивость к образованию термотрещин, высокая теплостойкость	Углеродистые стали, легированные стали, нержавеющие стали, жаропрочные стали
K	WC-Co	Высокая твердость и износостойкость	Чугуны, цветные металлы, пластмасса
S	WC-Co	Отличная стойкость к износу и выкрашиванию	Титан



Свойства твердого сплава без покрытия

Группы обрабатываемости	Марка сплава	Твердость (HRA)	Прочность (кг/мм ²)	Модуль упругости (10 ³ кг/мм ²)	Коэффициент расширения (10 ⁻⁶ /°C)	Коэффициент теплопроводности (кал/см. сек. С°)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105
S	H01	92.9	210	66	4.7	109
	H05	91.8	250	-	-	-

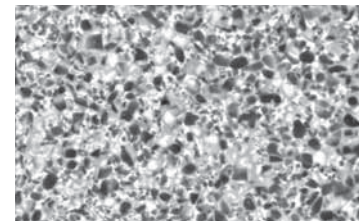
ГПа = 102 кг/мм²; 1 Вт/м*К = 2,39×10⁻³ кал/см сек С°

Керметы для точения без покрытия

Решение для токарной обработки сталей

CN1500

- Для непрерывной обработки штамповых сталей и порошковых (на основе железа) сплавов при высоких скоростях резания и малой глубине резания
- Отличная износоустойчивость и стойкость к лункообразованию.
- Улучшенная шероховатость передней поверхности



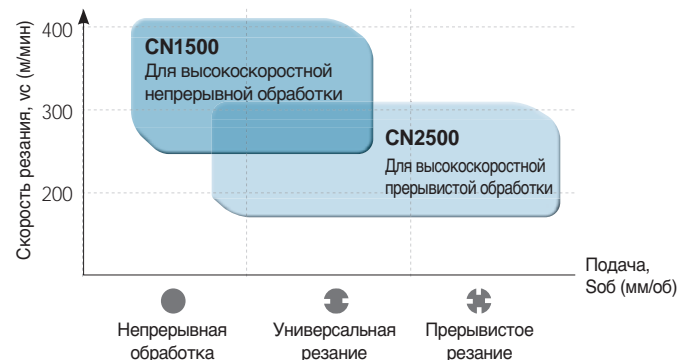
CN2500

- Для прерывистой высокопроизводительной обработки штамповых сталей и порошковых (на основе железа) сплавов при повышенной глубине резания
- Отличная стойкость к выкрашиванию, скалыванию и термотрещинам
- Улучшенная шероховатость передней поверхности

Рекомендуемые режимы резания

Подразделение	Материал	Сплав	Рекомендуемая скорость резания v _c (м/мин)		
			Минимальная	Рекомендуемая	Максимальная
Токарная обработка	SM10C, SS440	CN1500	150	270	400
		CN2500	130	240	350
	SM45C	CN1500	150	250	350
		CN2500	130	220	300
	SCM440, Порошковый сплав на основе железа	CN1500	120	220	300
		CN2500	100	200	250

Области применения сплавов



Керметы для точения без покрытия

Сравнение стружколомов



Система выбора керметов

Материал	Виды обработки	Рекомендуемый тв.сплав	Рекомендуемая скорость резания v_c (м/мин)	ИСО	Область применения
Р	Сталь	Непрерывная обработка	250 (150~350)	P10	
		Прерывистая обработка	220 (130~300)	P20	
				P30	

Сравнение стружколомов

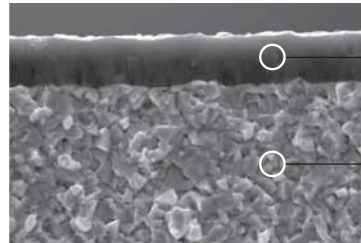
Типы СМП	Виды обработки	АОбласть применения	Стружколомы				
			KORLOY	Конкурент А	Конкурент В	Конкурент С	Конкурент D
Негативный тип	Непрерывная обработка	Для обработки низкоуглеродистой стали с улучшенным контролем стружкообразования.	VL	FA	GP	TF	FA
	Универсальная обработка	Для умеренного прерывистого резания, требующего более прочную режущую кромку, чем у стружколома -VG	VB	FG	XP CQ	TSF TS	LU SE
	Универсальная обработка	Для универсального и чистового применения при умеренном прерывистом резании	VQ	MC	HQ	AS, ZM	SU
	Для прерывистой обработки	Для умеренной и черновой обработки при прерывистом резании	VM	MT	HS	TM	GU
Позитивный тип	Непрерывная обработка	Для обработки низкоуглеродистых сталей с улучшенным контролем за стружкообразованием	VL	FA	GP	PF	FP
	Непрерывная обработка	Улучшенный контроль за стружкообразованием при внутренней обработке, требующей более прочной режущей кромки, чем у стружколома -VL	VF	FG-PC	HQ	PS	LU
	Универсальная обработка	Для универсального и чистового применения при умеренном прерывистом резании	MP	FG	HQ	PS	LU
	Для прерывистой обработки	Для средней и черновой обработки при прерывистом резании	C25	MT	GK	24	SC

Керметы с покрытием

Кермет с покрытием для обработки углеродистых и легированных сталей, а также порошковых сплавов на основе железа

CC1500 *new*

- Максимальная устойчивость к образованию наростов и окислению при непрерывном резании на высоких скоростях и малой глубине реза
- Превосходная износостойкость по сравнению с существующим инструментом при непрерывном резании углеродистой стали и легированной стали

Характеристики

PVD слой с высокой твердостью и смазываемостью

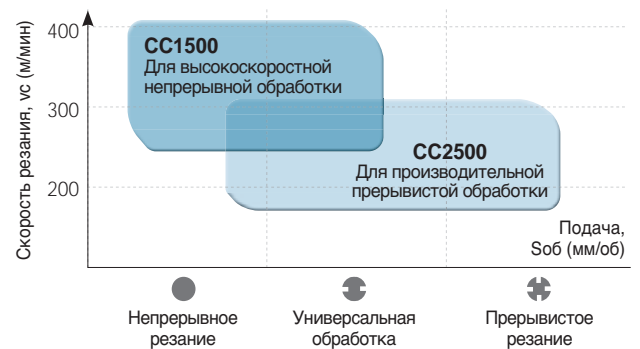
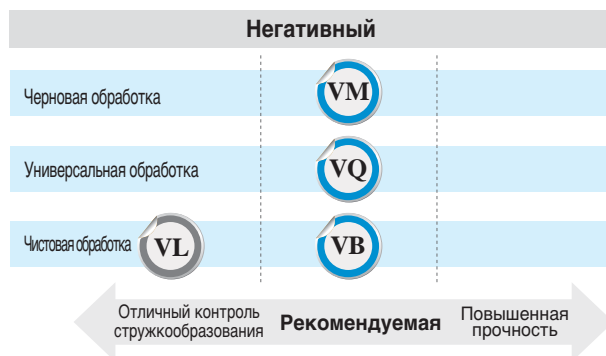
Спец. основа для супер-твердого покрытия

CC2500 *new*

- Максимальная устойчивость к образованию наростов и окислению при прерывистом резании с высокими подачами и большой глубиной реза
- Превосходная ударная вязкость по сравнению с существующим инструментом при прерывистом резании углеродистой стали и легированной стали

Рекомендуемые режимы резания

Подразделение	Материал	Сплав	Рекомендуемая скорость резания v_c (м/мин)		
			Минимальная	Рекомендуемая	Максимальная
Токарная обработка	SM10C, SS440	CC1500	200	350	450
		CC2500	180	290	400
	SM45C	CC1500	200	300	400
		CC2500	180	270	350
	SCM440, Порошковый сплав на основе железа	CC1500	180	270	350
		CC2500	150	250	300

Области применения сплавов**Сравнение стружколомов****Система выбора керметов**

Обрабатываемый материал	Условия резания	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения
P Сталь	Непрерывное резание	CC1500	325 (200~450)	P10	CC1500
	Прерывистое резание	CC2500	265 (180~350)	P20, P30	CC2500
K Чугун	Непрерывное резание	CC1500	270 (180~350)	K10	CC1500
	Прерывистое резание	CC2500	250 (150~300)	K20	CC2500

Особенности керметов с покрытием KORLOY

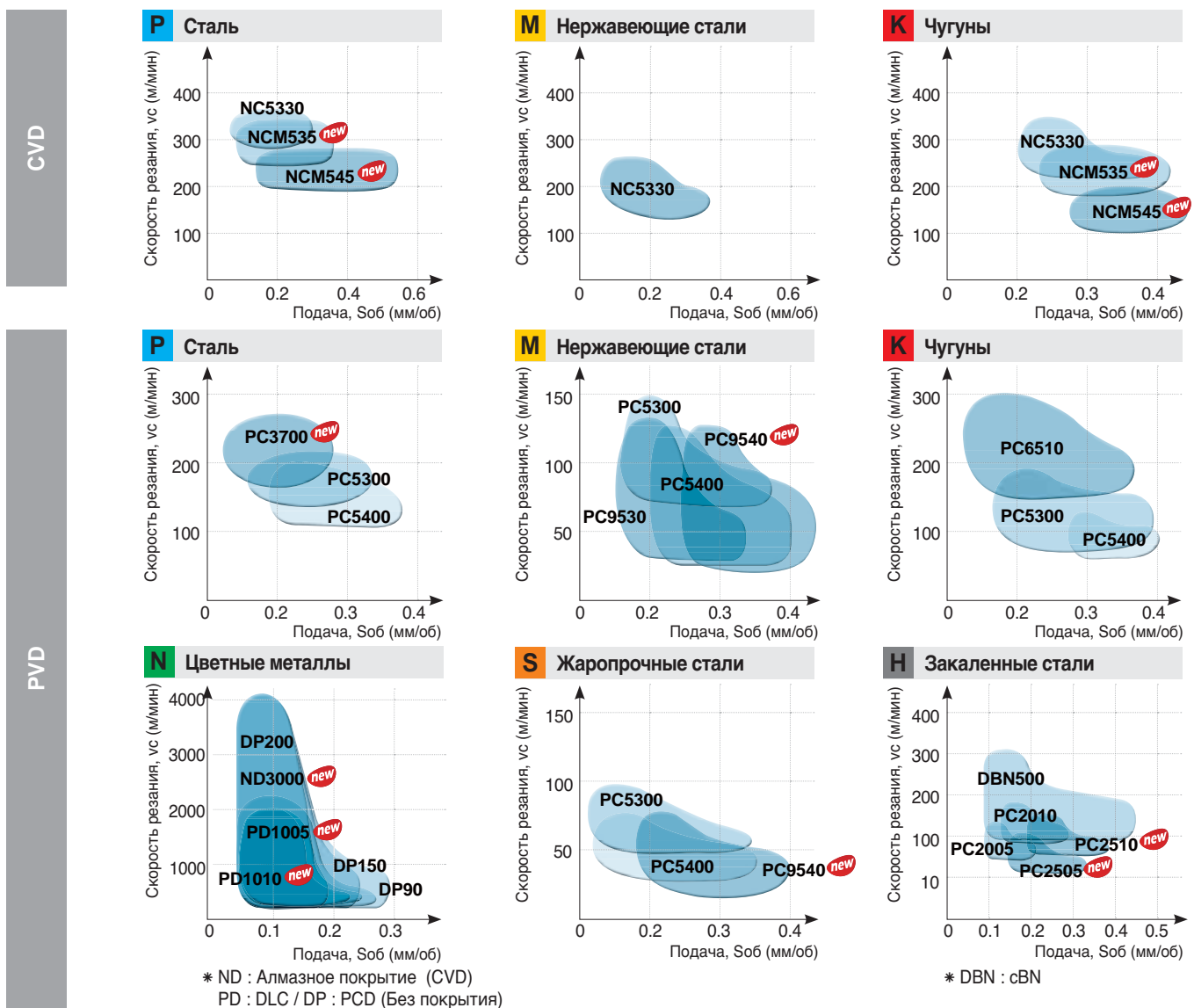
Кермет с покрытием	ИСО	Особенности
CC1500	P10~P20 / K05~K15	• Кермет с PVD покрытием • Высокоскоростная непрерывная обработка сталей и чугунов • Оптимизирован для прецизионной расточки
CC2500	P20~P30 / K10~K20	• Кермет с PVD покрытием • Непрерывная обработка сталей и чугунов при средних скоростях резания • Возможно применение как с СОЖ, так и без СОЖ

Руководство по выбору сплавов для фрезерной обработки

Группы применения ISO

Группы применения	P	Сталь					M	Нержавеющие стали				K	Чугуны					S	Жаропрочные стали				N	Цветные металлы			H	Закаленные стали							
		P10	P20	P30	P40	P50		M10	M20	M30	M40		K01	K10	K20	K30	K40		S10	S20	S30	S40		N01	N10	N20		N30	H01	H10	H20	H30			
Твердые сплавы с покрытием		NC5330						NC5330				PC6510						PC5300					ND3000 new			PC2005									
		PC3700 new						PC9530				NC5330						PC5300					PD1005 new			PC2505 new									
		NCM535 new						PC5400				PC5300						PC5400					PD1010 new			PC2010									
		PC5300						PC9540 new				NCM535 new						PC9540 new								PC2510 new									
		NCM545 new										PC5400														PC2015									
		PC5400										NCM545 new														PC210F									
Керметы	CN2500																																		
КНБ																										DP90					DBN500				
Твердые сплавы без покрытия (твердые сплавы)	ST20																														H01				
	ST30A					U20					H05					G10															H05				

Область применения



Твердые сплавы с CVD покрытием

Решение для обработки сталей и чугунов

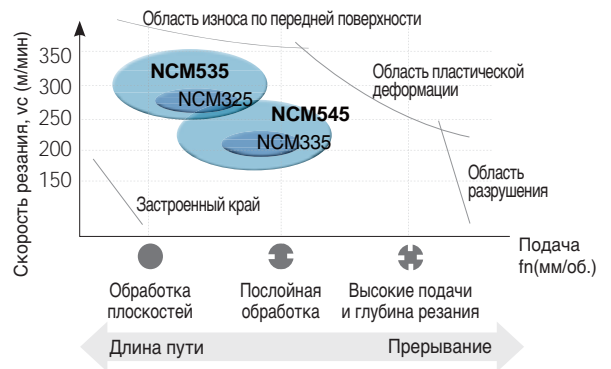
NCM535 ^{new} / NCM545 ^{new}

- Улучшенная стойкость к сколам/термостойкость и устойчивость к образованию трещин
- Улучшенная износостойкость и термостойкость : Применена высокопрочная основа и высокофункциональное CVD покрытие из оксида алюминия

Характеристики



Области применения



Система выбора сплавов с CVD покрытием

Обрабатываемый материал	Условия резания	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения	
P	Непрерывное резание	NC5330	200 (150~250)	P20	NC5330	
		P25				
	Непрерывное резание	NCM535 ^{new}	300 (200~400)	P30	NCM535 ^{new}	
M	Нерывистое резание	NCM545 ^{new}	200 (150~250)	P35	NCM545 ^{new}	
				P40		
K	Непрерывное резание	NCM545 ^{new}	250 (200~300)	P45	NCM545 ^{new}	
				P45		
M	Нерывистое резание	NC5330	150 (120~180)	M10	NC5330	
				M20		
K	Непрерывное резание	NC5330	200 (150~250)	K10	NC5330	
				K20		
				K30		NCM535 ^{new}
		NCM545 ^{new}			NCM545 ^{new}	

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием CVD

Сплавы с CVD покрытием	ИСО	Применение и физические характеристики
NC5330	P20~P30 M20~M30 K15~K25	<ul style="list-style-type: none"> • Для высокоскоростного фрезерования стали и нержавеющей стали • Сплав отличающийся повышенной износостойкостью и стойкостью к выкрашиванию при обработке углеродистых сталей и нержавеющей сталей • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NCM535 ^{new}	P30~P40 K20~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Повышение производительности при обработке крупных заготовок из стали или чугуна на высокой скорости • Высокая прочность и теплопроводность основы и термостойкость CVD покрытия • Высокая стойкость к скалыванию и образованию термотрещин • MT-TiCN + Al₂O₃
NCM545 ^{new}	P40~P50 K30~K40	<ul style="list-style-type: none"> • Для фрезерования стали и чугуна с высокой ударной вязкостью • Высокопрочная основа и CVD покрытие • Высокая стойкость к скалыванию и образованию термотрещин • MT-TiCN + Al₂O₃

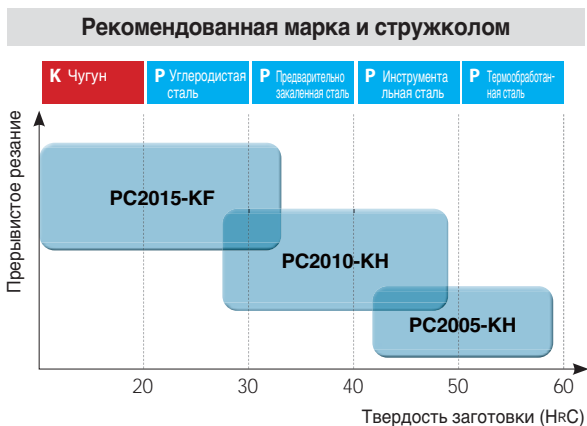
Сплавы с покрытием PVD

Сплавы с PVD-покрытием для чистовой обработки высокопрочной стали

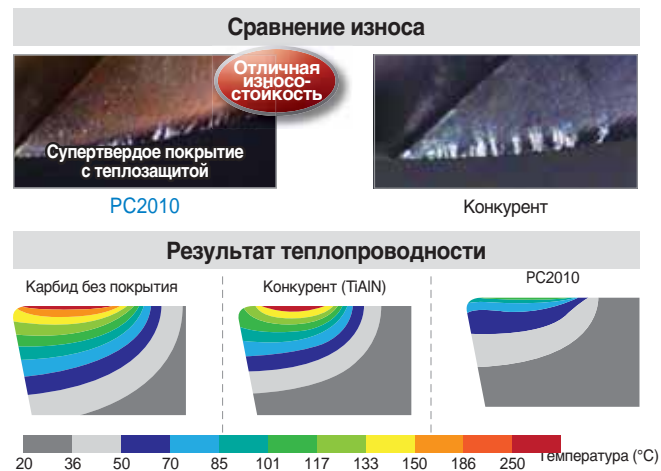
PC2005 / PC2010 / PC2015

- Серия сплавов для чистовой обработки инструментальной стали и стали для изготовления неметаллических штампов
- PC2005 с исключительно твердой основой и покрытиями
- PC2010 с закаленными режущими кромками, идеально подходящий для предварительно закаленной стали и прерывистого резания
- PC2015 для обработки углеродистой стали и отливок, демонстрирующий исключительные рабочие характеристики при работе с труднообрабатываемыми материалами

Рекомендации по применению



Характеристики



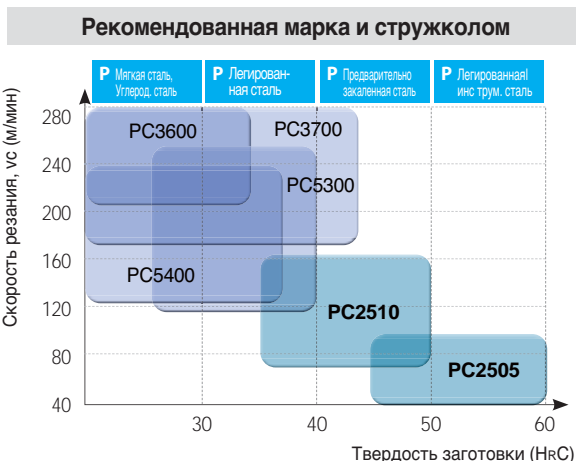
- Покрытие с теплозащитой наносилось для предотвращения термических трещин.
- Ультрамелкозернистый WC был объединен с высоким содержанием кобальта в целях оптимизации для обработки предварительно закаленной стали.

Сплавы с PVD-покрытием для черновой обработки высокопрочной стали

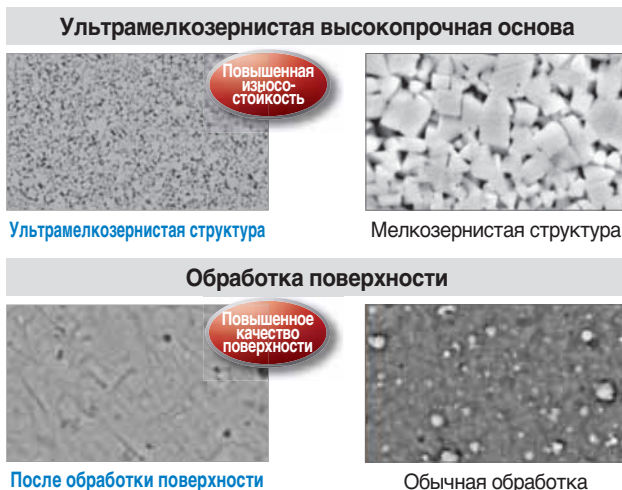
PC2505 ^{new} / PC2510 ^{new}

- Серия сплавов для черновой обработки высокопрочной стали
- PC2505 с превосходной износостойкостью, идеально подходит для обработки штампованной стали и высокопрочной стали (свыше HRC50)
- PC2510 со стабилизированной прочностью, идеально подходит для прерывистого резания высокопрочной стали и резания с применением СОЖ, сопровождающегося значительным температурным ударом

Рекомендации по применению



Характеристики



Твердые сплавы с PVD покрытием

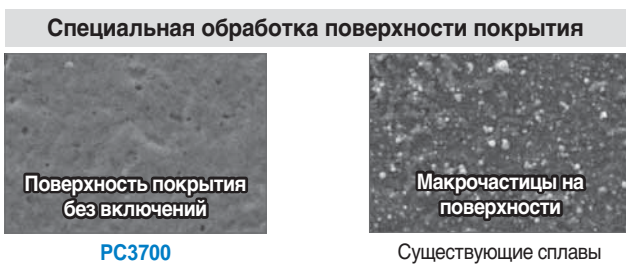
Специализированный тв.сплав для обработки стали

PC3700 **new**

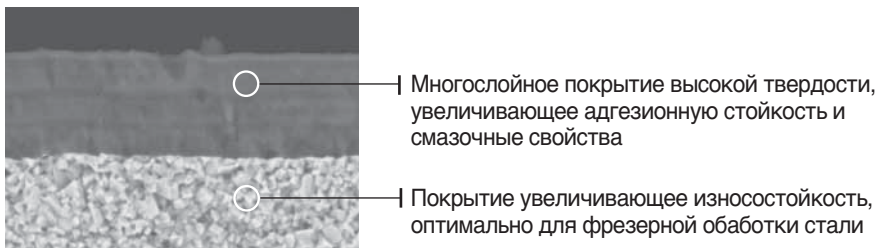
Превосходная эвакуация стружки благодаря прочной основе и PVD-покрытию высокой твердости
Высокая стойкость к скалыванию, увеличенный срок службы при различных условиях резания

Характеристики

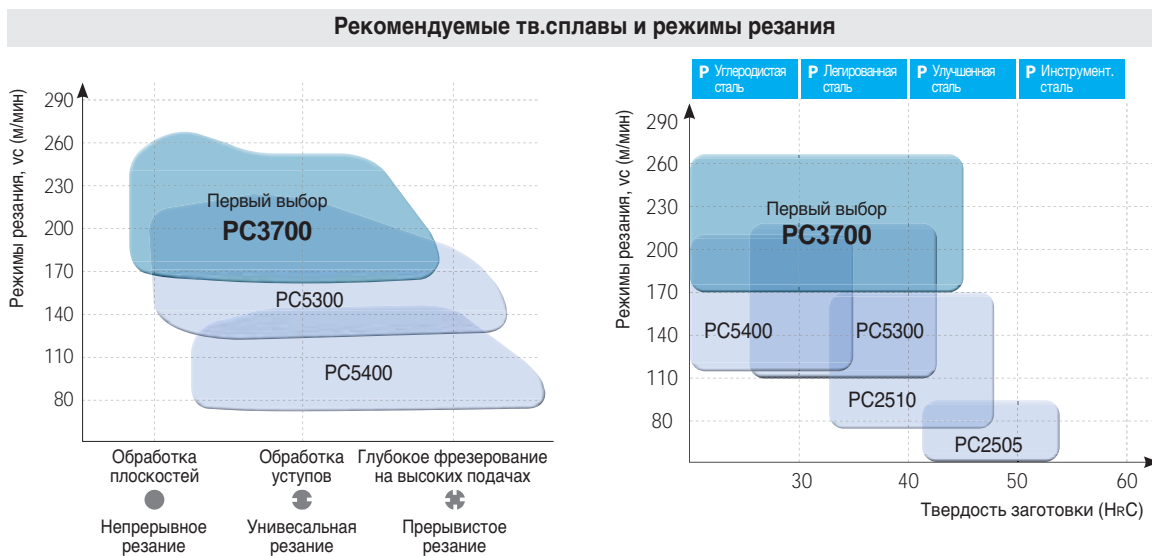
- Гладкая поверхность благодаря специальной обработке поверхности
Оптимальный сход стружки, уменьшена вероятность образования сколов



- Тв.сплав оптимизирован для фрезерных операций общего применения



Область применения



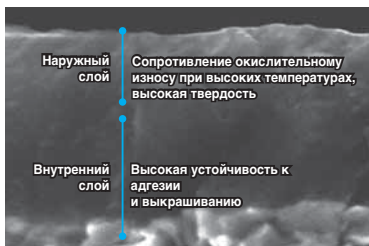
Твердые сплавы с PVD покрытием

Универсальный сплав с PVD покрытием

PC5300

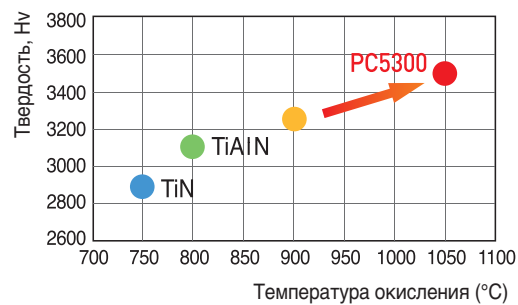
- Усовершенствованная технология PVD покрытия с высокой твердостью и высокой температуроустойчивостью
- Высокопрочная основа и пленочное покрытие обеспечивают превосходное качество поверхности
- Универсальность для обработки материалов групп P, M, K, S - всего лишь одним этим сплавом PC5300
- Стабильная обработка за счет превосходной прочности режущей кромки и устойчивости к скалыванию

Характеристики



• Последняя разработка PVD покрытия фирмы KORLOY.
 • Усовершенствованная технология нанесения покрытий повышает устойчивость к окислительному износу при высоких температурах

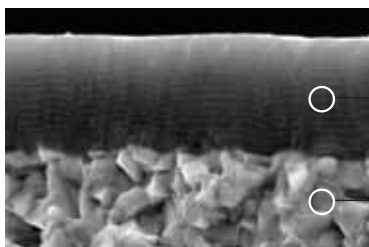
Свойства температуроустойчивости



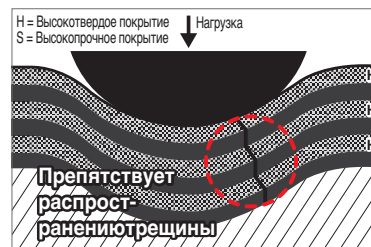
PC5400

- Новое PVD покрытие с высокой прочностью и смазывающим эффектом
- Высокая адгезия между прочной основой и покрытием
- Превосходная прочность режущей кромки и устойчивость к скалыванию обеспечивают стабильную обработку материалов групп P, M, K, S.

Характеристики



— Повышенный смазывающий эффект, высокая прочность и сильная адгезия
 — Ультрамелкозернистая твердосплавная основа



Образование трещины на поверхности покрытия после оставления отпечатка 60кг



Количество трещин

Обычное покрытие



Трещины не образуются

Высокопрочное покрытие



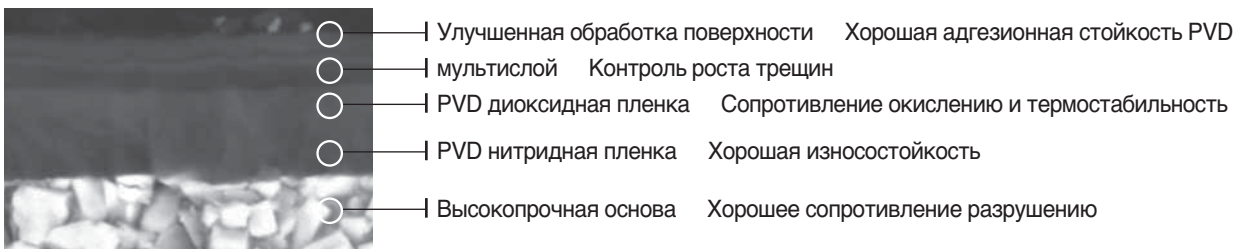
Твердые сплавы с PVD покрытием

Оптимальный сплав с PVD покрытием для черновой прерывистой обработки нержавеющей стали

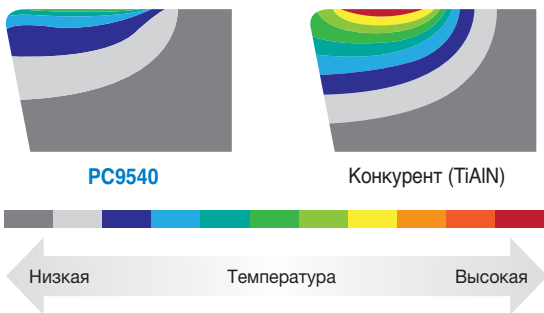
PC9540 **new**

- Длительный срок службы за счёт очень прочной основы с высокой стойкостью к разрушениям
- Специально разработанное PVD покрытие обладающее высокой стойкостью к окислению и термостойкостью
- Стабильная обработка благодаря предотвращению адгезии и образованию сколов

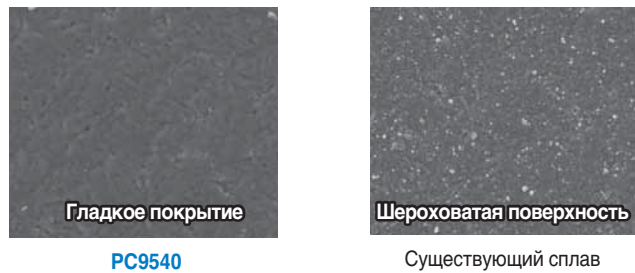
Характеристики



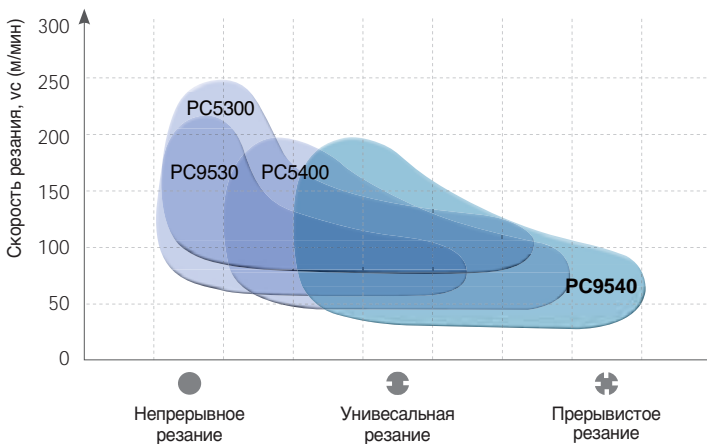
Новая диоксидная PVD плёнка (сравнение теплопроводности)



Спец. технология обработки поверхности покрытия



Область применения



A Сплавы для фрезерной обработки

Классификация твердых сплавов

Обрабатываемый материал	Условия резания	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ISO	Область применения
P	Непрерывное резание	PC3600	235 (180~290)	P20	
		PC3700	235 (180~290)	P30	
	Прерывистое резание	PC5300	195 (150~240)	P40	
		PC5400	145 (80~210)	P50	
M	Непрерывное резание	PC5300	130 (100~160)	M20	
		PC9530	130 (100~160)	M30	
	Прерывистое резание	PC5400	120 (95~155)	M40	
		PC9540 new	110 (80~140)	M50	
K	Непрерывное резание	PC6510	180 (140~230)	K01 K10	
		PC5300	145 (110~180)	K20	
	Прерывистое резание	PC5400	125 (85~160)	K30	
S	Непрерывное резание	PC5300	55 (40~70)	S10 S20	
		PC5400	40 (30~50)	S30	
	Прерывистое резание	PC9540 new	40 (30~50)	S40	
H	Непрерывное резание	PC2005	60 (40~80)	H01	
		PC2010	55 (40~70)	H10	
		PC2015	50 (35~65)	H20	
		PC210F	50 (35~65)	H30	

Характеристики сплавов с PVD покрытием

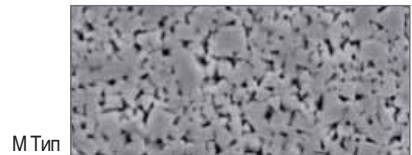
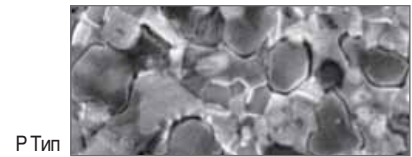
Сплавы с PVD покрытием	ISO	Применение и физические характеристики
PC3600	P30~P40	<ul style="list-style-type: none"> Черновая и получистовая обработка сталей Высокая износостойкость при чистовой обработке чугуна
PC3700	P30~P40	<ul style="list-style-type: none"> Спец. фрезерный сплав по стали Многослойное покрытие с хорошей смазываемостью и высокой твердостью
PC5300	P30~P40 M20~M30	<ul style="list-style-type: none"> Универсальная марка сплава для обработки чугуна, углеродистых, нержавеющих и жаропрочных сталей Новое покрытие и ультрамелкозернистая структура твердосплавной основы препятствует окислительному износу и истиранию Новое покрытие AlCIN серии
PC5400	P35~P45 M30~M40	<ul style="list-style-type: none"> Универсальный сплав для прерывистого резания стали, чугуна, труднообрабатываемых материалов и нержавеющих сталей, стабильная обработка Новый высокопрочный слой со смазывающим эффектом нанесенный на ультрамелкозернистую высокопрочную основу Новое покрытие AlCIN серии
PC6510	K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> Высокоскоростная обработка чугунов и алюминия. K&Gold покрытие.
PC9530	M25~M35 S20~S30	<ul style="list-style-type: none"> Универсальное и черновое фрезерование нержавеющих сталей, Cr-Ni стали и т.п. Прочная мелкозернистая основа предоставляет отличные режущие свойства при высоких скоростях резания. TiAlN покрытие
PC9540 new	M35~M45 S30~S40	<ul style="list-style-type: none"> Спец. высокопрочный сплав по нержавеющей стали Высокая термостойкость за счет нового PVD покрытия
PC2005	H01~H10 P01~P10 K01~K10	<ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования материалов повышенной твердости и штампов Высочайшая стойкость к износу, благодаря повышенной твердости основы и покрытия Сверттвердое покрытие K-Brown
PC2010	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования закаленных сталей и стальных пресс-форм Высочайшая твердость режущей кромки для обработки стали повышенной твердости Сверттвердое покрытие K-Brown
PC2015	H10~H20	<ul style="list-style-type: none"> Специализированный сплав серии Laser Mill для фрезерования углеродистой стали и чугуна Рекомендовано для обработки низкоуглеродистых сталей и труднообрабатываемых литейных материалов
PC210F	H10~H20 P25~P35 K15~K25 M15~M25 S10~S20	<ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка нержавеющих сталей. Повышенная прочность основы, позволяющая применять высокие подачи. Покрытие TiAlN.
PC2505 new	H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка высокопрочной и штамповой стали Превосходная износостойкость, идеально подходит для обработки штамповой стали и высокопрочной стали свыше HRC50
PC2510 new	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Черновая обработка предварительно закаленной стали и стали для производства неметаллических пресс-форм Стабилизированная прочность, идеально подходит для прерывистого резания высокопрочной стали и резания с применением СОЖ, сопровождающегося значительным температурным ударом



Твердые сплавы без покрытия

Характеристики

Твердыми сплавами являются инструментальные материалы полученные методом порошковой металлургии в основе которых лежит карбид вольфрама, титана, тантала с применением кобальтовой связки (TaC, TiC, WC и Co). Благодаря совершенствованию технологии удается улучшать их физические характеристики (прочность, износостойкость, теплостойкость и т.д.) и расширять область применения.



Преимущества

Широкая номенклатура выпускаемых марок сплава для групп P, M, K.
Устойчивость к образованию термотрещин.
Возможность изготовления СМП с высокой степенью точности геометрических размеров.
Снижение себестоимости изготовления.

Классификация твердых сплавов без покрытия

Обрабатываемый материал	Марка сплава	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Область применения		
P	Стали	ST20	90 (70~110)	P20	ST20	
		ST30A	80 (60~100)	P30		ST30A
M	Нержавеющая сталь	U20	90 (70~110)	M20	U20	
K	Чугун	H01, H05	150 (110~190)	K10	H01	H05
		G10	120 (90~150)	K20		G10
N	Алюминиевые сплавы	H01	600 (450~750)	N10	H01	
	Медные сплавы	H05	425 (320~530)	N20		H05

Общие характеристики и применение твердых сплавов

Обрабатываемый материал	Состав	Общие характеристики	Обрабатываемые материалы
P	WC-TiC-TaC-Co	Высокая устойчивость к термическому удару и пластической деформации	Углеродистые стали, легированные стали
M	WC-TiC-TaC-Co	Устойчивость к образованию термотрещин, высокая теплостойкость	Жаропрочные стали, нержавеющие стали
K	WC-Co	Высокая твердость и износостойкость	Чугуны, цветные металлы, пластмассы

Физические характеристики твердых сплавов без покрытия

Обрабатываемый материал	Марка сплава	Твердость Н _В A	Предел прочности при изгибе (кг/мм ²)	Модуль упругости (10 ³ кг/мм ²)	Кoeffициент расширения (10 ⁻⁶ /°C)	Кoeffициент теплопроводности (кал/см.сек.°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105

1Gpa = 102кг/м², 1w/m·k = 2.39×10⁻³калл/см·с·°C

А Сплавы для фрезерной обработки

Керметы для фрезерования

Характеристики

Высокая твердость основы, обеспечивает долгий срок службы инструмента при фрезеровании на высоких скоростях.

Прочная режущая кромка обеспечивает стойкость инструмента даже при ударных нагрузках.

Химически стабильный субстрат обеспечивает превосходное качество обработанной поверхности заготовки.

Классификация керметов

Обрабатываемые материалы	Условия резания	Марка кермета	Скорость резания (м/мин)	ИСО	Диапазон применения
P Стали	Непрерывное резание	CN2500	250 (200~300)	P20	
	Прерывистое резание	CN30	150 (100~200)	P30	

Рекомендации по выбору марки кермета

Марка кермета	ИСО	Применение и физические характеристики
CN2500	P20~P30	<ul style="list-style-type: none">• Универсальная марка кермета предназначенная как для чистовой, так и для черновой обработки.
CN30	P25~P35	<ul style="list-style-type: none">• Фрезерование сталей• Повышенная прочность и твердость кермета

Физические характеристики керметов

Обрабатываемые материалы	Марка кермета	Твердость (Hv)	Прочность (кг/мм ²)	Плотность (г·см ⁻³)
P	CN2500	< 1800	210 <	6.8~7.0
	CN30	< 1500	240 <	7.0~7.3

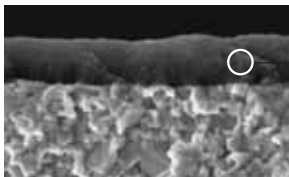


Виды сплавов для цельных концевых фрез

PC303S/PC310U

- Ультрамелкозернистая основа и твердые покрытия для исключительной износостойкости
- Специальная обработка поверхности обеспечивает высокую устойчивость к скалыванию

Характеристики

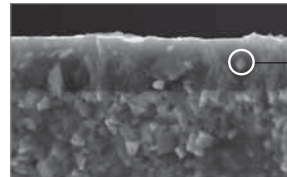


Исключительная износостойкость благодаря сверхтвердым слоям покрытия

SL

- Нанесено высокосмазывающее покрытие и специальная технология обработки поверхности

Особенности

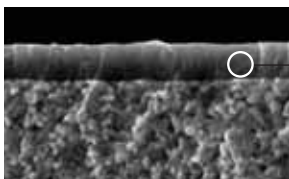


Превосходная стойкость к налипанию и выкрашиванию, стабильность обработки благодаря технологии обработки поверхности

PC315E

- Мелкозернистая основа и смазывающие покрытия для стабильной обрабатываемости

Характеристики



Смазывающие покрытия для превосходной обрабатываемости

PC305H

- Повышенная износостойкость и устойчивость к трению благодаря высокой твердости основы и покрытия

Особенности



Применено покрытие серии AITiSiN

Классификация

Обрабатываемый материал	Марка сплава	ИСО	Область применения
P Стали	PC303S	P01	
	PC310U	P10	PC303S PC203F PC305H PC310U
	PC315F	P20	
	PC320	P30 P40	PC315E PC320 PC215F PC215F
M Нержавеющая сталь	PC303S	M01	
	PC310U	M10	PC303S PC203F PC305H PC310U
	PC320S	M20	PC310U PC320S PC315E PC320 PC215F
K Чугун	PC315E	M30	
	PC303S	K01	
	PC310U	K10	PC303S PC203F PC305H PC310U
	PC320	K20 K30 K40	PC315E PC320 PC215F
S Жаропрочные стали	PC320S	S20	PC320S PC315E PC320 PC215F SL
	PC315E	S30	
N Цветные металлы	ND3000 ^{new}	N01	ND3000 ^{new}
	ND2100 ^{new}	N05	ND2100 ^{new} PD1005 ^{new}
	PD3000	N10	PD1010 ^{new} H01 H05S PC210C
	H01	N20	
H Закаленные стали	PC303S	H01	
	PC203F	H10	PC303S PC203F PC305H PC310U
	PC310U	H20	

А Твердые сплавы для цельных концевых фрез

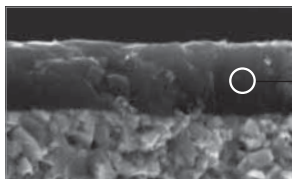
Виды сплавов для цельных сверл

Сплавы для цельных сверл Mach (MSD)

PC325U

Специальная обработка поверхности обеспечивает эффективное смазывание и снижение нагрузок при резании
Стабильный срок службы инструмента за счет повышенного сопротивления свариванию

Характеристики



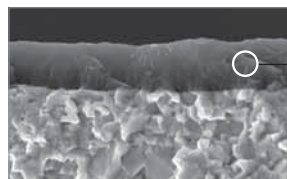
Повышенная стойкость к свариванию при резании на средних и высоких скоростях резания благодаря высокоэффективным смазывающим покрытиям
Повышенная износостойкость при обработке углеродистой стали

Тв.сплав для серии сверл Mach Solid Drill (MSD)

PC325T ^{new}

Хорошая износостойчивость при обработке HRSA мат-лов
Низкое сопротивление трению и улучшенная эвакуация стружки

Характеристики



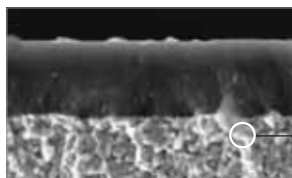
Высокая термостойкость увеличивает срок службы инструмента
Хорошее поверхностное покрытие обеспечивает смазку и высокое качество обработки.

Сплавы для удлиненных сверл Mach (MLD)

PC215G/PC315G

Повышенная износостойкость за счет ультрамелкозернистой основы
Сниженный коэффициент трения и оптимизированный отвод стружки благодаря улучшенной смазке покрытия

Характеристики



Исключительная износостойкость за счет ультрамелкозернистой основы

Классификация

Обрабатываемый материал	Марка сплава	ИСО	Область применения			
P Стали	PC215G	P01				
	PC315G	P10				
	PC325U	P20	PC215G	PC315G	PC325U	
	PC230F	P30				PC230F
M Нержавеющая сталь	PC215G	M01				
	PC315G	M10				
	PC205F	M20	PC215G	PC315G	PC325U	
	PC325U	M30				
K Чугун	PC215G	K01				
	PC315G	K10				
	PC205F	K20	PC215G	PC315G	PC325U	
	PC325U	K30				
N Цветные металлы	ND2100 ^{new}	N05	ND2100 ^{new}			
	FG2	N10		FG2	FA1	
	FA1	N20				
S Жаропрочные стали	PC325T ^{new}	S20		PC325T ^{new}		
		S30				



Твердые сплавы для цельных сверл

Информация о сплаве для каждого продукта

Обозначение	Марка сплава	
	Твердые сплавы с покрытием	Твердые сплавы
MSD Plus	PC325U	FG2
MSD Plus-S	PC325T	-
MSD Plus CFRP	ND2100	-
MSFD	PC325U	-
MLD Plus	PC215G, PC315G	FG2
VZD	PC230F	-
ESD Plus	PC325U	FG2
SSD Plus	-	FA1, FG2

Рекомендации по выбору марки сплава с покрытием PVD

Марка сплава	ИСО	Применение и физические характеристики
PC325U	P20~P35 M20~M30 K20~K35	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу • Высокая стойкость к наклепу на средних и высоких скоростях благодаря новому покрытию со смазывающим эффектом
PC325T new	M20~M30 S20~S30	<ul style="list-style-type: none"> • Хорошая износоустойчивость при обработке HRSA мат-лов при высокой температуре в зоне резания • Хорошее сопротивление к скалыванию, стабильная обработка
PC215G	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу
PC315G	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальный сплав для обработки стали, чугуна, нержавеющей стали и т. д. • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу • Высокая стойкость к наклепу на средних и высоких скоростях благодаря новому покрытию со смазывающим эффектом
PC230F	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Для обработки конструкционной стали на средних и высоких скоростях • Стабильные характеристики резания при высокой стойкости к выкрашиванию и износу
ND2100 new	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> • Для обработки композитных материалов • Слои с алмазным покрытием с превосходной адгезией
FG2 / FA1	N05~N25	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость к выкрашиванию и износу благодаря использованию ультра мелкозернистой основы

Рекомендации по выбору сверл KORLOY

Обозначение	Характеристики
MSD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенная стойкость к свариванию при резании на средних и высоких скоростях резания благодаря высокоэффективным смазывающим покрытиям • Повышенная износостойкость при обработке углеродистой стали • Сниженный коэффициент трения вокруг углов и канавок
MSD Plus-S	<ul style="list-style-type: none"> • Специально разработано для обработки жаропрочных материалов • Новый поверхностный слой обладает низким к-том трения и улучшает эвакуацию стружки • Предотвращение сколов режущей кромки и разрушения обеспечивает высокую производительность
MSD Plus CFRP	<ul style="list-style-type: none"> • Наилучший инструмент для изготовления отверстий на деталях из углепластика • Превосходная износостойкость благодаря алмазному покрытию • Снижение образования заусенцев при обработке углепластика благодаря режущим кромкам с высоким передним углом
MSFD	<ul style="list-style-type: none"> • Возможность изготовления высококачественных отверстий с углом при вершине 180° • Повышенная устойчивость к скалыванию и свариванию за счет заточки и профилирования кромок • Образование заусенцев сведено к минимуму по сравнению с применением обычных сверл
MLD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Повышенная жесткость за счет конструкции с прямой режущей кромкой • Плавный отвод стружки благодаря расширенным стружечным канавкам и повышенной чистоте обработки поверхности канавок • Система с двойными краями для стабильной обрабатываемости
ESD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Смазывающее покрытие улучшает адгезионную стойкость при средних и высоких скоростях. • Отличная износостойкость при обработке углеродистой стали • Улучшенная износостойкость благодаря новому сплаву PC325U.
SSD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Новая форма с улучшенным контролем над стружкообразованием • Высокое качество обработанной поверхности • Стабильный срок службы инструмента увеличивает производительность

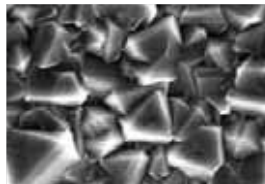
Твердые сплавы с алмазным покрытием

Сплав для обработки графита и керамики

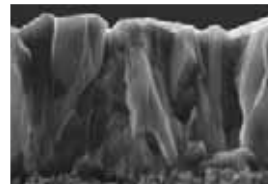
ND3000 new

- SP3-кристаллические алмазные покрытия высокой чистоты и твердости
- Увеличенная адгезия между слоями с покрытием и специальной основой для алмазных покрытий
- Долгий срок службы при обработке графита и керамики

Поверхность ND3000



Поперечное сечение слоев с покрытием ND3000



Сплав для обработки композитных материалов

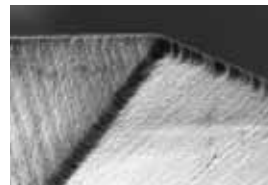
ND2100 new

- Повышенная чистота поверхности и износостойкость благодаря технологии контроля нанокристаллических алмазных частиц
- Повышенная устойчивость к выкрашиванию благодаря специальной основе для алмазных покрытий
- Возможность высококачественной и высокоточной обработки за счет острых кромок
- Долгий срок службы при обработке композитных материалов

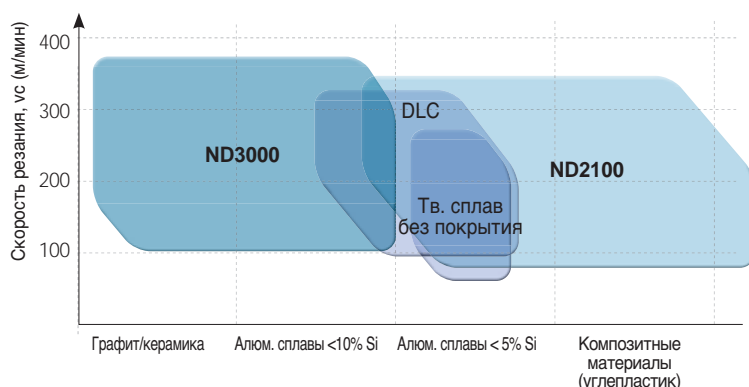
Поверхность ND2100



Острые кромки ND2100



Область применения



Выбор инструментального материала

Обрабатываемый материал		Марка сплава	ISO	Область применения
N	Цветные металлы	Графит/ керамика	ND3000 <small>new</small>	N01
		Алюм. сплавы	ND3000 <small>new</small> ND2100 <small>new</small>	N05
		Композитные материалы	ND2100 <small>new</small>	N10

Рекомендации по выбору твердых сплавов с алмазным покрытием

Марка	ISO	Характеристики
ND3000 <small>new</small>	N01~N05	<ul style="list-style-type: none"> • Для непрерывной черновой обработки графита, керамики и алюминиевых сплавов на высоких скоростях • Исключительные характеристики резания благодаря высокой устойчивости к износу и выкрашиванию • Алмазные покрытия высокой чистоты и твердости с SP3-кристаллической структурой
ND2100 <small>new</small>	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> • Для непрерывной чистовой обработки композитных материалов и алюминиевых сплавов на высоких скоростях • Стабильная обрабатываемость благодаря стойким острым режущим кромкам • Нанокристаллические алмазные покрытия с технологией контроля частиц



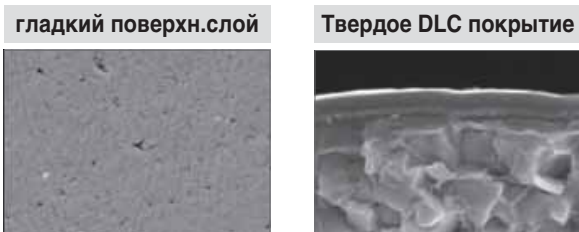
Сплавы с DLC покрытием

DLC покрытие тв.сплавных пластин для обработки материалов не содержащих железо

PD1005 **new** / PD1010 **new**

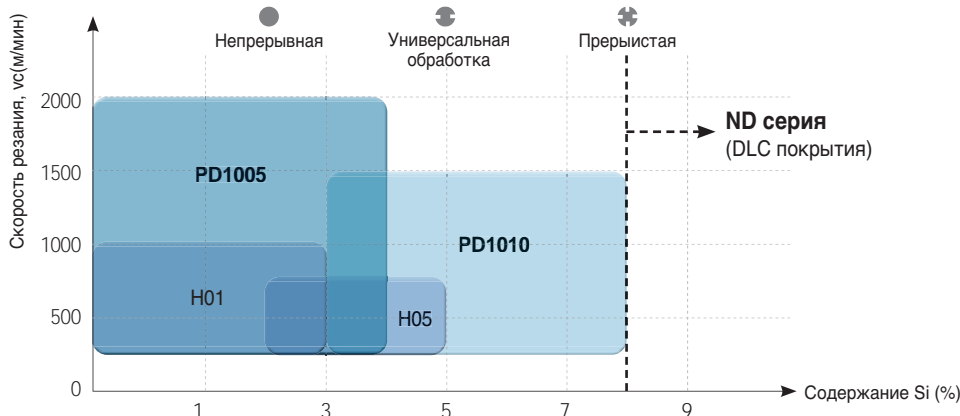
- Высокая твердость и низкий коэффициент трения DLC покрытий
- Максимальная износостойкость и смазываемость повышают обрабатываемость и качество обработки
- Оптимальная основа обеспечивает стабильный и долгий срок службы инструмента
- Применяется для обработки таких материалов, как алюминий и его сплавы, медь, бронза и др. не железосодержащие материалы

Характеристики



Сплав	Износостойкость и адгезион.стойкость	Поверхность	Вид стружки
Тв.сплав без покрытия			
DLC PD1010			

Область применения



Выбор инструментального материала

Обрабатываемый материал		Сплав	ИСО	Применение	
N	Не железо содержащие материалы	Алюминий и медь (мягкие материалы)	PD1005	N05	
		Алюминиевые сплавы	PD1005 PD1010	N10	
		Алюминиевые твердые сплавы, содержащие включения Si	PD1010	N15	

Особенности сплавов с DLC покрытием

Сплав	ИСО	Характеристики
PD1005 new	N05	<ul style="list-style-type: none"> • Для высокоскоростной непрерывной обработки алюминия и меди • Высокая износостойкость обеспечивают хорошую обрабатываемость • Высокая эффективность DLC-покрытия с высокой твердостью и низким трением
PD1010 new	N10	<ul style="list-style-type: none"> • Для умеренной прерывистой обработки алюминиевых сплавов с небольшими включениями песка • Стабильный срок службы инструмента благодаря прочной основе • Высокопроизводительное DLC-покрытие с высокой твердостью и низким трением

Новые пластины из КНБ

Характеристики






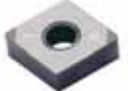


Высокая твердость и термостойкость получается благодаря пресованию высоким давлением с последующим спеканием на высоких температурах основных структурных составляющих и керамической связки фирмы KORLOY

Высокая твердость и износостойкость повышают производительность обработки чугуна и термостойких сплавов на высоких скоростях резания

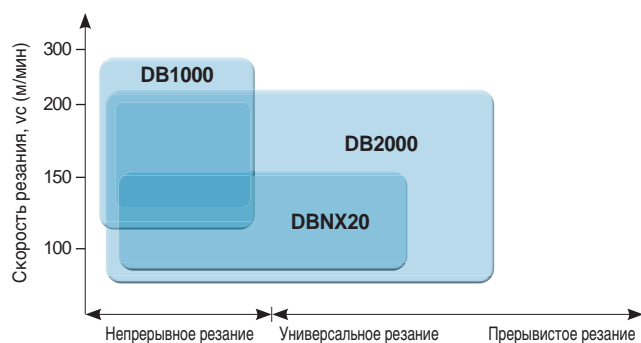
► Тип резьботокарных пластин

Высокая точность		Устойчивость к износу		Производительность	
					
Перетачиваемый тип	Одноразового использования	Многогранный тип	Многогранный тип (с покрытием)	Цельный тв. сплавной тип	Канавочный тип

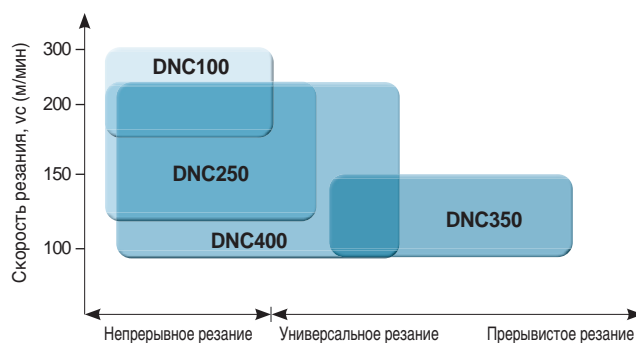
Пластины из КНБ

Многовершинные с покрытием		Одновершинные	
	 2NU-CNGA120408		 NU-CNGA120408
<ul style="list-style-type: none"> • Экономичность применения • Высокопрочный припой • Превосходная стойкость инструмента по сравнению с пластинами без покрытия 		<ul style="list-style-type: none"> • Экономичная цена • Снижение затрат • Производительная обработка с обеспечением высокой стойкости инструмента 	
Многовершинные		Перетачиваемые	
	 2NU-CNGA120408		 CNMA120408
<ul style="list-style-type: none"> • Снижение себестоимости за счет возможности использования нескольких режущих кромок • Возможность применения в условиях прерывистого резания 		<ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость • Высокая твердость • Снижение себестоимости в 3-4раза за счет возможности переточек 	

Область применения КНБ



Область применения КНБ с покрытием



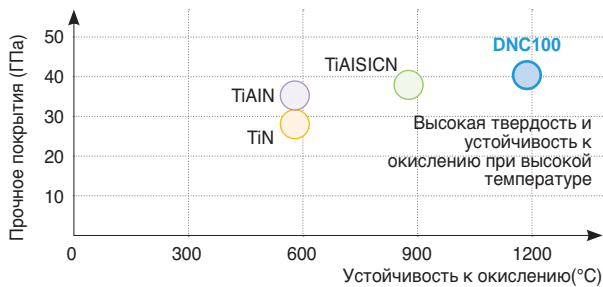
Режимы резания марок КНБ

Деталь	Марка сплава	Цвет пластины	Применение	Скорость резания, v_c (м/мин)	подача $S_{об}$ (мм/об)	Глубина резания t (мм)
Н Закаленные стали	С покрытием	DNC100	Непрерывное резание на высоких скоростях	180 — 300	0.03 ~ 0.3	0.03 ~ 0.3
		DNC250	Непрерывное и легкое прерывистое резание на высоких скоростях	120 — 220	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3
		DNC300	Умеренно прерывистая обработка	90 — 250	0.05 ~ 0.2	0.05 ~ 0.2
		DNC350	Умеренное и тяжелое прерывистое резание	90 — 150	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3
	Без покрытия	DNC400	Непрерывное и прерывистое с ударами резание	90 — 220	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.5
		DB1000	Непрерывное резание на высоких скоростях	130 — 250	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.2
		DB2000	Умеренно прерывистая обработка	80 — 200	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
		DBNX20	Высокопроизводит. обработка	120 — 150	0.03 ~ 0.3	0.03 ~ 0.5
		DBN250	Умеренно прерывистая обработка	80 — 120	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
		DBN350	Прерывистая обработка	120 — 220	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
S Жаропрочные стали	DB7000	Непрерывное точение с высокой скоростью резания	100 — 300	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 1.0	
K Чугун	DBN700A	Непрерывное точение с высокой скоростью резания	500 — 2000	0.10 ~ 0.4	0.1 ~ 0.4	

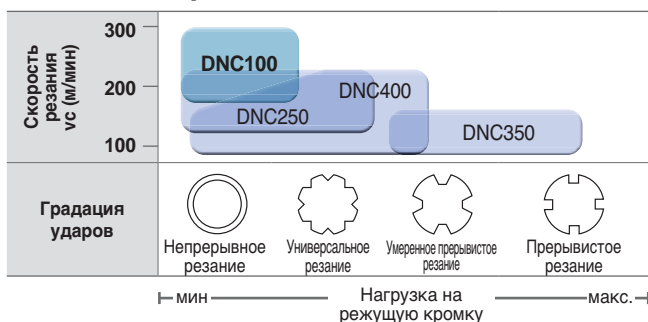
**КНБ с покрытием
DNC100**

Характеристики

Высокая термостойкость
Высокопрочное покрытие, устойчивое ко окислению и растрескиванию



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

Скорость резания v_c (м/мин)	180 — 300
подача $S_{об}$ (мм/об)	0.03 — 0.3
Глубина резания за время t (мм)	0.03 — 0.3

- Повышенная устойчивость к окислению и износу благодаря высокопрочному покрытию
- Кардинальное улучшение стойкости к разрушению и растрескиванию

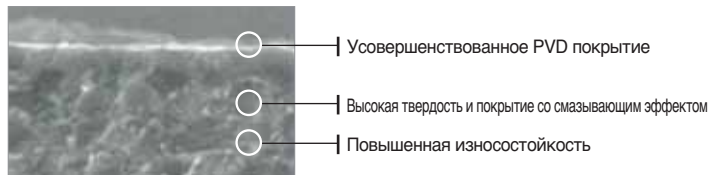
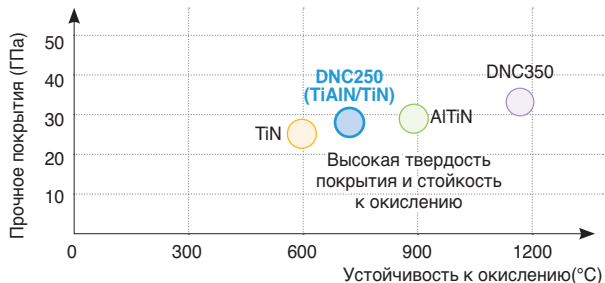


А Сверхтвердые материалы

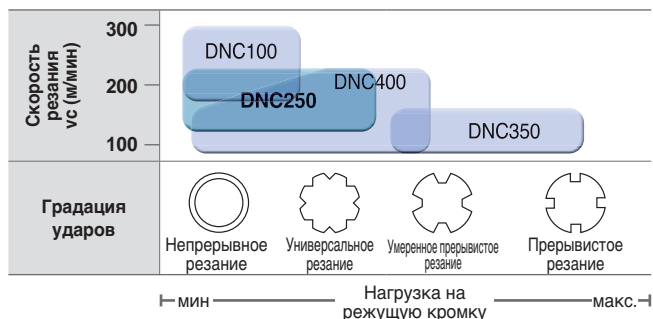
Многокромочный КНБ с покрытием для высокоэффективного резания термообработанных сплавов

DNC250

- Характеристики** Стабильный и длительный срок службы инструмента
Экономичность благодаря нескольким кромкам на одной СМП



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

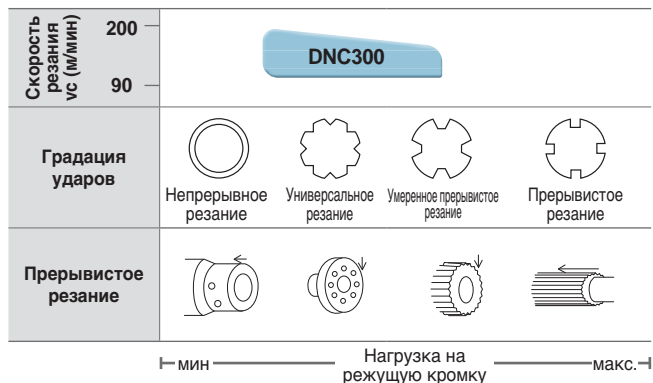
Скорость резания v _c (м/мин)	120 — 220
подача S _{об} (мм/об)	0.05 — 0.3
Глубина резания за время t (мм)	0.05 — 0.3

CBN с покрытием DNC300

- Характеристики** 1-й рекомендуемый сплав для точения с небольшой и средней прерывистостью
Повышенная стойкость к окислению и износу благодаря твердому покрытию
Сведение к минимуму сколов и разрушения



Application range



Рекомендуемые режимы резания

Скорость резания v _c (м/мин)	90 — 200
подача S _{об} (мм/об)	0.05 — 0.3
Глубина резания за время t (мм)	0.05 — 0.25

- Повышенная стойкость к окислению и износостойкость благодаря высокотвердому слою.
- Высокая стойкость к сколам, сопротивление разрушению и износостойкость



А

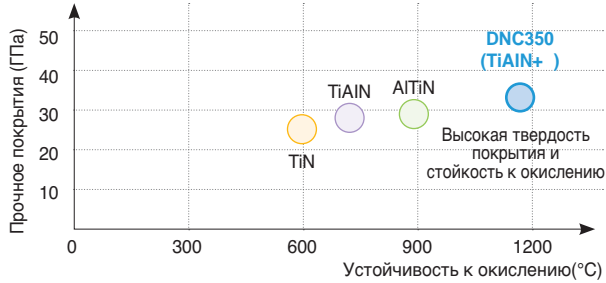
Сплавы & стружколомы

КНБ с покрытием для тяжелого прерывистого резания

DNC350

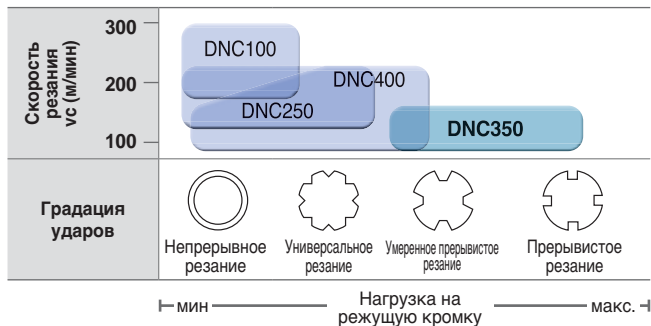
Характеристики

Высокая стойкость и производительность для прерывистого резания
Новое покрытие PVD с высокой твердостью и устойчивостью к окислению



- Покрытие с высокой твердостью и устойчивостью к окислению
- Высокопрочное покрытие
- Мелкозернистый КНБ + высокопрочная основа

Область применения



Рекомендуемые режимы резания

Скорость резания vc (м/мин)	90 — 150
подача Соб (мм/об)	0.05 — 0.3
Глубина резания за время t (мм)	0.05 — 0.3

Тип КНБ с цельной вставкой и с покрытием

DNC400 **new**

Характеристики

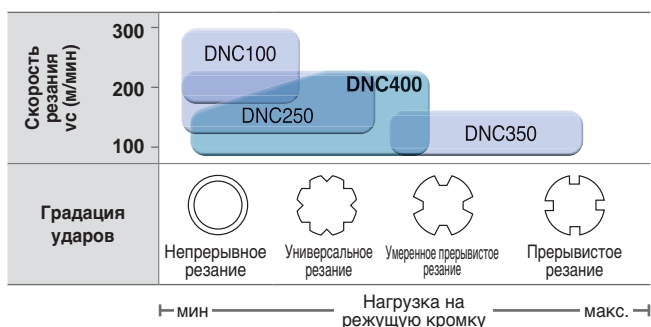
Для обработки термообработанной стали при непрерывном и при небольшом прерывистом резании
Более высокая стойкость инструмента благодаря покрытию
Цельная вставка для универсального использования

Описание цельного типа КНБ

Высокая производительность на высокой скорости и при большой глубине резания
Оптимально подходит для обработки цементированного слоя и сварных швов
Качество обработки сварного шва улучшилось благодаря 3-сторонней фаске
Отличная производительность на различных глубинах резания



Область применения



Рекомендуемые режимы резания

подача Соб (мм/об)	DNC400	0.05 — 0.3
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3
Глубина резания за время t (мм)	DNC400	0.05 — 0.5
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3

А Сверхтвердые материалы

КНБ без покрытия

DB1000

Характеристики

КНБ без покрытия с высокой износостойкостью при работе на высоких скоростях
Высокая стойкость инструмента при непрерывном и легком прерывистом резании
Повышенная стойкость к разрушению наряду с высокой износостойкостью
- Более высокая термостойкость и твердость благодаря чистому керамическому связующему веществу TiCN



КНБ без покрытия

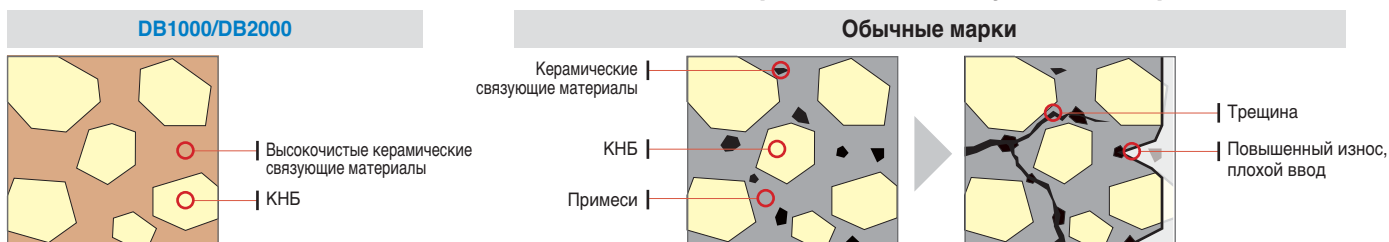
DB2000

Характеристики

Универсальная марка для разнообразной обработки закаленной стали
Стабильная стойкость инструмента при непрерывном, а также легком прерывистом резании
Повышение стойкости к разрушению и износу благодаря использованию чистой керамической связки
Стабильная шероховатость поверхности



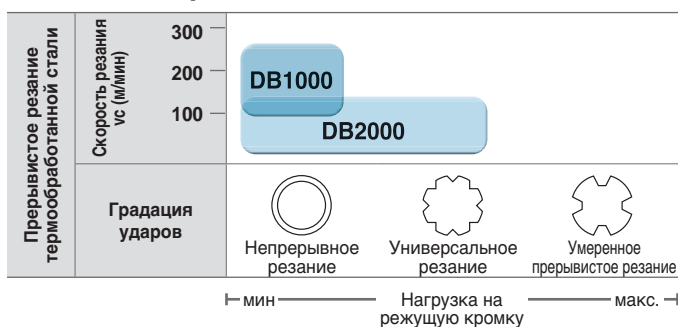
Новая технология использования высокочистых керамических связующих материалов



DB2000 кардинально сокращает примеси благодаря высокочистым керамическим связующим материалам, а также повышает термостойкость и прочность.

Примеси в керамическом связующем материале обычной марки стали причиной низкой термостойкости и твердости сплава, что привело к трещинам (разрушению) и износу.

Область применения



Рекомендуемые режимы резания (DB1000)

Скорость резания v_c (м/мин)	130 — 250
подача $S_{об}$ (мм/об)	0.03 — 0.15
Глубина резания за время t (мм)	0.03 — 0.2

Рекомендуемые режимы резания (DB2000)

Скорость резания v_c (м/мин)	80 — 200
подача $S_{об}$ (мм/об)	0.03 — 0.2
Глубина резания за время t (мм)	0.03 — 0.3



Поликристаллический алмаз (ПКА)

Характеристики Пластины из ПКА (поликристаллического искусственного алмаза) спекаются при высокой температуре на основе средних и мелких кристаллов алмаза и обладают высокой твердостью и износостойкостью. Обработываемые материалы:

- Алюминиевые и медные сплавы
- Алюминиевые сплавы с высоким содержанием кремния
- Полимерные материалы

Физические характеристики и применение пластин из ПКА

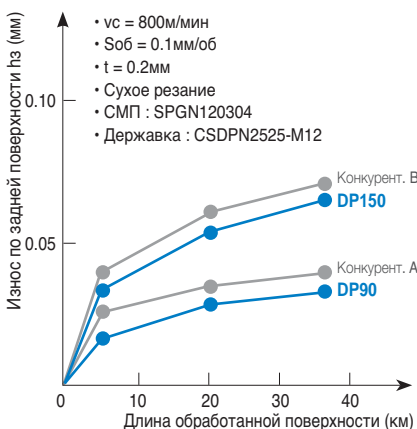
Марка КНБ	Общие характеристики	Приминение	Размер зерен (мкм)	Твердость (Hv)	Предел прочности (кгс/мм ²)
DP90	Высокая износостойкость при обработке твердого сплава и алюминию с большим содержанием кремния. Крупнозернистый ПКА.	Твердый сплав, керамика, Al с высоким содержанием Si, камень.	25~30	50~65	1.10
DP150	Высокая стойкость при обработке цветных материалов, графита за счет высокой прочности связки зерен. Мелкозернистый ПКА.	Al с высоким содержанием кремния, медь, бронза, каучук, древесина, графит, пластмасса.	5~10	50~60	1.95
DP200	Ультрамелкозернистая структура зерен позволяющая обеспечить достаточно малые радиусы округления режущей кромки. Высокая эффективность при обработке цветных металлов	Пластик, дерево, алюминий	~2	45~55	2.45

Рекомендуемые режимы резания

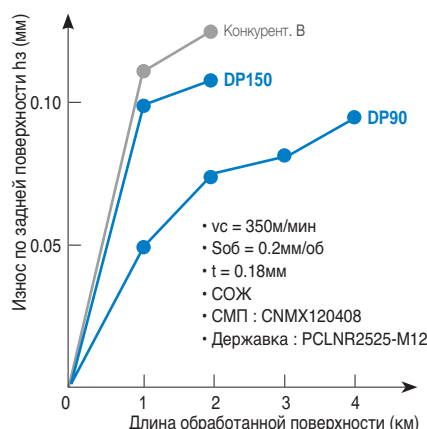
Обработываемый материал	Скорость резания (м/мин)	Подача (мм/об)	Глубина резания (мм)	Рекомендуемые марки (ПКА)	
				№1	№2
Алюминиевые сплавы (4%~8% Si)	1000~3000	0.1~0.6	~3	DP150	DP200
Алюминиевые сплавы (9%~14% Si)	600~2500	0.1~0.5	~3	DP150	DP200
Алюминиевые сплавы (15%~18% Si)	300~700	0.1~0.4	~3	DP150	DP200
Медные сплавы	~1000	0.05~0.2	~3	DP150	DP200
Полимерные материалы	~1000	0.1~0.3	~2	DP150	DP200
Древесина	~4000	0.1~0.4	-	DP150	DP200
Твердые сплавы	10~30	~0.2	~0.5	DP90	DP150

Результаты испытаний пластин из ПКА

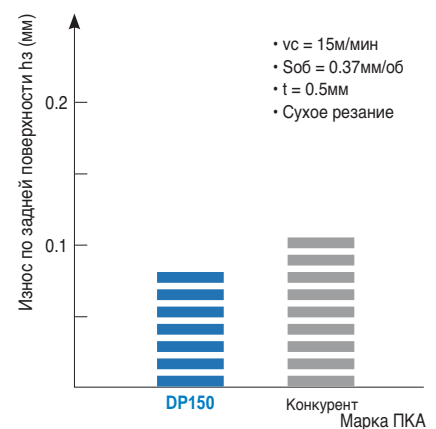
Непрерывное резание (Материал заготовки: Al -25%Si)




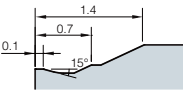

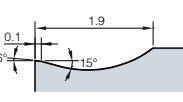

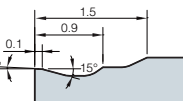

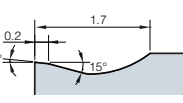

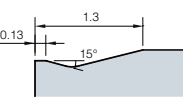

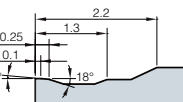

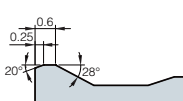

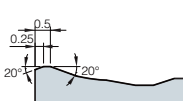
Прерывистое резание (Материал заготовки: Al -20%Si)



Обработка твердого сплава



Стружколомы для токарной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения											Технические характеристики и рекомендации			
		Подача (мм/об)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3		
Глубина резания (мм)																
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
Серия V	VL 					0.10~0.35									Для чистовой обработки • Стабильное стружкоудаление при обработке стали с высокой вязкостью; низкоуглеродистой стали; трубной и листовой стали • Стабильное стружкоудаление при обработке наружных поверхностей, копирования и улучшения чистоты поверхности	
	VB 					0.15~0.45									Для чистовой обработки • Лучшее стружкоудаление при малых глубинах резания • Превосходный отвод стружки при копировании и изготовлении R-поверхностей	
	VF 				0.05~0.35											Для чистовой обработки • Хорошее стружкоудаление при разной глубине резания • Высокая прочность режущей кромки благодаря особому стружколому
	VC 					0.12~0.45										Для универсальной и чистовой обработки • Стабильное стружкоудаление при копировании и растачивании на разных глубинах резания
	VQ 					0.10~0.40										Для универсальной и чистовой обработки • Режущие кромки для получистой и чистовой обработки обладают повышенной твердостью • Улучшенный контроль над стружкообразованием при малой глубине резания в рекомендуемом диапазоне резания • Применяется совместно с керметами
	VM 					0.10~0.50										Для получистой обработки • Широкий диапазон стружкообразования от получистой до получерновой обработки • Стружколом подходит для обработки на станках с ЧПУ
	VH 								0.70~1.40					6.0~15.0		Для черновой тяжелой обработки • Специально предназначен для тяжелых условий резания • Специализированный стружколом для таких отраслей тяжелой промышленности, как судостроение и энергомашиностроение
	VT 								0.75~1.60					7.0~17.0		Для черновой тяжелой обработки • Специально предназначен для тяжелых условий резания • Специализированный стружколом для таких отраслей тяжелой промышленности, как судостроение и энергомашиностроение

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



Стружколомы для токарной обработки

Серия	Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения													Технические характеристики и рекомендации					
			Подача (мм/об)																		
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3							
Серия V	VP1					0.05~0.20															Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Высоко позитивная режущая кромка Снижение контакта со стружкой приводит к снижению температуры, что увеличивает срок службы инструмента
	VP2					0.05~0.40															Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Стабильное стружкодробление и высокая технологичность при копировании на разных глубинах резания
	VP3					0.05~0.45															Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Высоко положительная режущая кромка с большой площадью Стабильная производительность при прерывистом резании и высокой прочностью Высокая технологичность и стружкоудаление при обработке на больших глубинах резания
	VP4					0.15~0.45															Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Самый рекомендуемый стружколом для резания инконела Твердый и прочный передний угол для предотвращения проточин при черновой обработке шероховатых поверхностей
	VR					0.25~0.55															Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Обработка на высокой подаче больших площадей и пазов Мелкая стружка не пакетируется в карманах на высоких подачах Уменьшение износа основной режущей кромки благодаря особой обработке лезвия
Серия -P	LP					0.10~0.40															Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Наклонная поверхность уменьшает сопротивление резанию и дает лучшую шероховатость обрабатываемой поверхности Особая точечная конструкция не позволяет стружке пакетироваться в стружколоме
	MP					0.15~0.45															Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Высокая производительности благодаря превосходному стружкоудалению в разных условиях Высокая стойкость инструмента за счет низких сил резания на высоких скоростях с большими подачами
	CP					0.12~0.35															Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с усиленной режущей кромкой для высокопрерывистой чистовой и получистовой обработки Эффективный отвод стружки при малой и большой глубинах резания благодаря 2-ступенчатому переднему углу

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

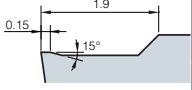
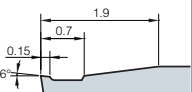
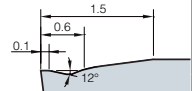
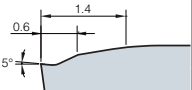
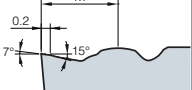
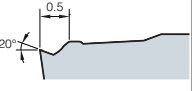
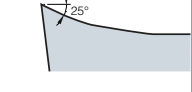
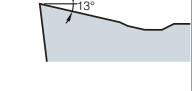
Стружколомы для токарной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения											Технические характеристики и рекомендации												
		Подача (мм/об)																							
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3											
Глубина резания (мм)																									
											0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
Серия -М	MM						0.12~0.45																		Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Самый рекомендуемый стружколом для непрерывного резания нержавеющей стали Повышенный срок службы и чистота поверхности за счет двойного переднего угла, обеспечивающего обрабатываемость и прочность Широкие стружечные канавки для стабильного отвода стружки при большой глубине реза и высоких подачах
	RM						0.15~0.55																		Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Самый рекомендуемый стружколом для прерывистого резания или черновой обработки нержавеющей стали Предотвращение образования проточин и заусенцев при большой глубине реза и высоких подачах Снижение нагрузки при резании и удлинение срока службы инструмента при высоких подачах
Серия -К	МК						0.10~0.50																		Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> 1-й рекомендуемый стружколом для непрерывной обработки чугуна Подходит для непрерывного резания ковкого и серого чугуна Долгий срок службы и превосходное качество поверхности благодаря угловым фаскам, повышающим характеристики резания
	РК						0.20~0.60																		Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> 1-й рекомендуемый стружколом для непрерывного чернового точения чугуна Подходит для обработки ковкого и серого чугуна на высоких скоростях и при высоких подачах Повышенная прочность и стойкость к скалыванию благодаря плоским передним углам
Серия Н	НА						0.03~0.30																		Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка создает низкие силы резания Специальная особопрочная главная режущая кромка Предназначена для резки низкоуглеродистой, нержавеющей стали и алюминия
Серия G	GR																								Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> Предназначен для обработки стали и чугуна с высокими подачами и с большими глубинами резания Для прерывистого резания
	ГН																								Для черновой тяжелой обработки <ul style="list-style-type: none"> Предназначен для работы в тяжелых условиях резания благодаря крепкой режущей кромке Широкий диапазон стружкодробления с низкими силами резания
Серия В	В25																								Для универсальной обработки <ul style="list-style-type: none"> Подходит для универсальной обработки

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



Стружколомы для токарной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения													Технические характеристики и рекомендации	
		Подача (мм/об)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
Глубина резания (мм)																
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
Серия C-Posi	C25					0.10~0.35				1.0~3.0						Для черновой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Применим для прерывистого резания и для обработки чугуна • Обеспечивает хорошее качество поверхности благодаря низким усилиям резания • Применим как для внутренней, так и наружной обработки
	HMP					0.08~0.40				0.5~3.5						Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Отличное стружкодробление в широком диапазоне режимов резания • Гибкость при обработке широкого спектра материалов
Серия V-Posi	VF					0.05~0.25				0.1~1.5						Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Высокое качество поверхности и точность размеров для стабильной расточки
	VL					0.05~0.20				0.1~1.0						Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Превосходный отвод стружки при резании низкоуглеродистой, трубной и листовой стали
Серия P-Posi	MP					0.05~0.30				0.3~3.0						Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Острая режущая кромка и широкий стружечный карман снижают силы резания • Стабильное стружкодробление на различной глубине резания • Отличная производительность при обработке автомобильных компонентов
Серия AL	FP					0.01~0.20				0.1~1.0						Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Для контроля над стружкодроблением при малой глубине и мягкого резания • Улучшенное качество поверхности и сниженная нагрузка при резании
	AK					0.03~0.40				0.1~4.0						Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Эксклюзивный стружколом для обработки алюминия и алюминиевых сплавов
	AR					0.05~0.50				0.5~4.0						Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность режущей кромки обеспечивает превосходную работу на высокой скорости и во время прерывистой обработки • Высокая скорость при непрерывной и прерывистых операциях

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

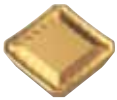




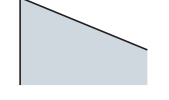










Стружколомы для токарной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения											Технические характеристики и рекомендации										
		Подача (мм/об)																					
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3									
Глубина резания (мм)																							
											0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
Серия Auto tool	KF		0.01~0.12	0.01~1.0										Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Малые глубины резания и острая кромка. • Высокая стойкость инструмента при высокой скорости резания благодаря низким усилиям резания • Хорошее качество поверхности 									
	KM		0.04~0.15	0.05~1.5										Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Улучшенное стружкодробление позволило повысить стойкость инструмента и качество обработки 									
	VP1		0.05~0.3	0.5~4.0										Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Для средней резки с прочной режущей кромкой • Для широкого диапазона резания за счет оптимальной ширины стружколома для каждой глубины резания 									
	MS		0.03~0.25	0.3~3.0										Для получистовой обработки (Острая режущая кромка) <ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение нагрева при точении и уменьшение налипания благодаря острой режущей кромке • Улучшенный отвод стружки при резании с низкой и высокой подачей 									
	FS		0.01~0.20	0.1~2.0										Для чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Для обработки различных заготовок (P, M, S) • Хорошее качество поверхности и низкая нагрузка при резании благодаря острой режущей кромке 									
Серия Wiper	LW		0.15~0.60	1.0~5.0										Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Гарантирует отличную шероховатость поверхности и хорошее стружкодробление при работе с высокими подачами 									
	VW		0.15~0.50	0.5~3.5										Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Хорошая шероховатость поверхности при малой глубине резания и с высокими подачами благодаря прочной режущей кромке 									
Серия Shaft	SR		0.12~0.45	1.0~4.5										Для универсальной и чистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Малая глубина резания с острой реж. кромкой • Увелич. срок службы инструм. при высокой скорости резания • Хорошая чистота обработанной поверхности 									
	SH		0.15~0.50	1.5~5.0										Для получистовой обработки <ul style="list-style-type: none"> • Хороший отвод стружки увеличивает срок службы инструмента и стабильность обработки 									

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



















Стружколомы для фрезерной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения														Технические характеристики и рекомендации				
		Поддача (мм/об)																		
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60							
		Глубина резания (мм)																		
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20							
Серия MX	MX																		Для черновой обработки	<ul style="list-style-type: none"> Возможность повысить производительности за счет увеличения подачи и глуины Отличная термостойкость благодаря особой конструкции верхней поверхности стружколома пластины
	MM																		Для черновой обработки	<ul style="list-style-type: none"> Специализированный инструмент для большой глубины черновой обработки с высокой прочностью режущей кромки обеспечивает стабильное фрезерование.
Серия Rich Mill -RM3	MA																		Для обработки Алюминия	<ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка снижает силы резания, что оптимально подходит для обработки стали, труднообрабатываемых материалов и алюминия
	ML																		Для обработки труднообрабатываемых материалов	<ul style="list-style-type: none"> Низкие силы резания для легкой обработке труднообрабатываемых материалов обеспечивает отличную стойкость инструмента и хорошую шероховатость поверхности
	MM																		Для универсальной обработки	<ul style="list-style-type: none"> Универсальная конструкция применяется в большинстве операций при фрезеровании
Серия Rich Mill -RM4	MA																		Для обработки Алюминия	<ul style="list-style-type: none"> Конструкция острой режущей кромки обеспечивает низкие силы резания и превосходную обрабатываемость труднообрабатываемых материалов, алюминия и на чистовых операциях
	MF																		Для чистового фрезерования	<ul style="list-style-type: none"> Дизайн стружколома с низкими силами резания обеспечивает высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также работу при чистовых операциях
	MM																		Для универсальной обработки	<ul style="list-style-type: none"> Геометрия предназначена для универсального фрезерования и имеет более широкий диапазон применения

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

















Стружколомы для фрезерной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения												Технические характеристики и рекомендации								
		Поддача (мм/об)																				
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60									
Глубина резания (мм)																						
0.1												0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20
Серия Rich Mill -RM6	MA			0.05~0.20 1.0~8.2												Для фрезерования Алюминия <ul style="list-style-type: none"> Специализированная острая режущая кромка для обработки алюминия. Полировка поверхности СМП обеспечивает хороший сход стружки и предотвращает образование наклёпов 						
	ML			0.05~0.25 1.0~8.2												Для обработки труднообрабатываемых материалов <ul style="list-style-type: none"> Низкие усилия резания Обеспечивает высокое качество обработки в труднодоступных местах 						
	MM			0.05~0.25 1.0~8.2												Для универсальной обработки <ul style="list-style-type: none"> Оптимально форма для универсального фрезерования в различных направлениях 						
Серия Rich Mill -RMS	MA			0.05~0.35 0.3~6.0												Для обработки Алюминия <ul style="list-style-type: none"> При обработке алюминия, острая режущая кромка и передняя поверхность со смазывающим эффектом превосходно справляются со стружкообразованием и наклёпом 						
	MF			0.05~0.35 0.3~6.0												Для чистового фрезерования <ul style="list-style-type: none"> Дизайн стружколома с низкими силами резания обеспечивает высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также работу при чистовых операциях 						
	ML			0.05~0.30 0.3~6.0												Для обработки труднообрабатываемых материалов <ul style="list-style-type: none"> Низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость инструмента и хорошую шероховатость поверхности при обработке труднообрабатываемых материалов 						
	MM			0.10~0.40 0.5~6.0												Для универсальной обработки <ul style="list-style-type: none"> Геометрия предназначена для универсального фрезерования и имеет более широкий диапазон применения 						
Серия Rich Mill -RMT8	MF			0.05~0.20 0.5~5.0												Для чистового фрезерования <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с низкими силами резания обеспечивает более высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также обработку при легких режимах резания 						

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.








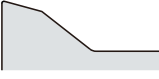










Стружколомы для фрезерной обработки

Серия	Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения														Технические характеристики и рекомендации		
			Поддача (мм/об)																
			0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60	Глубина резания (мм)				
				0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20				
Серия Rich Mill -RMT8	MM			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Основной выбор</p> <ul style="list-style-type: none"> Геометрия предназначена для общего фрезерования и имеет более широкий диапазон применения 	
	ML			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для обработки труднообрабатываемых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> Стабильный срок службы инструмента и хорошее качество резания при резании труднообрабатываемых материалов благодаря двойной обратно-положительной задней поверхности и стружколомом с низкой режущей нагрузкой 	
Серия Rich Mill -RMT8-X	MM			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для обработки материалов с высокой твердостью</p> <ul style="list-style-type: none"> Стабильная стойкость инструмента и хорошее качество резания благодаря двойной обратной положительной задней поверхности и стружколомом высокой жесткости 	
	MM			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> С универсальным диапазоном резания и с оптимальной геометрией для универсального фрезерования 	
Серия Rich Mill -RM14	ML			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для обработки жаропрочных сплавов</p> <ul style="list-style-type: none"> Превосходные характеристики при обработке жаропрочных сплавов и нержавеющей сталей с плоской режущей кромкой нейтрального типа и острым стружколомом 	
	ML			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для обработки чугуна и нержавеющей сталей</p> <ul style="list-style-type: none"> Превосходные характеристики резания при обработке чугуна и нержавеющей сталей за счет правосторонней винтовой режущей кромки и острого стружколома 	
Серия Rich Mill -RM16	MA			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для обработки Алюминия</p> <ul style="list-style-type: none"> Конструкция острой режущей кромки обеспечивает низкие силы резания и превосходную обрабатываемость труднообрабатываемых материалов, алюминия и на чистовых операциях 	
	MF			<div style="background-color: #ADD8E6; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: #90EE90; width: 100px; height: 15px;"></div>														<p>Для чистового фрезерования</p> <ul style="list-style-type: none"> Дизайн стружколома с низкими силами резания обеспечивает высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также работу при чистовых операциях 	

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.







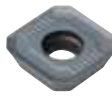
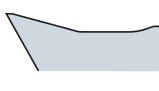
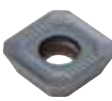







Стружколомы для фрезерной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения													Технические характеристики и рекомендации								
		Поддача (мм/об)																					
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60										
Глубина резания (мм)																							
0.1													0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20
Серия Rich Mill -RM16	ML			<p>0.05~0.35</p> <p>0.3~5.5</p>													<p>Для обработки труднообрабатываемых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> Низкие силы резания обеспечивают высокую стойкость инструмента и хорошую шероховатость поверхности при обработке труднообрабатываемых материалов 						
	MM			<p>0.10~0.45</p> <p>0.5~5.5</p>													<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Геометрия конструкции предназначена для универсального фрезерования и имеет более широкий диапазон применения 						
	W			<p>0.05~0.30</p> <p>0.3~2.0</p>													<p>Для чистового фрезерования (Стеклоочиститель)</p> <ul style="list-style-type: none"> Пластина Wiper улучшает шероховатость поверхности благодаря особой режущей кромке 						
Серия Rich Mill -RMR	ML			<p>0.05~0.40</p> <p>1.0~3.0</p>													<p>Для обработки труднообрабатываемых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> Стабильная стойкость инструмента и производительность резания при обработке труднообрабатываемых материалов благодаря надежной системе крепления с обратноположительным углом, предотвращающая вращение пластины и стружколом с низким сопротивлением резанию 						
Серия Alpha Mill	MA			<p>0.10~0.40</p> <p>0.5~16</p>													<p>Для обработки Алюминия</p> <ul style="list-style-type: none"> При обработке алюминия, острая режущая кромка и передняя поверхность со смазывающим эффектом превосходно справляются со стружкодроблением и наклепом 						
	MF			<p>0.05~0.15</p> <p>0.5~16</p>													<p>Для чистового фрезерования</p> <ul style="list-style-type: none"> Дизайн стружколома с низкими силами резания обеспечивает высокую стойкость инструмента и отличную обработку труднообрабатываемых материалов, а также работу при чистовых операциях 						
	MM			<p>0.10~0.25</p> <p>0.5~16</p>													<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Геометрия конструкции предназначена для универсального фрезерования и имеет более широкий диапазон применения 						
	ML			<p>0.05~0.15</p> <p>0.5~16</p>													<p>Для обработки труднообрабатываемых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с низкими силами резания высокотехнологичен при работе с труднообрабатываемыми материалами 						

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



Стружколом для фрезерной обработки

Серия	Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения																Технические характеристики и рекомендации	
			Поддача (мм/об)																	
			0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60	Глубина резания (мм)					
0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20									
Серия Alpha Mill	MN			<p>0.10~0.25</p> <p>0.5~16</p>																<p>Для черновых операций</p> <ul style="list-style-type: none"> Конструкция разработана для оптимального стружкодробления, обеспечивает хорошую производительность при фрезеровании
	MM			<p>0.05~0.35</p> <p>1.0~16.5</p>																<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется в качестве первого выбора при обработке сталей
Серия Alpha Mill-X	ML			<p>0.05~0.30</p> <p>1.0~16.5</p>																<p>Для обработки труднообрабатываемых материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> Низкая нагрузка при резании, высокая стойкость и качество при "лёгком" фрезеровании, а также обработке HRSA материалов.
	MF			<p>0.05~0.20</p> <p>0.5~5.0</p>																<p>Для чистового фрезерования</p> <ul style="list-style-type: none"> Особая конструкция для чистовой обработки таких вязких материалов, как нержавеющая сталь и труднообрабатываемые материалы, обеспечивает высокое качество поверхности и высокую стойкость инструмента
Серия Future Mill	MM			<p>0.05~0.30</p> <p>1.0~5.0</p>																<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Конструкция стружколома для универсального фрезерования/резания применим в широком диапазоне режимов резания Возможно изготовления плоского и спеченного типа
	MR			<p>0.05~0.35</p> <p>1.5~5.0</p>																<p>Для черновых операций</p> <ul style="list-style-type: none"> Прочнейшая режущая кромка обеспечивает высокую стойкость даже тяжелой прерывистой черновой обработке
	MA			<p>0.10~0.35</p> <p>0.5~5.0</p>																<p>Для обработки Алюминия</p> <ul style="list-style-type: none"> При обработке алюминия, острая режущая кромка и передняя поверхность со смазывающим эффектом превосходно справляются со стружкодроблением и наклепом
	MA			<p>0.30~0.60</p> <p>0.3~6.0</p>																<p>Для обработки Алюминия</p> <ul style="list-style-type: none"> Превосходная шероховатость поверхности благодаря полированной передней поверхности

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.








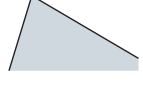

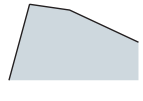

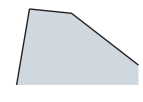

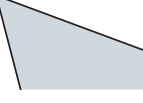


Стружколомы для фрезерной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения											Технические характеристики и рекомендации										
		Поддача (мм/об)																					
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40		1.60									
Глубина резания (мм)																							
0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20												
Серия Future Mill P-posi	ML								0.30~0.50														Для обработки труднообрабатываемых материалов
										0.3~3.0													• Сочетание низких сил резания и высокотвердой режущей кромки обеспечивает отличную шероховатость поверхности при обработке титана и инконеля
	MF								0.12~0.50														Для чистового фрезерования
											0.3~6.0												• Низкие силы резания для легкой обработки
	MM								0.20~0.70														Для универсальной обработки
										0.3~6.0													• Универсален для большинства видов фрезерования
	None C/B														0.30~0.50								Для обработки закаленной стали
															0.3~0.5								• Идеально подходит для мехобработки закаленной стали пресс-форм и жаропрочных сплавов
Серия Triple Mill	ML								0.10~0.30														Для обработки труднообрабатываемых материалов
															1.0~15.5								• Стабильный срок службы инструмента и производительность резания при резании труднообрабатываемых материалов благодаря стружколому с низкой режущей нагрузкой
	MM								0.10~0.30														Для универсальной обработки
															1.0~15.5								• С универсальным диапазоном резания и с оптимальной геометрией для универсального фрезерования
HFM	MF														0.30~1.0								Для чистового фрезерования
																0.1~0.4							• Режущая кромка оптимальная для чистовых операций, обеспечивает низкие усилия резания
	None C/B																						Для обработки закаленной стали
															0.30~0.80								• Конструкция СМП без стружколома разработана для обработки легированных сталей высокой твердости

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

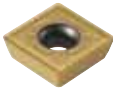









Стружколомы для фрезерной обработки

Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения														Технические характеристики и рекомендации								
		Поддача (мм/об)																						
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60											
Глубина резания (мм)																								
0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20													
HFMD	ML			0.2~1.0		0.30~0.80							Для обработки труднообрабатываемых материалов					<ul style="list-style-type: none"> Конструкция стружколома обеспечивает низкие усилия резания и высокое качество обработки HRSA материалов 						
	MF			0.2~1.0		0.30~1.0							Для чистового фрезерования						<ul style="list-style-type: none"> Режущая кромка оптимальная для чистовых операций, обеспечивает низкие усилия резания 					
	MM			0.2~1.0		0.30~1.20							Для универсальной обработки							<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется в качестве первого выбора при обработке сталей 				
TP2P	MA			0.05~0.25			1.0~16.5											Для обработки Алюминия					<ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка обеспечивает низкие усилия резания и превосходную обрабатываемость алюминия, цветных металлов и неметаллов 	
	ML			0.05~0.25			1.0~16.5											Для обработки труднообрабатываемых материалов						<ul style="list-style-type: none"> Конструкция стружколома обеспечивает низкие усилия резания и высокое качество обработки HRSA материалов
	MM			0.05~0.25			1.0~16.5											Для универсальной обработки						
Pro-XL Mill	MA			0.05~0.20										10~57				Для обработки Алюминия					<ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка с полированной передней поверхностью для обработки алюминия обеспечивает стабильный сход стружки и хорошее адгезионную стойкость. 	
Pro-V Mill	MA			0.10~0.30					1.0~17									Для обработки Алюминия					<ul style="list-style-type: none"> Оптимальная режущая кромка для обработки алюминия, подходит для большинства операций 	

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.

Стружколомы для фрезерной обработки

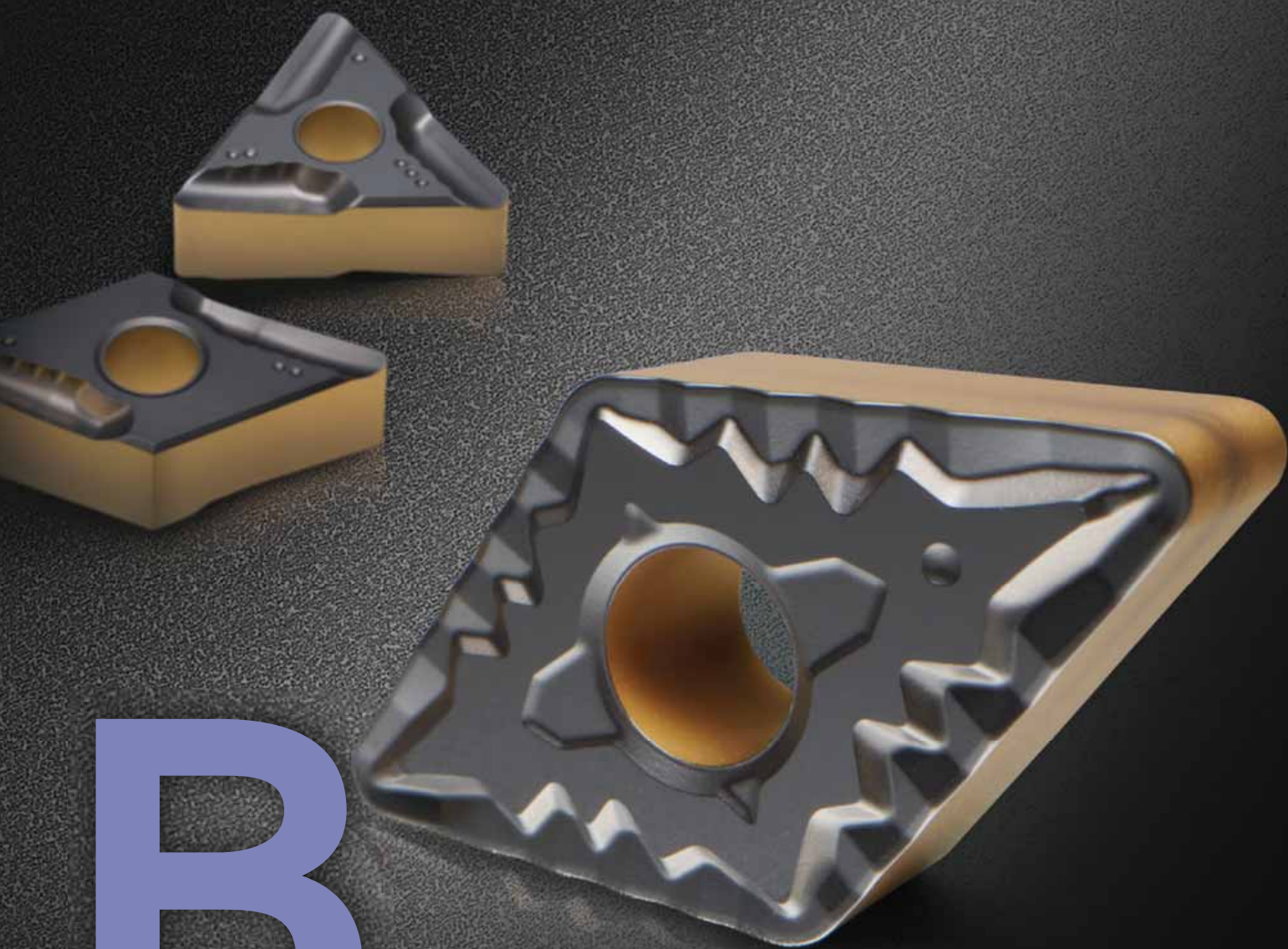
Форма	Геометрия передней поверхности	Диапазон применения											Технические характеристики и рекомендации		
		Подача (мм/об)													
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3	
Глубина резания (мм)															
30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330		900			
Серия King Drill	PD			0.04~0.20	60~300										<p>Для универсальной обработки</p> <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с крепкой режущей кромкой универсален для обработки углеродистой, нержавеющей стали и чугуна
	LD			0.04~0.15	40~250										<p>Для чистового фрезерования</p> <ul style="list-style-type: none"> Превосходный отвод стружки при обработке низкоуглеродистой стали, поковок и нержавеющей стали
	RD			0.04~0.20	60~300										<p>Повышенная стойкость к скалыванию</p> <ul style="list-style-type: none"> Повышенная устойчивость к сколам в центральной части за счет упроченных углов центральных пластин King Drill Отличные характеристики резания, даже при видах обработки с частыми угловыми сколами центральных резцов Например, обработка термообработанной и нержавеющей стали и обработка на высоких подачах и т.д.
	ND			0.04~0.10	100~400										<p>Для обработки цветных металлов</p> <ul style="list-style-type: none"> Стружколом с острой и полированной режущей кромкой для алюминия и цветных металлов. Применение со сверлом King Drill обеспечивает хорошее стружкоудаление и стойкость к наклепу.

Примечание: «Диапазоны применения» предусматривают правильное соответствие стружколома и обрабатываемого материала.



Точение

KORLOY производит широкую «линейку» резцов в соответствии со стандартом ISO, кроме этого высококачественный инструмент серии FGT. Все резцы оснащены высокоточными и надежными комплектующими.



B

BROTECH

Стружколомы для точения

- B02** Область применения стружколомов
- B04** Рекомендации по выбору стружколомов
- B16** Стружколомы для точения

СМП для токарной обработки

- B34** Система обозначения токарных СМП по ISO
- B36** СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)
- B73** СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)
- B102** СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)
- B110** Пластины с КНБ
- B113** Пластины с ПКА

SAVE TURN

- B114** Техническое описание серии «SAVE TURN»
- B115** SAVE TURN СМП
- B116** SAVE TURN державок
- B119** SAVE TURN Расточные державки

Инструмент серии Auto tools

- B121** Техническое описание серии «Auto Tools»
- B122** Auto Tools (тип ISO)
- B127** КНР Coolant
- B136** Auto Tools (тип Blade)
- B139** Auto Tools (Серия многофункциональное применение)
- B142** Auto Tools (тип KGT/MGT)
- B145** Auto tools (тип MSB)
- B151** Расточные оправки

Multi Turn

- B152** Техническое описание серии «Multi Turn»
- B154** Multi Turn

Державки для обработки подшипников

- B155** Техническое описание серии обработки подшипников
- B156** Державки для обработки подшипников
- B161** Специальный подшипник Вставить Форма заказа

Державки для наружного точения

- B162** Обозначение державок для наружного точения по ISO
- B163** Державки для наружного точения
- B166** Схема сборки резцов
- B167** Двойной прижим кронштейном
- B172** Прижим рычагом через отверстие
- B179** Прижим клинприхватом на штифте
- B181** Прижим сверху
- B183** Комбинированный прижим
- B190** Прижим винтом
- B197** Державки для крепления керамических СМП

Система подачи СОЖ под высоким давлением

- B199** Техническая информация для КНР Coolant
- B202** КНР Coolant

Расточные державки

- B204** Система обозначения расточных державок по ISO
- B205** Расточные державки
- B207** Техническое руководство по сборке резцов
- B208** Двойной прижим кронштейном
- B210** Прижим рычагом через отверстие
- B212** Прижим сверху
- B213** Комбинированный прижим
- B215** Прижим винтом
- B225** Compact Mini

Инструментальные системы HSK/KM

- B228** Технические характеристики инструментальных систем HSK/KM
- B230** Инструментальные системы HSK/KM
- B231** Инструментальные системы HSK
- B237** Инструментальные системы KM

Расточные кассеты

- B241** Система обозначения расточных кассет по ISO
- B242** Расточные кассеты
- B243** Прижим сверху
- B245** Прижим винтом

Область применения стружколомов

Отрицательная геометрия

Обрабатываемые материалы P
Стали

Тяжелое черновое точение	GH	VH	VT
Черновое точение	GR		
Получистовое точение	VM	MP	HM
Чистовое точение	VC	LP	CP
Тонкое точение	VL	VB	VF

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы K
Чугуны

Черновое точение	VR	RK	MA
Получистовое точение	MK		
Чистовое точение	MK	B25	
Тонкое точение	MP		

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы M
Нержавеющие стали

Черновое точение	RM	
Получистовое точение	MP	MM
Чистовое точение	VP2	
Тонкое точение		

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы N
Алюминиевые сплавы

Черновое точение		
Получистовое точение		
Чистовое точение	NA	
Тонкое точение		

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы S
Жаропрочные сплавы

Черновое точение	VP4	
Получистовое точение	VP3	
Чистовое точение	VP2	
Тонкое точение	VP1	

Рекомендуемая



Область применения стружколомов

Положительная геометрия

Обрабатываемые материалы P
Стали

Черновое точение	C25	
Получистовое точение	HMP, MP	
Чистовое точение	VL, VF	
Тонкое точение	FP	

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы K
Чугуны

Черновое точение	C25	
Получистовое точение	MP	
Чистовое точение		
Тонкое точение		

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы M
Нержавеющие стали

Черновое точение	C25	
Получистовое точение	HMP, MP	
Чистовое точение	VL, VF	
Тонкое точение	FP	

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы N
Алюминиевые сплавы

Черновое точение		
Получистовое точение	AR	
Чистовое точение	AK	
Тонкое точение		

Рекомендуемая

Обрабатываемые материалы S
Жаропрочные сплавы

Черновое точение	MP	
Получистовое точение	VP1, VL	
Чистовое точение	MS	
Тонкое точение	FS	

Рекомендуемая

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180HV

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
Отрицательная геометрия	0.2 ~ 0.8 ~ 1.5 Чистовое точение	VL 	0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	305 250 260 230	CNMG р. B36	DNMG р. B43	SNMG р. B50	TNMG р. B58	VNMG р. B66	WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Чистовое точение	VB 	0.15 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 240 210	CNMG р. B36	DNMG р. B43		TNMG р. B58		WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Чистовое точение	VF 	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	305 270 270 210	CNMG р. B36	DNMG р. B43	SNMG р. B50	TNMG р. B58	VNMG р. B66	WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение	VC 	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 250 255 200	CNMG р. B36	DNMG р. B44	SNMG р. B50	TNMG р. B59	VNMG р. B66	WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.0 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение	LP 	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG р. B36	DNMG р. B43	SNMG р. B50	TNMG р. B58	VNMG р. B66	WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.3 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение	VQ 	0.12 ~ 0.2 ~ 0.42	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG р. B38	DNMG р. B45	SNMG р. B52	TNMG р. B60	VNMG р. B67	WNMG р. B70
	0.5 ~ 1.3 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение	CP 	0.1 ~ 0.28 ~ 0.35	NC3215P NC3225P	285 250	CNMG р. B36	DNMG р. B44	SNMG р. B50	TNMG р. B50	VNMG р. B66	WNMG р. B68
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Получистовое точение	MP 	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG р. B37	DNMG р. B44	SNMG р. B51	TNMG р. B59	VNMG р. B66	WNMG р. B69
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Получистовое точение	VM 	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	295 260 260 205 220 200	CNMG р. B37	DNMG р. B45	SNMG р. B51	TNMG р. B59	VNMG р. B67	WNMG р. B69
	1.5 ~ 2.5 ~ 5.5 Получистовое точение	HM 	0.12 ~ 0.28 ~ 0.52	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG р. B37	DNMG р. B44	SNMG р. B51	TNMG р. B59	VNMG р. B66	WNMG р. B69

• Первичный выбор



Обработаемые материалы
Р
Стали

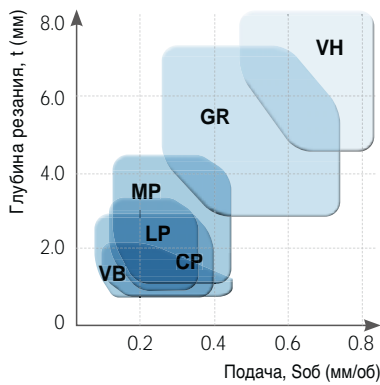
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработаемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180НВ

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение	GR 		0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	WNMG
	3.0 ~ 7.0 ~ 11.0 Тяжелое черновое точение	GH 		0.30 ~ 0.80 ~ 1.30	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMM 		SNMM 		
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Тяжелое черновое точение	VH 		0.70 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM 		SNMM 		
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Тяжелое черновое точение	VT 		0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM 		SNMM 		

• Первичный выбор

Р Отрицательная геометрия



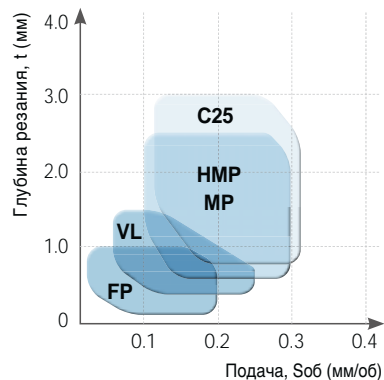
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, и др. мягкие стали
Твердость ниже 180НВ

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Положительная геометрия	0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение	FP	0.01 ~ 0.20 0.06	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TCMT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Получистовое, чистовое точение	VL	0.05 ~ 0.20 0.10	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 240	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TCMT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	0.1 ~ 1.5 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение	VF	0.05 ~ 0.25 0.15	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 250 230	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TC(P)MT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	0.6 ~ 2.5 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение	HMP	0.10 ~ 0.30 0.20	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 240 220	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TCMT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	0.6 ~ 2.5 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение	MP	0.10 ~ 0.30 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	300 250 240 200	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TC(P)MT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	0.8 ~ 3.0 2.0 ~ 3.0 Черновое точение	C25	0.12 ~ 0.32 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 210	CCMT р. B74	DCMT р. B80	SCMT р. B84	TCMT р. B89		

• Первичный выбор

P Положительная геометрия



Обработываемые материалы
P
Стали

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, и т.п. марки стали
Твердость 180~260HV








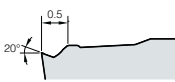






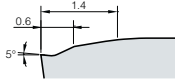






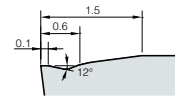





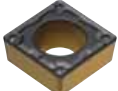
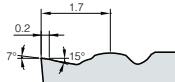






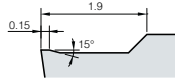




Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия	0.5 ~ 2.0 1.0 Чистовое точение	VB 	0.15 ~ 0.40 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 230 190	CNMG 	DNMG 		TNMG 		WNMG
	0.5 ~ 1.5 1.0 Чистовое точение	VF 	0.08 ~ 0.35 0.15	NC3215 NC3225 NC5330	305 270 250	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	0.5 ~ 3.5 1.0 Получистовое, чистовое точение	VC 	0.12 ~ 0.45 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 255 250 200	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	0.5 ~ 2.5 1.0 Получистовое точение	LP 	0.10 ~ 0.40 0.25	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	0.5 ~ 4.5 1.5 Получистовое точение	MP 	0.15 ~ 0.45 0.30	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	1.0 ~ 5.0 2.5 Получистовое точение	VM 	0.15 ~ 0.50 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	260 245 245 205 210 170	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	1.0 ~ 4.5 3.0 Получистовое, чистовое точение	GR 	0.20 ~ 0.50 0.35	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 		WNMG
	6.0 ~ 15.0 10.0 Тяжелое черновое точение	VH 	0.70 ~ 1.40 1.00	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM 		SNMM 			
	7.0 ~ 17.0 12.0 Тяжелое черновое точение	VT 	0.75 ~ 1.60 1.20	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM 		SNMM 			

• Первичный выбор

Рекомендации по выбору стружколомов

Обрабатываемые материалы
P
Стали

Обрабатываемые материалы: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, и т.п. марки стали
Твердость 180~260HV

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП						
												
Положительная геометрия	0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение	FP 		0.01 ~ 0.20 0.06	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT  р. В73	DCMT  р. В79	SCMT  р. В84	TCMT  р. В88	VB(C)MT  р. В94	
	0.4 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 Получистовое, чистовое точение	VL 		0.05 ~ 0.25 0.10	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	345 310 310 240 250 210	CCMT  р. В73	DCMT  р. В79	SCMT  р. В84	TCMT  р. В88	VB(C)MT  р. В94	
	0.1 ~ 1.5 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение	VF 		0.05 ~ 0.25 0.15	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	265 300 300 230 260 240 210	CCMT  р. В73	DCMT  р. В79	SCMT  р. В84	TC(P)MT  р. В88	VB(C)MT  р. В94	
	0.6 ~ 2.5 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение	MP 		0.10 ~ 0.30 0.15	NC3215 NC3225	300 250	CCMT  р. В73	DCMT  р. В79	SCMT  р. В84	TC(P)MT  р. В88	VB(C)MT  р. В94	
	0.8 ~ 3.0 2.0 ~ 3.0 Черновое точение	C25 		0.12 ~ 0.32 0.15	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 200	CCMT  р. В74	DCMT  р. В80	SCMT  р. В84	TCMT  р. В89		

• Первичный выбор



Обработываемые материалы
P
Стали

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, и т.п. марки стали, а также термообработанные стали

Твердость 260~350HB

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Чистовое точение		0.15 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	200 148 220 200	CNMG	DNMG		TNMG		WNMG
	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Чистовое точение		0.08 ~ 0.15 ~ 0.30	NC3215 NC3220 NC3225	180 159 159	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Получистовое, чистовое точение		0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	168 148 150 200	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение		0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Получистовое точение		0.15 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Получистовое точение		0.15 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 CN1500 CN2500	174 153 153 120 100	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Получистовое, чистовое точение		0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Тяжелое черновое точение		0.70 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM		SNMM			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Тяжелое черновое точение		0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM		SNMM			

• Первичный выбор

Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, и т.п. марки стали, а также термообработанные стали

Твердость 260~350HB

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
Положительная геометрия	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Чистовое точение	FP 	0.01 ~ 0.06 ~ 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT 	DCMT 	SCMT 	TCMT 	VB(C)MT 	
	0.4 ~ 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение	VL 	0.05 ~ 0.10 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 310 310 240 210 190	CCMT 	DCMT 	SCMT 	TCMT 	VB(C)MT 	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Получистовое, чистовое точение	VF 	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	330 300 300 230 260 250 240	CCMT 	DCMT 	SCMT 	TC(P)MT 	VB(C)MT 	
	0.6 ~ 1.5 ~ 2.5 Получистовое точение	MP 	0.10 ~ 0.15 ~ 0.30	NC3215 NC3225 NC5300 CN1500 CN2500	305 285 225 240 220	CCMT 	DCMT 	SCMT 	TC(P)MT 	VB(C)MT 	
	0.8 ~ 2.0 ~ 3.0 Черновое точение	C25 	0.12 ~ 0.15 ~ 0.32	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 100 80	CCMT 	DCMT 	SCMT 	TCMT 		

●: Первичный выбор

Обработываемые материалы
M
Нержавеющие стали

Рекомендации по выбору стружколомов

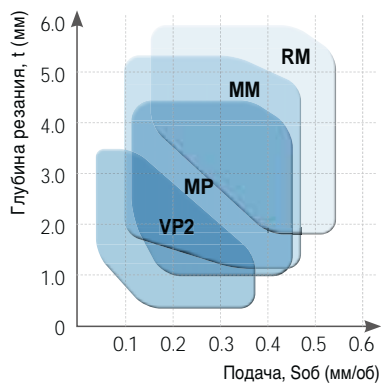
Обработываемые материалы: STS304, STS316, STS430, STS630 а также ферритные, аустенитные и мартенситные нержавеющие стали

Твердость 135~300НВ

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
Отрицательная геометрия	0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Получистовое, чистовое точение	VP2 		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8105 185 PC8110 170 PC8115 160 PC5300 135 PC5400 120	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	1.0 ~ 2.0 ~ 4.5 Получистовое точение	MP 		0.15 ~ 0.23 ~ 0.45	PC8105 175 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130 PC5400 110	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	0.5 ~ 3.0 ~ 5.5 Получистовое точение	MM 		0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC9115 190 NC9125 170 NC9135 130 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG
	2.0 ~ 4.0 ~ 6.0 Черновое точение	RM 		0.15 ~ 0.30 ~ 0.55	NC9115 190 NC9125 170 NC9135 130 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130	CNMG 	DNMG 	SNMG 	TNMG 	VNMG 	WNMG

●: Первичный выбор

M Отрицательная геометрия



Рекомендации по выбору стружколомов

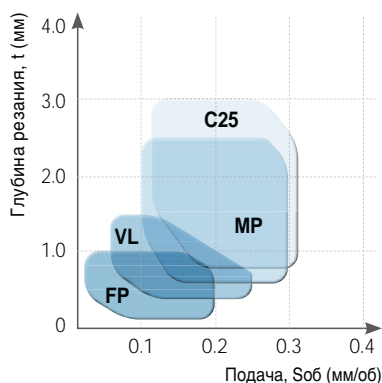
Обработываемые материалы: STS304, STS316, STS430, STS630 а также ферритные, аустенитные и мартенситные нержавеющие стали

Твердость 135~300HV

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
0.1 ~ 1.0 Чистовое точение	VL		0.05 ~ 0.20	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	215 195 190 165 135 165 165	CCMT р. В73	DCMT р. В79	SCMT р. В84	TCMT р. В88	VB(C)MT р. В94	
	HMP		0.05 ~ 0.25	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	190 175 170 135 120 150 150	CCMT р. В73	DCMT р. В79	SCMT р. В84	TCMT р. В88	VB(C)MT р. В94	
	MP		0.05 ~ 0.35	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	190 175 170 135 120 150 150	CCMT р. В73	DCMT р. В79	SCMT р. В84	TC(P)MT р. В88	VB(C)MT р. В94	
	C25		0.08 ~ 0.25	PC8110 PC5300 PC9030	170 155	CCMT р. В74	DCMT р. В80	SCMT р. В84	TCMT р. В89		

• Первичный выбор

М Положительная геометрия



Обработываемые материалы
К
Чугуны

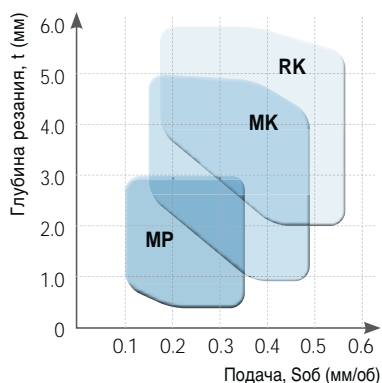
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: GC250, GC300, GCD400, GCD700, серые и ковкие чугуны
Твердость 135~185HV
Прочность 450N/мм²

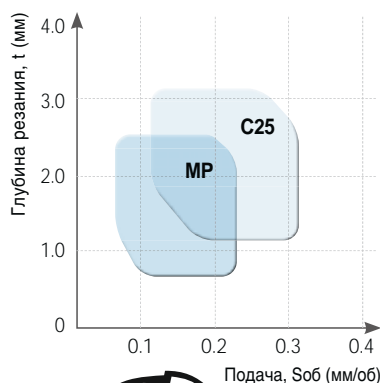
Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение	VR 	0.20 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6310	220~420	CNMG р. B39	DNMG р. B46	SNMG р. B54	TNMG р. B62	WNMG р. B70	
	1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Черновое точение	RK 	0.20 ~ 0.30 ~ 0.60	NC6310	350~550	CNMG р. B39	DNMG р. B46	SNMG р. B54	TNMG р. B62	WNMG р. B70	
	1.0 ~ 2.5 ~ 6.0 Черновое точение	C/B none 	0.15 ~ 0.30 ~ 0.60	DB1000 DBN500 DBN700A NC6310 NC6315	150 ~ 200 200 ~ 500 500 ~ 2000 140 ~ 420 120 ~ 290	CNMA р. B39	DNMA р. B46	SNMA р. B53	TNMA р. B61		
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Полуштовое, чистовое точение	MK 	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC6310	350~550	CNMG р. B38	DNMG р. B46	SNMG р. B53	TNMG р. B61	VNMG р. B67	
	0.5 ~ 2.0 ~ 3.5 Полуштовое, чистовое точение	B25 	0.20 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6310 NC6315	140~380 120~290	CNMG р. B38	DNMG р. B45	SNMG р. B52	TNMG р. B60	VNMG р. B66	
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Чистовое точение	MP 	0.10 ~ 0.25 ~ 0.45	NC6310 NC6315	140~380 120~290	CNMG р. B37	DNMG р. B44	SNMG р. B51	TNMG р. B59	VNMG р. B66	
Положительная геометрия	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Черновое точение	MP 	0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	NC6310	225~290	CCMT р. B73	DCMT р. B79	SCMT р. B84	TC(P)MT р. B88	VB(C)MT р. B94	
	1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Черновое точение	C25 	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC6310 NC6315	285~340 200	CCMT р. B74	DCMT р. B80	SCMT р. B84	TCMT р. B89		

•: Первичный выбор

К Отрицательная геометрия



К Положительная геометрия



Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: Алюминий и его сплавы

Твердость 20~110HV

Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия 0.5 ~ 2.0 ~ 6.0 Полуистовое точение	HA		0.10 ~ 0.20 ~ 0.50	H01	500	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Положительная геометрия 0.1 ~ 1.0 ~ 4.0 Полуистовое, чистовое точение	AK		0.03 ~ 0.20 ~ 0.40	H01 ND1000 PD1000	1000 1000 1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
	AR		0.05 ~ 0.30 ~ 0.50	H01 ND1000 PD1000	1000 1000 1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT

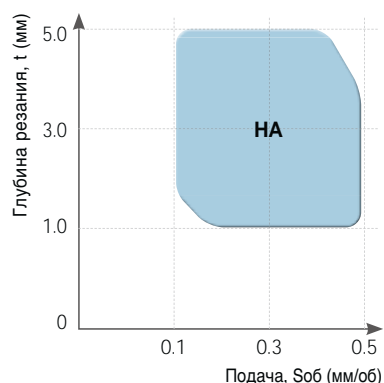
Обработываемые материалы: Медь и бронзовые сплавы

Твердость 20~110HV

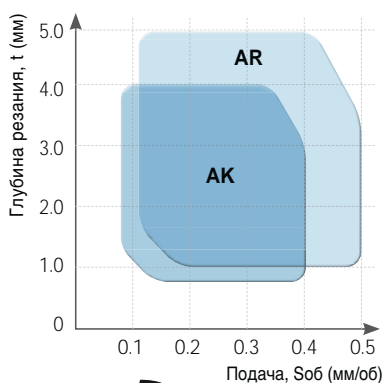
Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия 0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Полуистовое, чистовое точение	HA		0.10 ~ 0.20 ~ 0.50	H01	1000	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Положительная геометрия 0.1 ~ 1.0 ~ 3.0 Полуистовое, чистовое точение	AK		0.03 ~ 0.20 ~ 0.30	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
	AR		0.05 ~ 0.25 ~ 0.40	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT

• Первичный выбор

N Отрицательная геометрия



N Положительная геометрия



Обработываемые материалы
S
Жаропрочные сплавы

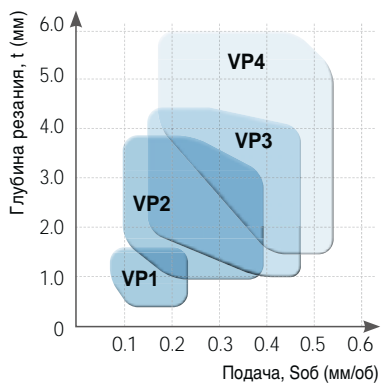
Рекомендации по выбору стружколомов

Обработываемые материалы: Инконель, Нимоник, Стеллит, Титан и его сплавы
Твердость 160~350НВ

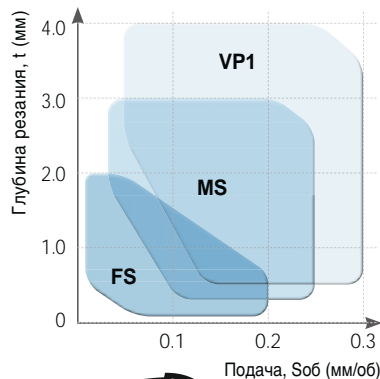
Глубина резания (мм)	Стружколом	Геометрия передней поверхности	Подача (мм/об)	Марка КНБ	Скорость резания (м/мин)	Форма СМП					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Отрицательная геометрия	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Чистовое точение VP1		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC5300 NC5330	60 50 50	CNMG р. B40	DNGG р. B47				
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Получистовое, чистовое точение VP2		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8110 PC5300	60 45	CNMG р. B41	DNMG р. B47	SNMG р. B55	TNMG р. B63		WNMG р. B71
	0.05 ~ 2.0 ~ 3.0 Получистовое точение VP3		0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 40	CNMG р. B41	DNMG р. B47	SNMG р. B55	TNMG р. B63	VNMG р. B67	WNMG р. B71
	1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Черновое точение VP4		0.15 ~ 0.20 ~ 0.35	PC8115	60 40	CNMG р. B41	DNMG р. B48	SNMG р. B55	TNMG р. B63		WNMG р. B71
Положительная геометрия	0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Получистовое точение VP1		0.05 ~ 0.23 ~ 0.30	PC8110 PC5300	60 45	CCGT р. B74	DCGT р. B81			VCGT р. B98	
	0.2 ~ 1.0 ~ 2.5 Получистовое точение MS		0.03 ~ 0.10 ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 45	CCGT р. B74	DCGT р. B80			VCGT р. B98	
	0.1 ~ 0.8 ~ 1.5 Чистовое точение FS		0.01 ~ 0.08 ~ 0.20	PC8110 PC5300	60 45	CCGT р. B74	DCGT р. B80		TCGT р. B89	VCGT р. B98	

• : Первичный выбор

S Отрицательная геометрия



S Положительная геометрия



Новые стружколомы

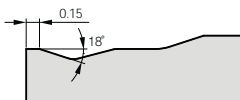
Стружколом CP ^{new} [для полустового, чистового точения]

Стружколом с прочной режущей кромкой для высокопрерывистой обработки в диапазоне от полустового до чистового точения
 Эффективный отвод стружки в диапазоне от малой до большой глубины резания благодаря 2-ступенчатому заднему углу
 Стабильный отвод стружки и своевременное отрезание стружки при формировании длинной стружки при глубоком резании благодаря боковому переднему углу и непрерывному выступу

Характеристики стружколома CP

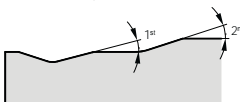
Плоская поверхность

- Прочная режущая кромка при прерывистой черновой обработке
- Сохранение баланса между непрерывным и прерывистым резанием
- Повышение универсальности



2-ступенчатая задняя поверхность

- Лучшее стружкодробление при обработке с малой глубиной резания
- Улучшенный отвод стружки при обработке с большой подачей
- Увеличение универсальности за счет 2-ступенчатого переднего угла



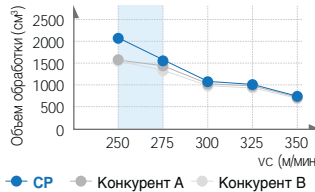
Угол наклона на боковой части + непрерывный выступ

- Улучшенная обработка поверхности
- Улучшенный отвод стружки
- Своевременное отрезание стружки при формировании длинной стружки

Оценка рабочих характеристик

V-T (Vc-стойкость инструмента)

Материал Легированные стали (SCM440), обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, 300, 350, $S_{об} = 0.3$ мм/об, $t = 0.5$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CNMG120408-CP (NC3215P)
 Корпус сверла: PCLNL2525-M12

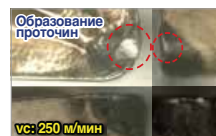


25% увеличение

CP

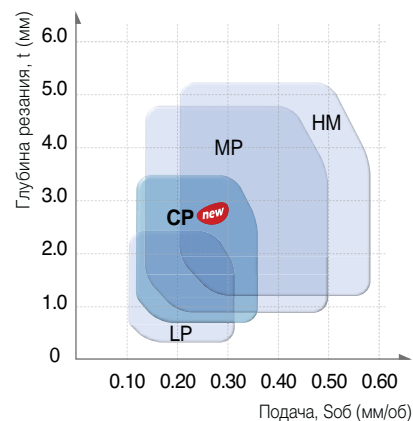


Конкurent А



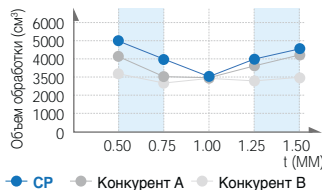
Конкurent В

Область применения



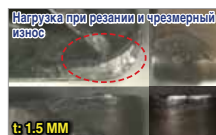
D-T (глубина резания- стойкость инструмента)

Материал Легированные стали (SCM440), обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 0.50, 0.75, 1.00, 1.25, 1.50$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CNMG120408-CP (NC3215P)
 Корпус сверла: PCLNL2525-M12



57% увеличение

CP



Конкurent А



Конкurent В



Новые стружколомы

Стружколом FP ^{new} [Для контроля стружки при чистовой обработке]

Стружколом для позитивных пластин с контролем стружкообразования при обработке низкоуглеродистой стали с малой глубиной резания. Стружкоотвод при плохих условиях резания (с меньшей глубиной резания, чем вершина R и при обратном точении вспомогательной режущей кромкой) Снижение нагрузки при резании и отличное качество поверхности благодаря 3-мерной режущей кромке и боковому переднему углу

Характеристики стружколома FP

- Вогнутая форма выступа полукруглой формы**
 - Лучшее скручивание стружки при обработке низкоуглеродистой стали
 - Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания и малой подаче
- Выступ в виде полукруга**
 - Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания
 - Усовершенствованный контроль стружки при обработке с вспомогательной режущей кромкой
 - Улучшенный контроль стружки при обработке с меньшей глубиной резания, чем радиус при вершин
- Трехмерный боковой передний угол**
 - Обеспечение чистоты поверхности и направления стружки в правильном направлении
- Вспомогательный выступ на боковой поверхности**
 - Лучшее скручивание стружки при обработке с большой глубиной резания и малой подачей
 - Предотвращение наматывания стружки
- Непрерывная выступ на боковой поверхности**
 - Своевременное отрезание длинной стружки

Оценка рабочих характеристик

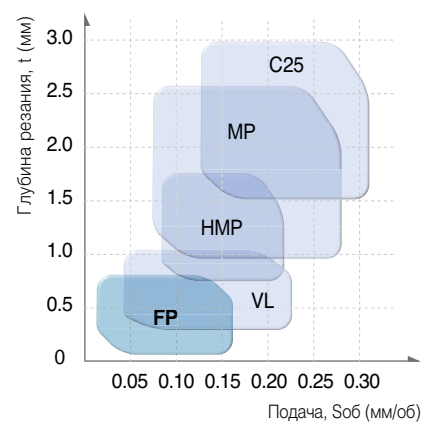
Контроль стружки

Материал Мягкая сталь (SM20C), Ø40 Внутренняя обработка
Режимы резания $v_c = 200$ м/мин, n (об/мин) = 1,600, $S_{об} = 0.03$ мм/об, $t = 0.5$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCMT09T304-FP (NC3215)
 Корпус сверла : S16M-SCLCR-M09

Отличный контроль стружки

Глубина резания, t (мм) vs. Подача, S_{об} (мм/об) for FP and Конкурент.

Область применения



Обработка поверхности

Материал Мягкая сталь (SM20C), Ø30 обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 200$ м/мин, n (об/мин) = 2,000, $S_{об} = 0.08$ мм/об, $t = 0.8$ мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCMT09T304-FP (NC3215)
 Корпус сверла : SCLCR1616-M09

Улучшенная износостойкость

Хорошая обработка поверхности

FP vs. Конкурент surface finish comparison.

Новые стружколомы

Стружколом FS new [Для чистовой обработки]

Стружколом для прецизионного точения на автоматах продольного точения (швейцарского типа) для меньшей глубины резания и меньшего диапазона подачи, чем VP1 и MS)

Доступно для различных заготовок, P, M и S

Снижение нагрузки при резании и хорошее качество поверхности благодаря острой режущей кромке

Характеристики стружколома FS

► **Имеет форму усеченной пирамиды со значительной высотой и разноуровневой верхней поверхностью**

- Применяется для различных диапазонов резания благодаря оптимальной конструкции стружколома
- Усовершенствованная функция эвакуации стружки при изменении глубины резания
- Улучшенный контроль над стружкодроблением при малой глубине резания
- Пониженная нагрузка резания при обработке с большими подачами

► **Шлифованная боковая поверхность**

- Периферийное шлифование класса G
- Высокоточное шлифование

► **Боковой высокий передний угол**

- Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких канавок и поднутрений
- Уменьшенная сила резания



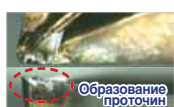
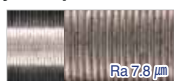
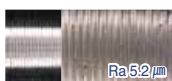
► **Острая режущая кромка**

- Пониженное сопротивление резанию
- Улучшенный контроль стружки

Оценка рабочих характеристик

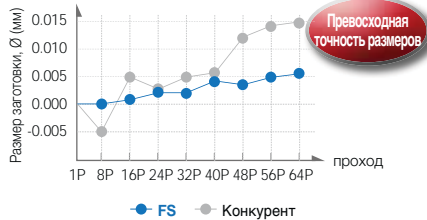
Размер заготовки и обработка поверхности

Материал Нержавеющие стали (STS406)
Режимы резания vc (м/мин) = 80, n (rpm) = 1,000, SoB = 0.05 мм/об, t = 0.1 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : VCGT110301-FS (PC8110)
Корпус сверла: SVJCR1212-X11A

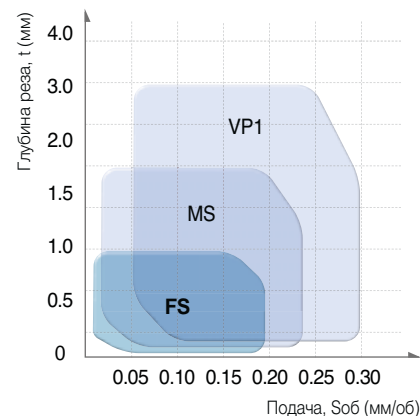


FS

Конкурент



Область применения



Износостойкость

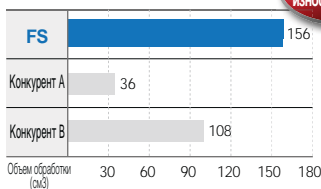
Материал Легированные стали (SCM440)
Режимы резания vc (м/мин) = 100, n (об/мин) = 1,000, SoB = 0.05 мм/об, t = 0.5 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : CCGT09T304-FS (PC8110)
Корпус сверла: SCLCR1212-X09A



FS

Конкурент А

Конкурент В



Новые стружколомы

Стружколом MS new [для полустогового, чистого точения]

Для обработки труднообрабатываемых материалов необходима острая режущая кромка со стойкостью к привариванию, снижающая тепловыделение при обработке
Отвод стружки увеличивается при резании с низкой и высокой подачей

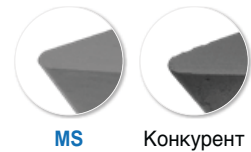
Характеристики стружколома MS

▶ Острая режущая кромка

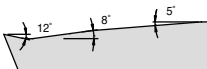
- Меньше выделение тепла при резании
- Минимальное налипание

▶ Шлифованные боковые

- Класс периферийного шлифования G
- Прецизионное шлифование



▶ 2 разных угла наклона поверхности в задней части



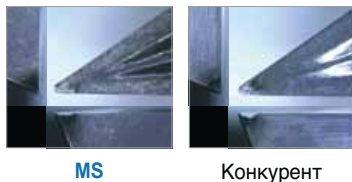
- Лучше завивание стружки и контроль стружкообразования в целом при резании с маленькой подачей
- Лучше отвод стружки при резании с большой подачей

- Меньше сопротивление резанию
- Защита режущей кромки без создания препятствий для отвода стружки

Оценка рабочих характеристик

Износостойкость

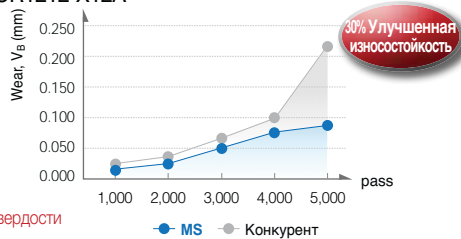
Материал Чистый титан (Grade4)
Режимы резания v_c (м/мин) = 100, n (об/мин) = 3,500, $S_{об}$ = 0.03 мм/об, t = 0.5 мм, с СОЖ
Инструмент СМП : VCGT1203008FN-MS (PC8110)
Корпус сверла: SVJCR1212-X12A



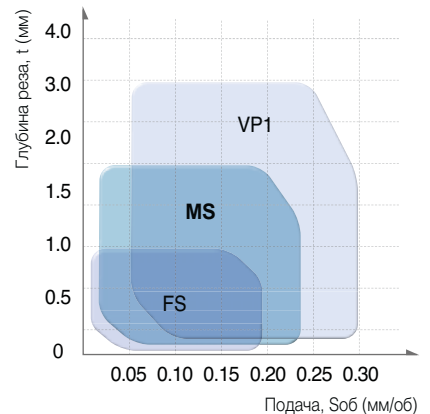
MS

Конкурент

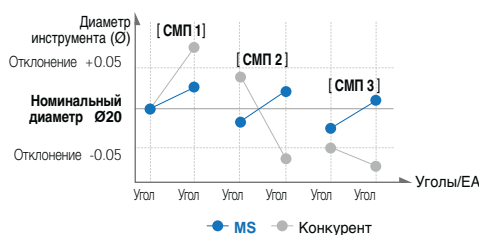
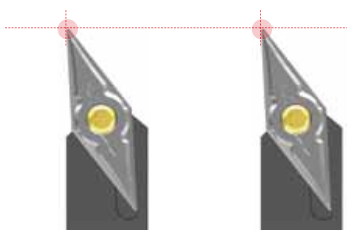
Ультрамелкозернистая основа и покрытие высокой твердости обеспечивают стабильный срок службы инструмента



Область применения



Точность размеров



Не требуется корректировка привязки на станке при повороте или смене пластины т.к. стружколом MS изготавливается с прецизионными допусками

Новые стружколомы

Стружколом LP new [для полукриволинейного, чистового точения]

Стружколом для обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
 Улучшенный контроль стружкообразования при производительном точении
 Угол наклона минимизирует силу резания

Характеристики стружколома LP

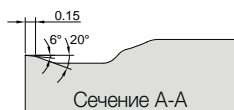
► Передняя точка

- Повышенная стабильность схода стружки при производительном точении
- Отличное стружкообразование при контурной обработке
- Низкая сила резания при небольшой глубине резания и повышенной подаче

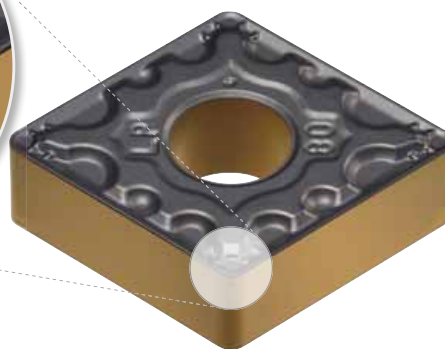
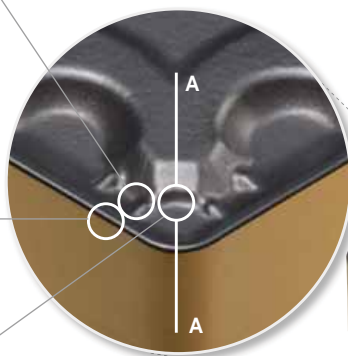
► Переменный наклон

- Сниженный лункообразующий износ
- Препятствует выкрашиванию вспомогательной режущей кромки

► Ровный участок



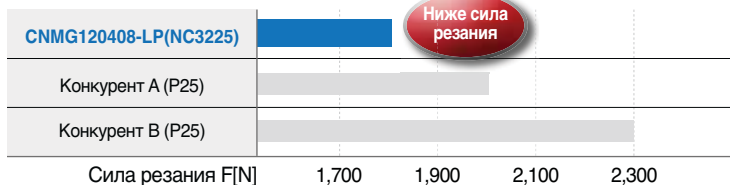
- Увеличенная область для улучшенной эвакуации стружки при высокой рабочей подаче
- Сниженная сила резания при большом сечении стружки



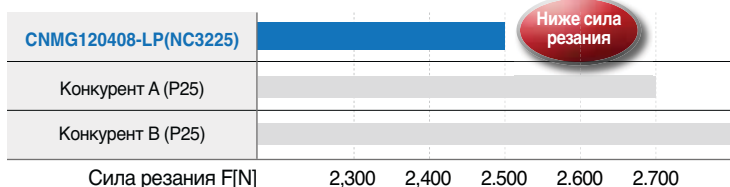
Оценка рабочих характеристик (оценка силы резания)

Материал SM45C (Углерод, сталь), Ø100, обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $t = 1.0$ мм, $S_{об} = 0.25/0.40$ мм/об, с СОЖ
Инструмент CNMG120408-

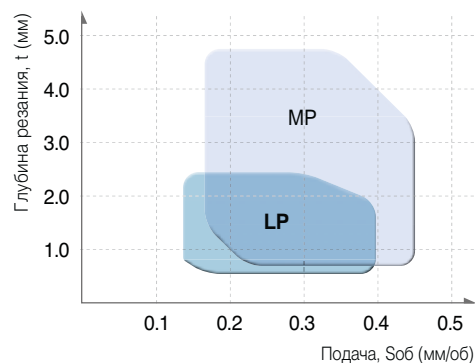
Средняя подача (0,25 мм/об.)



Высокая подача (0,40 мм/об.)



Область применения



Новые стружколомы

Стружколом MP new [Для полустабильного точения]

Стружколом для обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
 Улучшенный контроль стружкообразования при производительном точении
 Угол наклона минимизирует силу резания

Характеристики стружколома MP

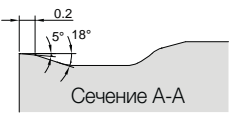
Двухступенчатая геометрия

- Высокая стабильность схода стружки при повышенной рабочей подаче
- Отличное стружкообразование при контурной обработке
- Низкие усилия резания при большой глубине обработки

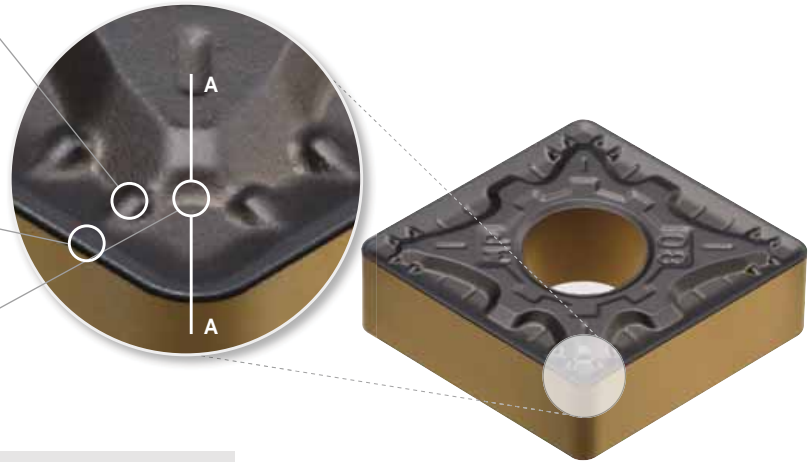
Переменный наклон

- Сниженный лункообразующий износ
- Препятствует выкрашиванию вспомогательной режущей кромки
- Повышенная прочность при большой глубине и прерывистом резании

Ровный участок



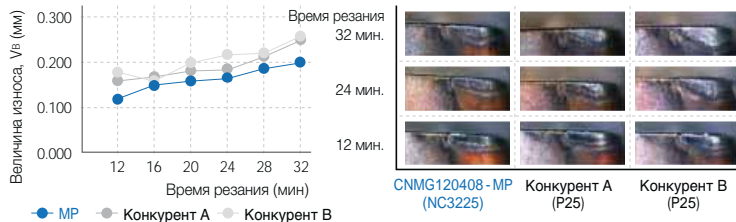
- Увеличенная область для улучшенной эвакуации стружки при высокой рабочей подаче
- Сниженная сила резания при большом сечении стружки



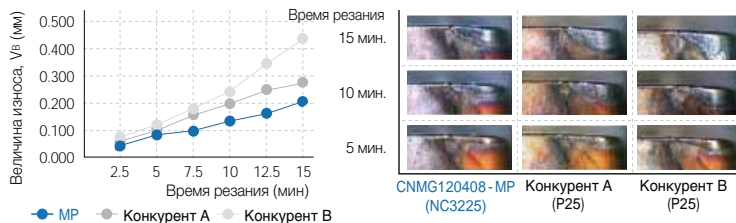
Оценка рабочих характеристик (оценка износостойкости)

Материал SCM440 (легир. сталь), Ø100, обработка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 280$ м/мин, $t = 1.5$ мм, $S_{об} = 0.25/0.40$ мм/об, с СОЖ
Инструмент CNMG120408-MP

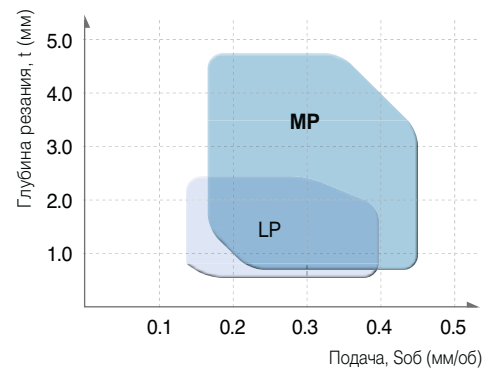
Средняя подача (0,25мм/об.)



Высокая подача (0,40мм/об.)



Область применения



Новые стружколомы

Стружколом ММ ^{new} [Для полукругового точения]

Первый выбор при обработке нержавеющей стали

Изменение: прочная и в то же время острая режущая кромка достигается за счет применения двойного переднего угла

Широкая область для лучшей эвакуации стружки при обработке с высокими подачами и рабочими глубинами

Характеристики стружколома ММ

► Переменный передний угол

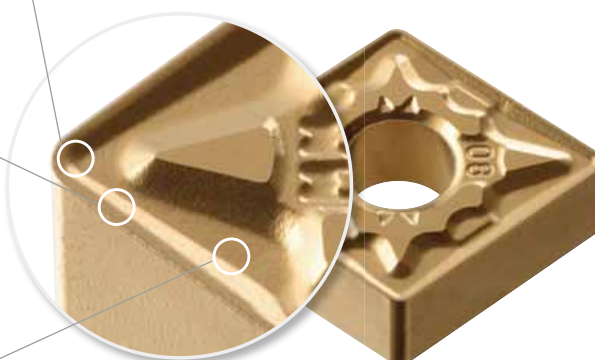
- Отличный контроль за стружкообразованием при малой глубине резания
- Стойкость к лункообразованию
- Предотвращение возникновения пластической деформации

► Двойной угол

- Отличное сочетание прочности и режущих свойств
- Острая режущая кромка для высокоскоростной обработки
- Обеспечивает устойчивость к сколам при прерывистом резании

► Расширенная область

- Стабильная эвакуация стружки при высоких скоростях/подачах
- Улучшенная чистота обработки поверхности за счет уменьшения царапания заготовки твердой стружкой при большой глубине резания
- Предотвращение наростообразования



Оценка рабочих характеристик

Наростообразование

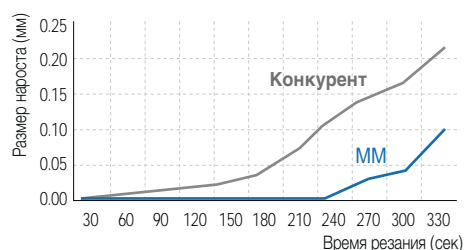
Материал	STS405 (феррит)
Режимы резания	$v_c = 180$ м/мин, $S_{об} = 0.3$ мм/об $t = 3.0$ мм, с СОЖ
Инструмент	СМП : CNMG120408-MM (NC9125) Державка : PCLNL2525-M12



MM (NC9125)



Конкурент



Пластическая деформация

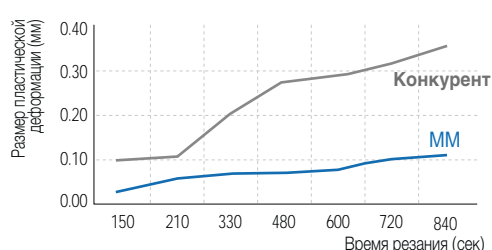
Материал	STS316 (аустенит)
Режимы резания	$v_c = 200$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об $t = 2.0$ мм, без СОЖ
Инструмент	СМП : CNMG120408-MM (NC9135) Державка : PCLNL2525-M12



MM (NC9135)



Конкурент



Новые стружколомы

Стружколом RM ^{new} [для черновой обработки]

Первый выбор при черновой и универсальной обработке нержавеющей стали
 Предотвращает проточкины и заусенцы при высоких подачах и большой глубине резания
 Снижение усилий резания увеличивает срок службы инструмента при обработке с высокими подачами

Характеристики стружколома RM

► Переменный передний угол

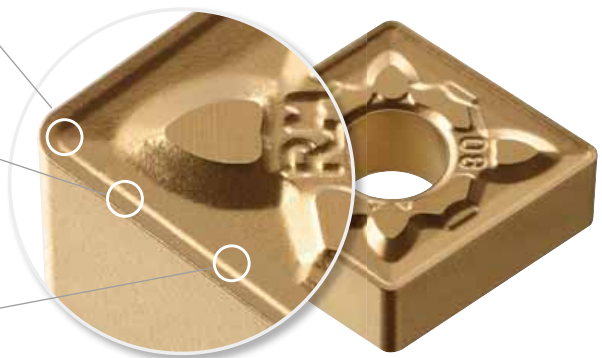
- Отличный контроль за стружкообразованием при малой глубине резания
- Стойкость к лункообразованию
- Предотвращение возникновения пластической деформации

► Широкий и плавный передний угол

- Острые режущие кромки и широкий передний угол снижают усилие резания
- Уменьшение заусенцев
- Распределенная нагрузка резания для повышения вязкости

► Ступенчатая конструкция

- Ступенчатая конструкция облегчает эвакуацию стружки
- Плавная эвакуация стружки предотвращает пластическую деформацию



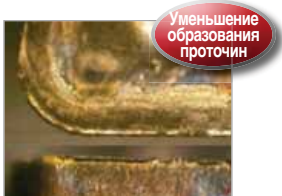
Оценка рабочих характеристик

Проточкины

Материал STS410 (мартенсит)
Режимы резания $v_c = 150$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 3.0$ мм, с СОЖ
Инструмент **СМП** : CNMG120408-RM (NC9115)
Державка : PCLNL2525-M12

Заусенцы

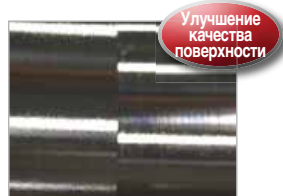
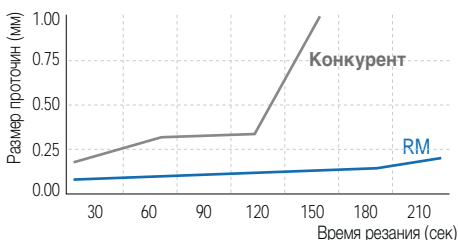
Материал Дуплекс
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об
 $t = 2.0$ мм, без СОЖ
Инструмент **СМП** : CNMG120408-RM (NC9125)
Державка : PCLNL2525-M12



RM (NC9115)



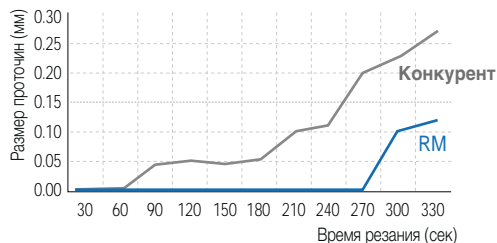
Конкурент



RM (NC9125)



Конкурент



Новые стружколомы

Стружколом МК ^{new} [Для полустабильного точения]

Идеально подходит для непрерывного резания ковкого и серого чугуна
Угловые фаски обеспечивают высокое качество обработки поверхности

Характеристики стружколома МК

Угловая фаска

- Угловые фаски обеспечивают улучшение режущих свойств
- Максимальная износостойкость при непрерывном резании
- Высокое качество обработки поверхности



Широкая опорная зона

- Более высокая стабильность зажима
- Предотвращает скалывания из-за вибраций в ходе работы

Оценка рабочих характеристик

Испытание износостойкости

- **Материал** GCD500(KS), Ø90 (сферическая трубка) обработка Ø30
- **Режимы резания** $v_c = 400$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об, $t = 2.5$ мм, с СОЖ
- **Время резания** 30 проходов с результатом нормального износа на передней/боковой поверхности
- **Инструмент** СМП : CNMG120408-MK (NC6315)
Державка : DCLNR2525-M12



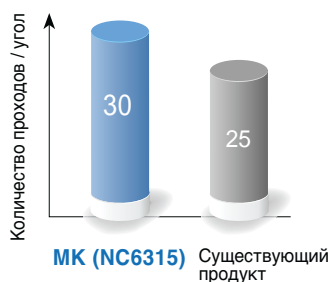
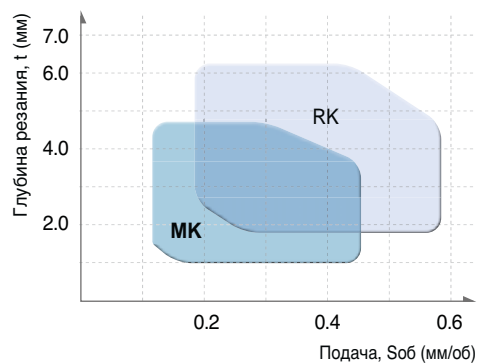
МК (NC6315)



Существующий продукт

увеличение на 130%
устойчивости
к скалыванию

Рекомендованная область применения



Новые стружколомы

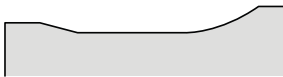
Стружколом RK ^{new} [для черновой обработки]

- Идеально подходит для резания ковкого и серого чугуна при высоких скоростях/подачах
- Плоские фаски обеспечивают повышенную прочность и стойкость к скалыванию

Характеристики стружколома RK

Плоская фаска

- Плоские фаски обеспечивают повышенную прочность и стойкость к скалыванию
- Стабильная обрабатываемость при высоких нагрузках резания на большой глубине резания или при прерывистом резании
- Оптимизированная ширина фаски для обработки на высоких скоростях



Широкая опорная зона

- Более высокая стабильность зажима
- Минимизация вибраций и скалывания

Оценка рабочих характеристик

Испытание на ударную прочность

- **Материал** GCD500(KS), Ø90 (треугольная трубка) обработка Ø30
- **Режимы резания** $v_c = 380$ м/мин, $S_{об} = 0.35$ мм/об, $t = 2$ мм, с СОЖ
- **Время резания** 15 проходов с результатом нормального износа на передней поверхности и хорошей устойчивости к скалыванию
- **Инструмент** СМП : CNMG120408-RK (NC6315)
Державка : DCLNR2525-M12

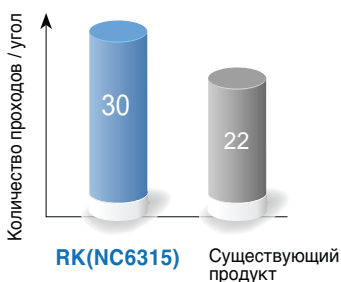


RK(NC6315)

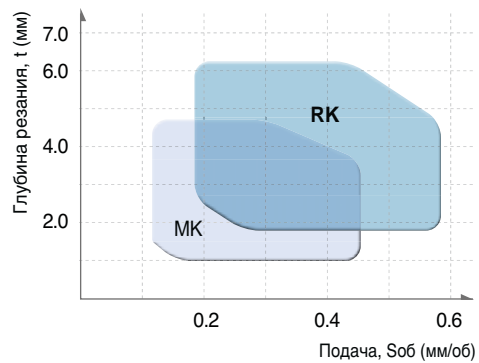
На 125% выше износостойкость



Существующий продукт



Рекомендованная область применения



Новые стружколомы

Стружколом VP1 [Для чистового точения]

Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Снижение контакта стружки с пластиной минимизирует её нагрев и увеличивает стойкость

Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.05~0.2, t (мм) = 0.1~1.5

Характеристики стружколома VP1

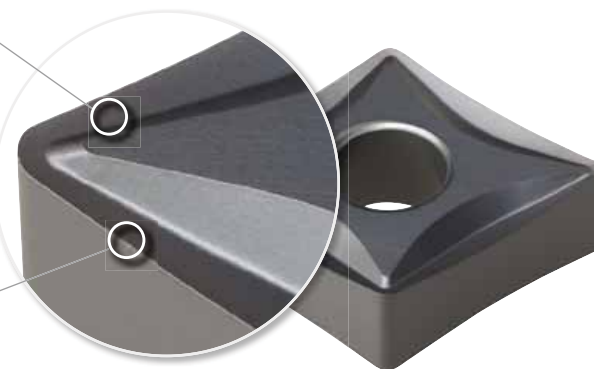
Оптимизированная конструкция для чистовой обработки

- Превосходные характеристики резания и высокое качество поверхности при малой глубине и высокой скорости резания



Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Минимизация нагрева при резании путем уменьшения контактной зоны между боковой поверхностью и стружкой
- Предотвращение наростообразования и увеличение срока службы инструмента



Стружколом VP2 [для получистового, чистового точения]

Высокопозитивная геометрия режущей кромки/Боковой передней угол

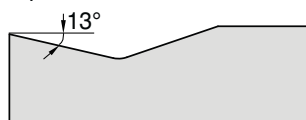
- Стабильный контроль за стружкообразованием улучшает обрабатываемость при обработке сферической поверхности на разной глубине резания

Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.1~0.4, t (мм) = 0.5~4.5

Характеристики стружколома VP2

Острые кромки и широкие стружечные канавки

- Повышение производительности
- Идеально подходит для получистовой и чистовой обработки



Высокопозитивная геометрия режущей кромки

- Улучшение характеристик резания благодаря стабильному контролю за стружкообразованием при разной глубине резания



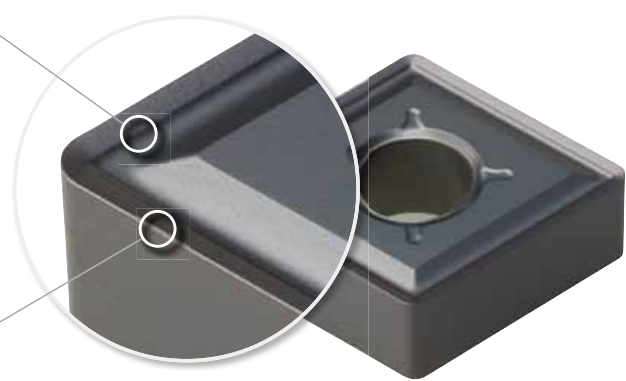
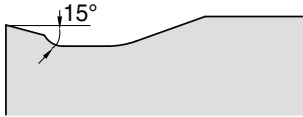
Новые стружколомы**Стружколом VP3** [Для лучистового точения]

- Высокопозитивная геометрия режущей кромки/Широкий передний угол
 - Повышение стабильности при прерывистом резании, когда требуется прочность. Стабильный контроль за стружкообразованием и обрабатываемость при большой глубине резания
- Рекомендованные режимы резания: $S_{об}$ (мм/об) = 0.1~0.45, t (мм) = 0.5~5.0

Характеристики стружколома VP3

Конструкция стружечной канавки, обеспечивающая R-образную режущую кромку

- Создает ступенчатое пространство между кромкой и передним углом для плавного отвода стружки при малой и большой глубине реза



Высокопозитивная геометрия режущей кромки / Широкий передний угол

- Минимизация концентрации тепла при большой глубине реза
- Повышение стабильности при прерывистой обработке вязких деталей

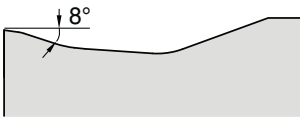
Стружколом VP4 **new** [для черновой обработки]

- Первый выбор при обработке инконеля, который остается очень жаропрочным и твердым при высоких температурах
- Стабильность при черновой обработке благодаря упрочненным режущим кромкам и широким стружечным канавкам

Характеристики стружколома VP4

Конструкция переднего угла, устойчивая к резанию оч. твердых материалов

- Режущие кромки упрочнены, предотвращение проточин при черновой обработке поверхностей
- Предотвращение скалывания при прерывистом резании



Широкие стружечные канавки

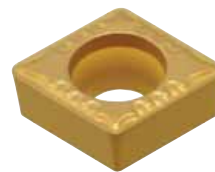
- Снижение нагрузки при резании и повышение стабильности, даже при большой глубине резания при черновой обработке

Новые стружколомы

Односторонний стружколом VL

[Для чистового точения]

- Острая боковая поверхность и конструкция стружколома значительно улучшают стружкодробление при обработке вязких материалов, таких как низкоуглеродистая сталь, трубная сталь и листовая сталь
- Острые режущие кромки снижают сопротивление при резании и обеспечивают отличное стружкодробление при малой глубине реза, способствуя стабильной обработке на автоматических производственных линиях

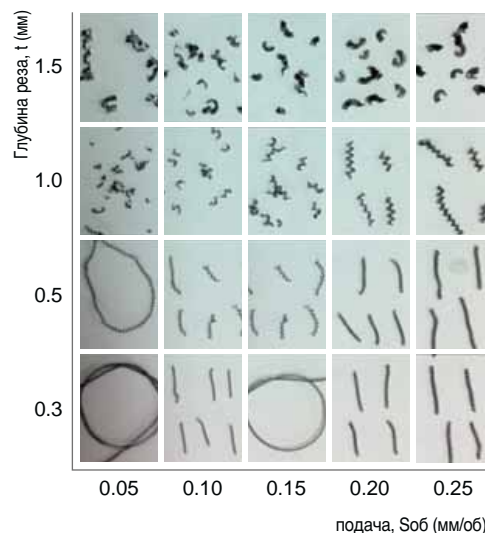


Характеристики стружколома VL

- **Острые режущие кромки**
 - Режущие кромки с высоким передним углом обеспечивают высокое качество обработки поверхности
 - Низкое сопротивление резанию уменьшает нагрев при резании
- **2-ступенчатый задний угол**
 - Стабильное стружкодробление, вне зависимости от изменения скорости подачи
 - Превосходная обрабатываемость даже при обработке мягких заготовок

Оценка рабочих характеристик

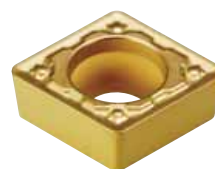
Материал	SCM440(легир. сталь), Ø50, обточка внутреннего диаметра
Режимы резания	$v_c = 250$ м/мин, $t = 0.3\sim 1.5$ мм, $S_{об} = 0.05\sim 0.25$ мм/об
Инструмент	CCMT09T304-VL



Односторонний стружколом MP

[для полустабильного, чистового точения]

- Для непрерывной производительной обработки поковок, штамповой и конструкционной стали
- СМП для внутренней обработки поковок, штамповой и конструкционной стали

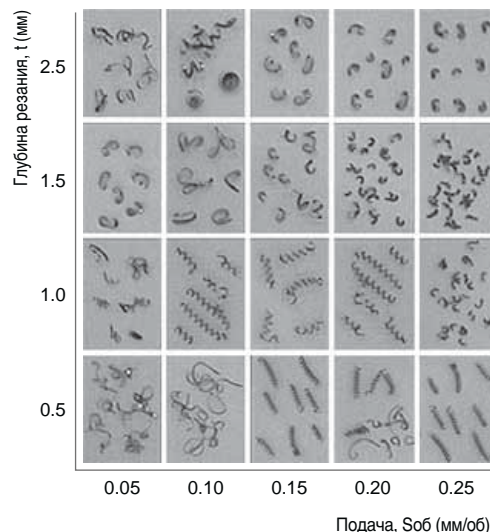


Характеристики стружколома MP

- **Трехмерный, двухступенчатый стружколом**
 - Улучшенный контроль за стружкообразованием при нестабильной внутренней обработке
 - Способствует благоприятному сходу стружки при расточке внутреннего диаметра с различными глубинами резания и подачами
- **Более прочная режущая кромка и увеличенная область для лучшей эвакуации стружки**
 - Повышенная стойкость к скалыванию при нестабильных условиях резания

Оценка рабочих характеристик

Материал	SCM440
Режимы резания	$v_c = 200$ м/мин, $t = 0.5\sim 2.5$ мм, $S_{об} = 0.05\sim 0.25$ мм/об.
Инструмент	CCMT09T304-MP



Новые стружколомы

Стружколом VL [Для чистового точения]

- Улучшенный контроль за стружкообразованием при обработке таких материалов, как низкоуглеродистая сталь, трубная и листовая сталь
- Контролируемый сход стружки и пониженные силы резания при наружной контурной обработке
- Повышенная прочность режущей кромки обеспечивает дополнительную эффективность в автоматизированном производстве

Характеристики

- **2- УХ ступенчатый стружколом**
 - Обработка низкоуглеродистых сталей
 - Устойчивое стружкодробление при малых глубинах резания и подачах
- **Специальная геометрия в виде «рисок» и «пунктиров»**
 - Устойчивое стружкодробление при малых глубинах
- **Особая геометрия переднего угла**
 - Стабильный отвод стружки при контурной обработке и поперечном точении.
 - Снижение сил резания, улучшение качества чистовой обработки

Оценка рабочих характеристик

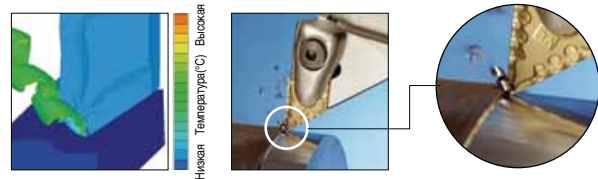
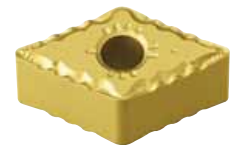
Материал SM20C
Режимы резания $v_c = 250$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 0.5$ мм, СОЖ
Применяемый инструмент DNMG150408-VL



VL Стружколом Аналог конкурент. А Аналог конкурент. В Аналог конкурент. С

Анализ процесса резания методом конечных элементов FEM

- Исследование процесса скольжения стружки по передней поверхности
- Определение оптимальной геометрии стружколома при различных режимах резания и обрабатываемых материалах

**Стружколом VB** [Для чистового точения]

- Прекрасная эвакуация стружки при непрерывном высокоскоростном резании различных материалов
- Повышенный срок службы инструмента, благодаря многоступенчатой конструкции стружколома, снижающего усилия резания и повышающего прочность режущих кромок
- Стабильный сход стружки при фасонной и внутренней обработке

Характеристики

- **6 выпуклых точек на вершине**
 - Стабильный отвод стружки при контурной обработке с различными глубинами резания
- **Специальная геометрия передней поверхности**
 - Устойчивое стружкодробление при чистовой обработке, низкие силы резания
- **Усиленная режущая кромка, позволяющая обрабатывать прямые углы по контуру**
 - Применим для получистовой обработки

Преимущества

Лучшее качество обработки Лучшее стружкодробление Повышенная стойкость



Стружколом серии VB

Традиционный стружколом

Новые стружколомы

Стружколом VC [для полуволнового, чистового точения]



- Устойчивое дробление стружки при высокоскоростной обработке различных материалов (углеродистые, легированные стали и т.д.)
- Специальная геометрия, обеспечивающая высокую стойкость, низкие силы резания и обладающая усиленной режущей кромкой
- Устойчивый отвод стружки при контурной обработке

Характеристики стружколома VC

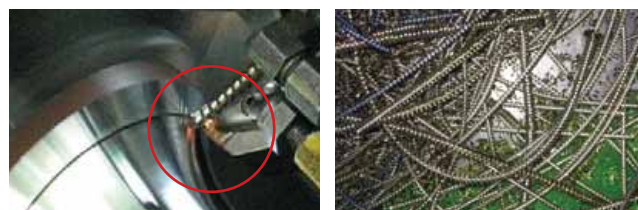
- 4 выпуклых точки на режущей кромке
 - Устойчивый отвод стружки при различных глубинах резания, как для наружной, так и внутренней обработке, а так же при поперечном точении

Оценка стружкодробления (копирование)

Стружколом серии VC

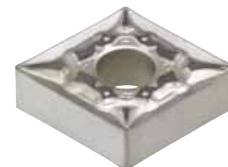


Традиционный стружколом



Стружколом VQ [для полуволнового, чистового точения для керметов]

Отличные характеристики резания и упрочненные режущие кромки
Улучшенное стружкодробление при малой глубине резания

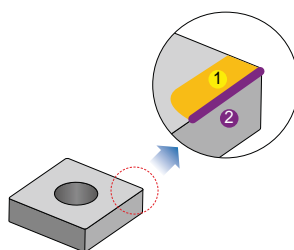


Характеристики стружколома VQ

- Трехмерный передний угол
 - Высокое качество обработки поверхности благодаря хорошим характеристикам резания
 - Меньше нагрев при резании и дольше срок службы инструмента благодаря низкому сопротивлению резания
- Конструкция со скошенными выступами
 - Плавный отвод стружки при малой глубине резания
 - Широкая область применения

Оценка рабочих характеристик

Материал SCM440(легир. сталь), Ø100, Обточка наружного диаметра
Режимы резания $v_c = 280$ м/мин, $t = 1.5$ мм, $S_{об} = 0.25$ мм/об
Инструмент CNMG120408-VQ (CN2500)



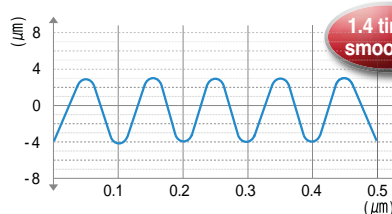
Сравнение износа



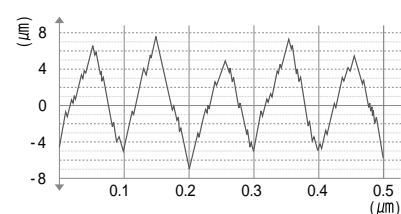
VQ(CN2500)

Конкурент

Сравнение шероховатости поверхности



CN2500 (Ra 3.0 мкм)



Конкурент (Ra 7.0 мкм)



Новые стружколомы**Стружколом VH/VT** [Для тяжелого точения]

Специальная разработка для тяжелого черного точения, применяющегося в тяжелом машиностроении, судостроении, металлургической промышленности и т.д.

Применяются на больших токарных, лоботкарных, карусельных и специальных станках, где возникает необходимость использовать силовое резание, которое характеризуется большими сечениями срезаемого слоя

Характеристики стружколома VH

► Хороший контроль стружкообразования при тяжелом точении (общее применение)



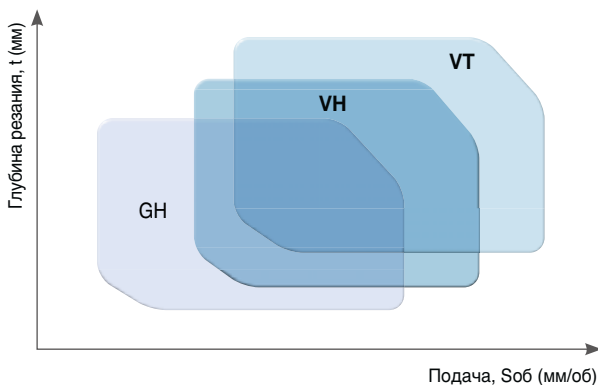
- Разработка геометрии стружколома основана на исследовании процесса тяжелой черновой обработки.
- Стабильный отвод стружки за большого переднего угла.
- Увеличенная ширина режущей кромки.
- Оптимальная геометрии стружколомательной канавки обеспечивает высокую стабильность процесса резания
- Специальная геометрии режущей кромки препятствует возникновению вибраций и обеспечивает высокое качество обработки.

Характеристики стружколома VT

► Стабильная обработки при тяжелом точении (выше подача и глубина резания)



- Усиленная передняя поверхность за счет двухступенчатого переднего угла.
- Усиленная режущая кромка.
- Оптимизация температуры нагрева СМП за счет снижения трения стружки о переднюю поверхность которая имеет специальные выпуклые точки и ребра.

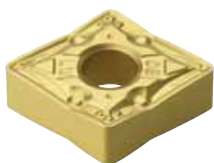
Область применения

Новые стружколомы

Стружколом LW/VW [для работы на высоких подачах]

Специальные стружколомы обеспечивающие низкую шероховатость обработанной поверхности на высоких подачах
Обладают высокой прочностью и повышают износостойкость СМП

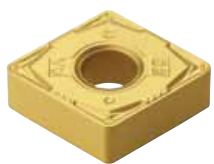
Характеристики стружколома LW



[для универсального применения]

- **Криволинейная режущая кромка**
 - Снижение сил резания
- **Специальная передняя поверхность допускает увеличенные глубины резания**
 - Снижение нагрузки и главной составляющей силы резания
- **Высокая эффективность использования при малых глубинах резания**
 - Оптимальная геометрия стружколомательной канавки обеспечивает стабильный отвод стружки
- **Допускает применение на никосекоростных станках**

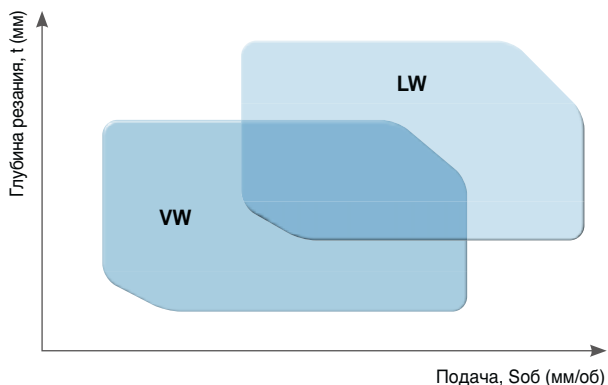
Характеристики стружколома VW



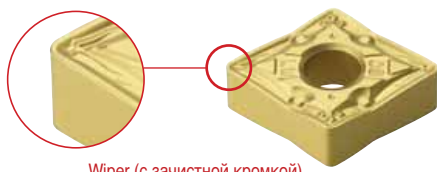
[для получистовое, чистовое точение]

- **Высокая эффективность применения при чистовой обработке**
 - Устойчивое стружкообразование
- **Эффективность применения для получистовой обработки**
 - Усиленная режущая кромка.
- **Особая геометрия вершины**
 - Способствует снижению сил резания при малых глубинах и обеспечивает стабильный отвод стружки

Область применения

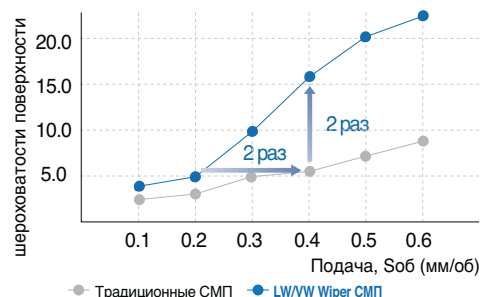


СМП - <Wiper (с зачистной кромкой)>



Wiper (с зачистной кромкой)

- Высокая эффективность применения
- Низкая шероховатость обработанной поверхности
- Повышение производительности за счет применения высоких подач
- Высокая стойкость и Снижение сил резания

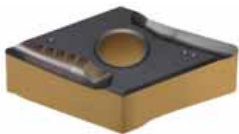


Новые стружколомы

Стружколомы SR/SH ^{new} [для обработки валов]

Разработаны специально для точения валов малого диаметра и тонкостенных заготовок
 Высокопозитивная геометрия стружколома снижает усилия резания
 Для обработки стали и нержавеющей стали

Особенности SR стружколома



[для чистовой]

- Первый выбор для точения валов
- Для непрерывной обработки
- Улучшенный отвод стружки за счет специальной 3-х мерной конструкции с позитивной геометрией стружколома
- Хорошая чистота обработанной поверхности
- Специальная фаска на режущей кромке предотвращает разрушение кромки

Особенности SH стружколома



[для получистовой]

- Оптимален при прерывистом и умеренно прерывистом резании
- Эффективный отвод тепла в стружку за счет канавки вогнутой формы

Примеры шероховатости поверхности после обработки



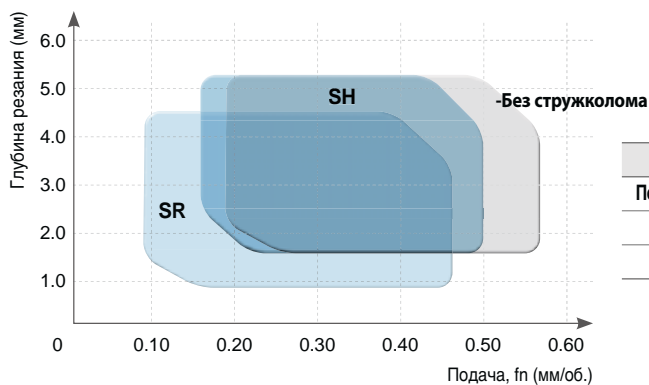
Стружколом SR

Улучшенная шероховатость



Другие стружколомы

Области применения стружколома



Вид обработки	Стружколом	a_p (мм)	f_n (мм/об.)
Получистовое чистовое точени	-без стружкол.	1.5 ~ 5.0	0.20 ~ 0.55
Получистовая	SH	1.5 ~ 5.0	0.15 ~ 0.50
Чистовая	SR	1.0 ~ 4.5	0.12 ~ 0.45

В Система обозначение токарных СМП по ISO



1 Форма пластины

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

C D E K L
R S T V W

2 Задний угол

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

B C D E
F N P O

3 Класс точности

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

d : диаметр вписанной окружности
t : высота пластины
m : конструктивный параметр

Класс	d	m	t
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J*	±0.05 ~ ±0.15	±0.005	±0.025
K*	±0.05 ~ ±0.15	±0.013	±0.025
L*	±0.05 ~ ±0.15	±0.025	±0.025
M*	±0.05 ~ ±0.15	±0.08 ~ ±0.20	±0.13
N*	±0.05 ~ ±0.15	±0.08 ~ ±0.18	±0.025
U*	±0.08 ~ ±0.25	±0.13 ~ ±0.38	±0.13

(мм)

* Стороны основаны на вставке

Класс точности для форм C, H, R, T, W (Исключительный случай)

d	Tolerance on d		Tolerance on m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

Класс точности для формы D (Исключительный случай)

d	Допуск по d	Допуск по m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

4 Тип СМП

C **N** **M** **G** 12 04 08 - **MP**

A B C
F G H
J M N
Q R T
U W X



04

08

-

MP

6

7

8

Высота СМП

Радиус при вершине

Тип стружколома

5 Номинальная длина режущей кромки
C N M G 12 04 08 - MP

Обозначение							Дюймовое	IC
C	d	S	T	R	V	W		
Метрическое							d(мм)	
03	04	03	06	03	-	02	1.2(5)	3.97
04	05	04	08	04	08	S3	1.5(6)	4.76
05	06	05	09	05	09	03	1.8(7)	5.56
-	-	-	-	06	-	-	-	6.00
06	07	06	11	06	11	04	2	6.35
08	09	07	13	07	13	05	2.5	7.94
-	-	-	-	08	-	-	-	8.00
09	11	09	16	09	16	06	3	9.525
-	-	-	-	10	-	-	-	10.00
11	13	11	19	11	19	07	3.5	11.11
-	-	-	-	12	-	-	-	12.00
12	15	12	22	12	22	08	4	12.70
14	17	14	24	14	24	09	4.5	14.29
16	19	15	27	15	27	10	5	15.875
-	-	-	-	16	-	-	-	16.00
17	21	17	30	17	30	11	5.5	17.46
19	23	19	33	19	33	13	6	19.05
-	-	-	-	20	-	-	-	20.00
22	27	22	38	22	38	15	7	22.225
-	-	-	-	25	-	-	-	25.00
25	31	25	44	25	44	17	8	25.40
32	38	31	54	31	54	21	10	31.75
-	-	-	-	32	-	-	-	32.00

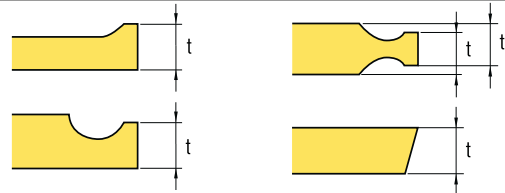
() Обозначение для малого размера пластин

7 Радиус при вершине
C N M G 12 04 08 - MP



Обозначение		значение радиуса	
Метрическое	Дюймовое	Метрическое	Дюймовое
003	0.1	0.03	0.0012
005	0.13	0.05	0.002
01	0.2	0.1	0.004
02	0.5	0.2	0.008
04	1	0.4	1/64
08	2	0.8	1/32
12	3	1.2	3/64
16	4	1.6	1/16
20	5	2.0	5/64
24	6	2.4	3/32
28	7	2.8	7/64
32	8	3.2	1/8
00	-	Круглая пластина(дюймовая)	
M0	-	Круглая пластина(метрическая дюймовая)	

6 Высота СМП
C N M G 12 04 08 - MP

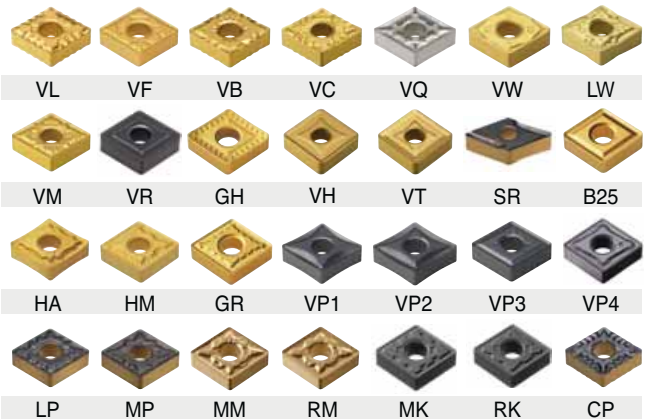


Обозначение		значение радиуса	
Метрическое	Дюймовое	мм	Дюймовое
01	1(2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5(3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8	12.70	1/2

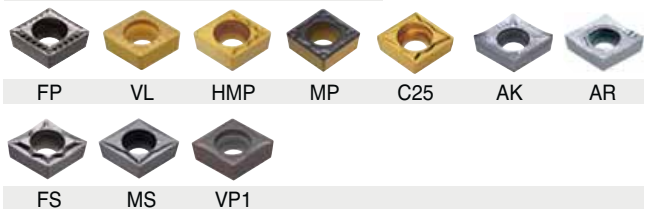
() Обозначение для малого размера пластин

8 Тип стружколома
C N M G 12 04 08 - MP

Стружколомы для негативных СМП



Стружколомы для позитивных СМП

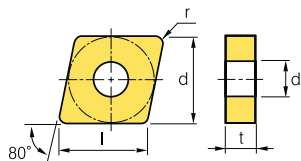


В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○




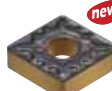


Ромб

 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35

Обрабатываемые материалы	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	Условия резания	
	P	M	K	N	S	H	● Непрерывное	⊕ Универсальное
	●	●	●	●	●	●	●	⊕
	●	●	●	●	●	●	●	⊕
	●	●	●	●	●	●	●	⊕
	●	●	●	●	●	●	●	⊕
	●	●	●	●	●	●	●	⊕
	●	●	●	●	●	●	●	⊕

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Тонкое точение		CNMG 120404-VB																							0.15-0.35	0.30-2.00		
		120408-VB																								0.15-0.45	0.50-2.00	
		120412-VB																									0.20-0.50	0.50-2.00
Тонкое точение		CNMG 090304-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50	
		090308-VF																									0.10-0.30	0.50-1.50
		120404-VF																									0.07-0.30	0.50-1.50
		120408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
		120412-VF																									0.10-0.50	0.60-1.50
Тонкое точение		CNMG 120404-VL																								0.05-0.25	0.10-1.00	
		120408-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50
		120412-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50
Получистовое, чистовое точение		CNMG 090304-LP																								0.07-0.30	0.30-1.50	
		090308-LP																									0.10-0.30	0.30-1.50
		120404-LP																									0.10-0.35	0.30-2.00
		120408-LP																									0.10-0.40	0.50-2.50
		120412-LP																									0.13-0.45	0.80-3.00
Получистовое, чистовое точение		CNMG 090304-CP																								0.08-0.30	0.40-3.00	
		090308-CP																									0.10-0.30	0.40-3.00
		090404-CP																									0.08-0.30	0.40-3.00
		090408-CP																									0.10-0.30	0.40-3.00
		120404-CP																									0.10-0.35	0.50-3.50
		120408-CP																									0.12-0.35	0.50-3.50
		120412-CP																									0.13-0.35	0.80-3.50
		160608-CP																									0.15-0.40	0.80-4.50
		160612-CP																									0.18-0.40	1.00-4.50
Получистовое, чистовое точение		CNMG 120404-VC																								0.10-0.35	0.30-2.00	
		120408-VC																									0.15-0.40	0.50-3.00
		120412-VC																									0.15-0.45	0.50-3.00

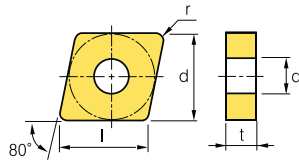
➔ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➔ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



CN○○○

Ромб
 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
HM	CNMG 090304-HM																									0.12~0.40	0.50~3.80		
	CNMG 090308-HM																										0.15~0.40	0.80~3.80	
	CNMG 120404-HM																										0.05~0.30	0.90~5.00	
	CNMG 120408-HM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
	CNMG 120412-HM																										0.18~0.50	1.00~5.00	
	CNMG 190612-HM																										0.13~0.60	1.30~7.00	
MP	CNMG 090304-MP																									0.10~0.40	0.40~3.80		
	CNMG 090308-MP																										0.15~0.40	0.50~4.00	
	CNMG 090312-MP																										0.15~0.50	0.80~4.20	
	CNMG 090404-MP																										0.10~0.40	0.40~3.80	
	CNMG 090408-MP																										0.15~0.40	0.50~4.00	
	CNMG 090412-MP																										0.15~0.50	0.80~4.20	
	CNMG 120404-MP																										0.10~0.40	0.40~4.00	
	CNMG 120408-MP																											0.15~0.45	0.50~4.50
	CNMG 120412-MP																											0.15~0.50	0.80~5.00
	CNMG 120416-MP																											0.28~0.55	1.00~5.00
	CNMG 160608-MP																											0.15~0.50	0.50~7.00
	CNMG 160612-MP																											0.18~0.60	0.80~7.00
	CNMG 160616-MP																											0.15~0.60	1.00~7.00
	CNMG 190608-MP																											0.15~0.60	0.50~8.50
CNMG 190612-MP																											0.10~0.40	0.40~3.80	
CNMG 190616-MP																											0.15~0.40	0.50~4.00	
VM	CNMG 090304-VM																									0.05~0.30	0.90~3.50		
	CNMG 090308-VM																										0.10~0.45	1.00~3.50	
	CNMG 120404-VM																										0.05~0.30	0.90~5.00	
	CNMG 120408-VM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
	CNMG 120412-VM																										0.13~0.60	1.30~5.00	
	CNMG 120416-VM																										0.20~0.60	1.50~5.50	
	CNMG 160608-VM																										0.10~0.50	1.00~6.70	
	CNMG 160612-VM																											0.13~0.60	1.30~6.70
	CNMG 190608-VM																											0.13~0.65	1.30~7.00
	CNMG 190612-VM																											0.15~0.70	1.50~7.00
CNMG 190616-VM																											0.18~0.75	1.80~7.00	

⚙ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⚙ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⚙ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

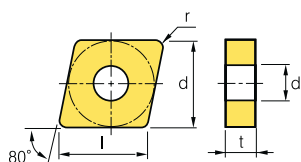


В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○





Ромб

 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Свойства											Условия резания		
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое, чистовое точение		CNMG 120404-B25																							0.17-0.45	1.00-5.00		
		CNMG 120408-B25																								0.23-0.60	1.50-5.00	
		CNMG 120412-B25																								0.25-0.60	2.00-5.00	
		CNMG 160608-B25																								0.25-0.60	2.00-6.50	
		CNMG 160612-B25																								0.27-0.60	2.00-6.50	
		CNMG 160616-B25																								0.27-0.60	2.00-6.50	
		CNMG 190604-B25																								0.20-0.45	3.00-8.00	
		CNMG 190608-B25																									0.25-0.60	3.00-8.00
		CNMG 190612-B25																									0.30-0.60	3.00-8.00
		CNMG 190616-B25																									0.23-0.70	3.00-8.00
Черновое точение		CNMG 120408-GR																							0.20-0.50	1.00-7.00		
		CNMG 120412-GR																								0.25-0.50	1.30-7.00	
		CNMG 120416-GR																								0.25-0.60	1.80-6.00	
		CNMG 160608-GR																								0.20-0.70	1.00-8.00	
		CNMG 160612-GR																								0.25-0.70	1.30-8.00	
		CNMG 160616-GR																								0.25-0.75	1.80-8.00	
		CNMG 190608-GR																								0.20-0.70	1.70-10.00	
		CNMG 190612-GR																									0.30-0.75	1.70-10.00
		CNMG 190616-GR																									0.30-0.80	1.80-10.00
		CNMG 190624-GR																									0.35-0.85	2.00-12.00
Получистовое, чистовое точение	 [для керметов]	CNMG 090304-VQ																							0.05-0.30	0.50-3.50		
		CNMG 090308-VQ																								0.08-0.30	0.80-4.00	
		CNMG 090408-VQ																								0.05-0.30	0.50-3.50	
		CNMG 090412-VQ																								0.08-0.30	0.80-4.00	
		CNMG 120404-VQ																								0.05-0.30	0.80-4.00	
		CNMG 120408-VQ																								0.08-0.40	0.80-4.00	
		CNMG 120412-VQ																								0.10-0.40	0.80-4.00	
Получистовое точение		CNMG 120404-MK																							0.05-0.30	0.90-4.00		
		CNMG 120408-MK																								0.10-0.50	1.00-5.00	
		CNMG 120412-MK																								0.13-0.60	1.30-5.00	
		CNMG 120416-MK																								0.15-0.60	1.30-5.00	
		CNMG 160608-MK																								0.28-0.70	1.80-7.00	
		CNMG 160612-MK																								0.28-0.72	2.00-8.00	
		CNMG 160616-MK																								0.28-0.74	2.00-8.00	
		CNMG 190608-MK																								0.33-0.78	2.50-9.00	
		CNMG 190612-MK																								0.35-0.78	2.60-9.50	
		CNMG 190616-MK																								0.35-0.80	2.60-10.00	

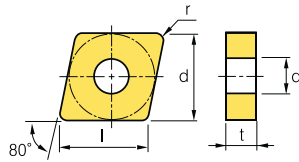
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



CN○○○

Ромб
80° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Условия резания																
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	Soб (мм/об)	t (мм)			
Черновое точение	CNMA 090308																									0.10~0.30	0.50~3.00		
	120404																										0.15~0.60	1.00~5.00	
	120408																										0.15~0.60	1.00~6.00	
	120412																										0.15~0.70	1.50~6.00	
	120416																										0.20~0.80	2.00~6.00	
	160608																										0.15~0.70	2.00~6.00	
	160612																										0.15~0.70	2.00~6.00	
	160616																											0.15~0.70	2.00~6.00
	190608																											0.15~0.70	2.00~10.00
	190612																											0.15~0.70	2.00~10.00
190616																											0.20~1.00	3.00~10.00	
Черновое точение	CNMG 120404-RK																										0.20~0.47	1.30~6.00	
	120408-RK																											0.20~0.50	1.50~6.00
	120412-RK																											0.28~0.53	1.80~6.00
	120416-RK																											0.28~0.63	2.00~6.00
	160608-RK																											0.28~0.70	1.80~7.00
	160612-RK																											0.28~0.72	2.00~8.00
	160616-RK																											0.28~0.74	2.00~8.00
	190612-RK																											0.35~0.78	2.60~9.50
190616-RK																											0.35~0.80	2.60~10.00	
Черновое точение	CNMG 120404-VR																										0.20~0.50	1.00~6.50	
	120408-VR																											0.25~0.55	1.20~7.00
	120412-VR																											0.30~0.60	1.50~7.00
	120416-VR																											0.35~0.65	1.70~7.00
	120508-VR																											0.25~0.55	1.20~7.00
	120512-VR																											0.30~0.60	1.50~7.00
	160612-VR																											0.35~0.70	2.00~8.00
	160616-VR																											0.35~0.75	2.20~8.00
	190612-VR																											0.35~0.70	2.00~10.00
	190616-VR																											0.35~0.75	2.20~10.00

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

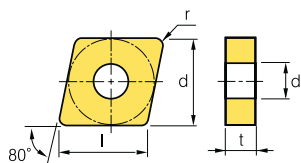


В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○



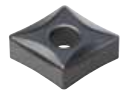
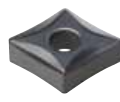
Ромб

 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Условия резания												
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	HO1	HO5	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение		CNMG	090304-MM																							0.08-0.35	0.50-5.00	
		CNMG	090308-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00
		CNMG	090312-MM																								0.12-0.45	0.50-5.00
		CNMG	090404-MM																								0.08-0.35	0.50-5.00
		CNMG	090408-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00
		CNMG	090412-MM																								0.12-0.45	0.50-5.00
		CNMG	120404-MM																								0.10-0.40	0.50-5.50
		CNMG	120408-MM																								0.12-0.45	0.50-5.50
		CNMG	120412-MM																								0.15-0.60	0.50-5.50
		CNMG	120416-MM																								0.20-0.65	0.50-5.50
		CNMG	160608-MM																								0.12-0.45	0.50-7.00
		CNMG	160612-MM																								0.15-0.60	0.50-7.00
		CNMG	160616-MM																								0.18-0.65	0.50-7.00
		CNMG	190608-MM																								0.12-0.45	0.50-8.50
CNMG	190612-MM																								0.15-0.60	0.50-8.50		
CNMG	190616-MM																								0.18-0.65	0.50-8.50		
Черновое точение		CNMG	120404-RM																						0.10-0.50	2.00-6.00		
		CNMG	120408-RM																							0.15-0.55	2.00-6.00	
		CNMG	120412-RM																							0.20-0.60	2.00-6.00	
		CNMG	120416-RM																							0.25-0.70	2.00-6.00	
		CNMG	160608-RM																							0.15-0.55	2.00-8.00	
		CNMG	160612-RM																							0.20-0.60	2.00-8.00	
		CNMG	160616-RM																							0.25-0.70	2.00-8.00	
		CNMG	190608-RM																							0.15-0.55	2.00-10.00	
		CNMG	190612-RM																							0.20-0.60	2.00-10.00	
		CNMG	190616-RM																							0.25-0.70	2.00-10.00	
CNMG	250924-RM																							0.40-1.20	4.00-14.00			
Тонкое точение		CNMG	120404-VP1																						0.05-0.15	0.10-1.50		
		CNMG	120408-VP1																						0.07-0.20	0.10-1.50		
Тонкое точение		CNGG	120402-VP1																						0.01-0.10	0.10-1.00		
		CNGG	120404-VP1																						0.05-0.15	0.10-1.50		
		CNGG	120408-VP1																						0.07-0.20	0.10-1.50		

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

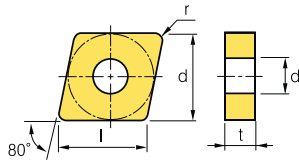
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



CN○○○

Ромб

80° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Код	Условия резания															
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N																
Жаропрочные сплавы, титан	S																
Материалы с повышенной твердостью	H																

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Получистовое, чистовое точение 	CNMG 120404-VP2																									0.05-0.30	0.10-3.00		
	CNMG 120408-VP2																										0.10-0.40	0.50-4.50	
	CNMG 160608-VP2																										0.12-0.45	0.80-5.00	
	CNMG 190608-VP2																										0.12-0.50	1.00-5.20	
	CNMG 190612-VP2																										0.15-0.50	1.20-5.50	
	CNMG 190616-VP2																										0.18-0.50	1.50-5.50	
Получистовое точение 	CNMG 120404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00		
	CNMG 120408-VP3																										0.10-0.40	0.50-4.50	
	CNMG 120412-VP3																										0.12-0.50	0.50-5.00	
	CNMG 120416-VP3																										0.25-0.45	1.00-4.00	
	CNMG 160608-VP3																										0.15-0.35	0.80-6.00	
	CNMG 160612-VP3																										0.20-0.40	1.00-6.00	
	CNMG 160616-VP3																										0.20-0.40	1.00-6.00	
	CNMG 190608-VP3																										0.20-0.50	1.00-7.00	
	CNMG 190612-VP3																											0.25-0.55	1.00-8.00
	CNMG 190616-VP3																											0.30-0.60	1.00-8.00
Получистовое точение 	CNMG 120404-VP3																										0.05-0.30	0.10-3.00	
	CNMG 120408-VP3																											0.10-0.40	0.50-4.50
	CNMG 120412-VP3																											0.12-0.50	0.50-5.00
Черновое точение 	CNMG 120408-VP4																										0.15-0.35	1.00-4.00	
	CNMG 120412-VP4																										0.20-0.40	1.00-4.00	
	CNMG 160608-VP4																										0.20-0.45	1.00-6.50	
	CNMG 160612-VP4																										0.25-0.50	1.50-6.50	
	CNMG 190608-VP4																										0.15-0.45	1.00-8.00	
	CNMG 190612-VP4																										0.20-0.50	1.20-8.50	
Получистовое, чистовое точение 	CNMG 120404-HA																										0.05-0.20	0.80-3.50	
	CNMG 120408-HA																										0.10-0.40	0.80-3.50	
	CNMG 120412-HA																										0.13-0.55	0.80-3.50	
Тонкое точение [Wiper]	CNMG 120404-VW																										0.10-0.30	0.50-3.00	
	CNMG 120408-VW																										0.15-0.50	0.50-4.00	
	CNMG 120412-VW																										0.20-0.55	1.00-4.50	

↺ Геометрия передней поверхности A36~A48 ↻ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ↻ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

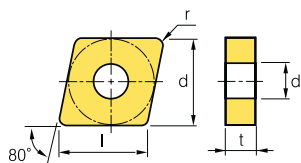
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

В СМП для наружного точения и растачивания

CN○○○





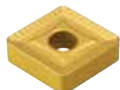
Ромб

 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания												
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)				
Получистовое точение	LW  [Wiper]	CNMG 120408-LW																							0.15~0.60	1.00~5.00				
		120412-LW																									0.20~0.70	1.00~6.00		
Получистовое точение	GR 	CNMM 120408-GR																								0.20~0.50	1.00~7.00			
		120412-GR																									0.25~0.50	1.30~7.00		
		190612-GR																										0.30~0.75	1.70~10.00	
		190616-GR																										0.30~0.80	1.80~10.00	
Тяжелое черновое точение	GH 	CNMM 120408-GH																								0.30~0.60	2.50~8.00			
		120412-GH																									0.30~0.70	2.50~8.00		
		160412-GH																										0.30~0.70	2.50~8.00	
		160424-GH																										0.30~1.20	2.50~8.00	
		160612-GH																										0.30~0.90	2.50~8.00	
		160616-GH																										0.30~1.20	2.50~8.00	
		160624-GH																										0.30~1.50	2.50~8.00	
		190608-GH																											0.30~0.60	2.50~8.00
		190612-GH																											0.30~0.70	3.00~8.00
		190616-GH																											0.45~0.90	3.00~8.00
		190624-GH																											0.55~1.20	4.00~9.00
		250716-GH																											0.50~1.00	4.50~10.00
		250724-GH																											0.55~1.20	5.00~12.00
250924-GH																											0.55~1.20	5.00~12.00		
Тяжелое черновое точение	VH 	CNMM 190612-VH																								0.50~0.90	5.00~10.00			
		190616-VH																									0.50~1.10	5.00~10.00		
		190624-VH																										0.60~1.20	6.00~12.00	
		250724-VH																										0.70~1.40	6.00~15.00	
		250924-VH																										0.70~1.40	6.00~15.00	
Тяжелое черновое точение	VT  [для высоких подач]	CNMM 190612-VT																								0.60~1.00	6.00~13.00			
		190616-VT																									0.60~1.10	5.00~10.00		
		190624-VT																										0.60~1.60	7.00~13.00	
		250724-VT																										0.75~16.0	7.00~17.00	
		250924-VT																										0.75~16.0	7.00~17.00	

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

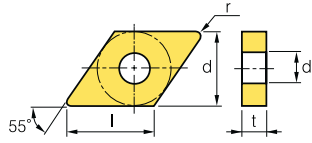
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



DN ○ ○

Ромб

55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d1
11	9.525	3.18-4.76	3.81
15	12.7	4.76-6.35	5.16

Обрабатываемые материалы	Условия резания									
	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Стали	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Нержавеющие стали	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Чугуны	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Цветные металлы	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Жаропрочные сплавы, титан	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛
Материалы с повышенной твердостью	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛	●	⊛

● Непрерывное
 ⊛ Универсальное
 ⊛ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение VB	DNMG 110404-VB																									0.05-0.25	0.30-2.00
	150404-VB																									0.10-0.35	0.30-2.00
	150408-VB																									0.15-0.45	0.50-2.00
	150412-VB																									0.15-0.45	0.50-2.00
	150604-VB																									0.10-0.35	0.30-2.00
	150608-VB																									0.15-0.45	0.50-2.00
	150612-VB																									0.20-0.50	0.50-2.50
Тонкое точение VF	DNMG 110402-VF																									0.05-0.20	0.20-1.00
	110404-VF																									0.07-0.30	0.50-1.50
	110408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
	150404-VF																									0.07-0.30	0.50-1.50
	150408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
	150412-VF																									0.15-0.50	0.60-1.50
	150604-VF																									0.13-0.30	0.50-1.50
	150608-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
150612-VF																									0.15-0.50	0.60-1.50	
Тонкое точение VL	DNMG 110408-VL																									0.05-0.20	0.10-1.00
	150404-VL																									0.05-0.25	0.10-1.50
	150408-VL																									0.05-0.30	0.20-1.50
	150412-VL																									0.10-0.30	0.25-1.50
	150604-VL																									0.05-0.25	0.10-1.50
	150608-VL																									0.05-0.30	0.20-1.50
	150612-VL																									0.10-0.30	0.25-1.50
Получистовое, чистовое точение LP	DNMG 110402-LP																									0.06-0.30	0.25-1.20
	110404-LP																									0.07-0.30	0.30-1.50
	110408-LP																									0.10-0.40	0.30-1.50
	110504-LP																									0.07-0.30	0.30-1.50
	110508-LP																									0.10-0.40	0.30-1.50
	150404-LP																									0.10-0.35	0.30-2.00
	150408-LP																									0.10-0.40	0.50-2.50
	150412-LP																									0.13-0.45	0.80-3.00
	150604-LP																									0.10-0.35	0.30-2.00
	150608-LP																									0.10-0.40	0.50-2.50
	150612-LP																									0.13-0.45	0.80-3.00

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

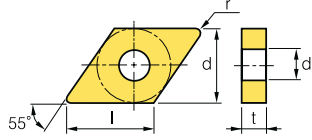


В СМП для наружного точения и растачивания

DN ○ ○





Ромб

 **55° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	Условия резания	
	Нержавеющие стали	M																				● Непрерывное
Чугуны	K																					● Универсальное
Цветные металлы	N																					✱ Прерывистое
Жаропрочные сплавы, титан	S																					
Материалы с повышенной твердостью	H																					

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием															Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Получистовое, чистовое точение 	DNMG 110404-CP																								0.08-0.30	0.40-3.00			
	110408-CP																									0.10-0.30	0.40-3.00		
	110504-CP																									0.08-0.30	0.40-3.00		
	110508-CP																									0.10-0.30	0.40-3.00		
	150404-CP																									0.10-0.35	0.50-3.50		
	150408-CP																									0.12-0.35	0.50-3.50		
	150412-CP																									0.13-0.35	0.80-3.50		
	150604-CP																										0.10-0.35	0.50-3.50	
	150608-CP																										0.12-0.35	0.50-3.50	
	150612-CP																										0.13-0.35	0.80-3.50	
Получистовое, чистовое точение 	DNMG 150404-VC																									0.10-0.35	0.30-2.00		
	150408-VC																										0.15-0.40	0.50-3.00	
	150412-VC																										0.15-0.45	0.50-3.00	
	150604-VC																										0.10-0.35	0.30-2.00	
	150608-VC																										0.15-0.40	0.50-3.00	
	150612-VC																										0.15-0.45	0.50-3.00	
Получистовое точение 	DNMG 110404-HM																									0.05-0.50	0.80-4.00		
	110408-HM																										0.10-0.50	1.00-4.00	
	150404-HM																										0.05-0.30	0.90-5.00	
	150408-HM																										0.10-0.50	1.00-5.00	
	150604-HM																										0.05-0.30	0.90-5.00	
	150608-HM																										0.10-0.50	1.00-5.00	
Получистовое точение 	DNMG 110404-MP																									0.10-0.40	0.40-3.80		
	110408-MP																										0.15-0.40	0.50-4.00	
	110412-MP																										0.15-0.50	0.80-4.20	
	110504-MP																										0.10-0.40	0.40-3.80	
	110508-MP																										0.15-0.40	0.50-4.00	
	110512-MP																										0.15-0.50	0.80-4.20	
	150404-MP																										0.10-0.40	0.40-4.00	
	150408-MP																											0.15-0.45	0.50-4.50
	150412-MP																											0.15-0.50	0.80-5.00
	150416-MP																											0.15-0.50	0.85-5.00
	150604-MP																											0.10-0.40	0.40-4.00
	150608-MP																											0.15-0.45	0.50-4.50
	150612-MP																											0.15-0.50	0.80-5.00
	150616-MP																											0.15-0.55	0.85-5.00

 Геометрия передней поверхности A36-A48  Рекомендуемый стружкилом B04-B15  Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

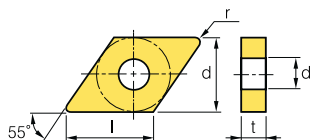
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



DN ○ ○


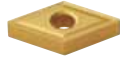


Ромб




 55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76-6.35	5.16

Обрабатываемые материалы	Свойства												Условия резания	
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Полулистное точение 	DNMG 110404-VM																									0.05~0.30	0.90~4.00		
	110408-VM																										0.10~0.50	1.00~4.00	
	110412-VM																										0.13~0.50	1.30~4.00	
	150404-VM																										0.05~0.30	0.90~5.00	
	150408-VM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
	150412-VM																										0.13~0.60	1.30~5.00	
	150604-VM																										0.05~0.30	0.90~5.00	
	150608-VM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
150612-VM																										0.13~0.60	1.30~5.00		
Полулистное точение 	DNMG 150404-B25																									0.17~0.45	1.00~4.00		
	150408-B25																										0.17~0.55	1.50~4.00	
	150412-B25																										0.25~0.55	1.50~4.00	
	150604-B25																										0.17~0.55	1.50~4.00	
	150608-B25																										0.17~0.55	1.50~4.00	
	150612-B25																										0.25~0.55	1.50~4.00	
Черновое точение 	DNMG 150408-GR																									0.20~0.50	1.00~7.00		
	150412-GR																										0.25~0.90	1.30~7.00	
	150416-GR																										0.30~0.75	1.80~7.00	
	150608-GR																										0.20~0.50	1.00~7.00	
	150612-GR																										0.25~0.70	1.30~7.00	
	150616-GR																										0.20~0.75	1.80~7.00	
Полулистное, чистовое точение  [для керметов]	DNMG 110404-VQ																									0.05~0.30	0.50~3.50		
	110408-VQ																										0.08~0.40	0.80~4.00	
	110412-VQ																										0.10~0.40	1.00~4.00	
	110508-VQ																										0.08~0.40	0.80~4.00	
	110512-VQ																										0.10~0.40	1.00~4.00	
	150404-VQ																										0.05~0.30	0.80~3.50	
	150408-VQ																										0.08~0.40	0.80~4.00	
	150412-VQ																										0.10~0.40	0.50~4.20	
	150604-VQ																											0.05~0.30	0.80~4.00
	150608-VQ																											0.08~0.40	0.80~4.00
	150612-VQ																											0.10~0.40	0.50~4.20

 Геометрия передней поверхности A36~A48  Рекомендуемый стружколом B04~B15  Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

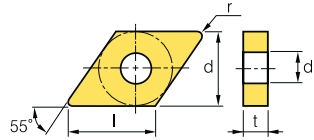
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

В СМП для наружного точения и растачивания

DN


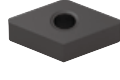



Ромб

 55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16
19	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Материалы												Условия резания	
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	P	M	K	N	S	H	●	⊕
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
 MK	DNMG 150404-MK																								0.05-0.30	0.90-5.00
	150408-MK																								0.10-0.50	1.00-5.00
	150412-MK																								0.13-0.60	1.30-5.00
	150604-MK																								0.05-0.30	0.90-5.00
	150608-MK																								0.10-0.50	1.00-5.00
	150612-MK																									0.13-0.60
 DNMA	110408																								0.17-0.45	0.80-3.00
	150404																								0.17-0.55	0.40-4.00
	150408																								0.25-0.55	0.80-4.00
	150412																								0.25-0.65	0.50-4.00
	150604																								0.17-0.55	0.40-4.00
	150608																								0.25-0.55	0.80-4.00
	190608																								0.30-0.80	2.50-13.00
 RK	DNMG 150408-RK																								0.15-0.50	1.50-5.00
	150412-RK																								0.20-0.60	1.80-5.00
	150608-RK																								0.15-0.50	1.50-5.00
	150612-RK																								0.20-0.60	1.80-5.00
 VR	DNMG 150408-VR																								0.25-0.55	1.20-7.00
	150412-VR																								0.30-0.60	1.50-7.00
	150608-VR																								0.25-0.55	1.20-7.00
	150612-VR																								0.30-0.60	1.50-7.00
 MM	DNMG 110404-MM																								0.08-0.35	0.50-5.00
	110408-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00
	110412-MM																								0.12-0.45	0.50-5.00
	110504-MM																								0.08-0.35	0.50-5.00
	110508-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00
	110512-MM																								0.12-0.45	0.50-5.00
	150404-MM																								0.10-0.40	0.50-6.40
	150408-MM																								0.12-0.45	0.50-6.40
	150412-MM																								0.15-0.60	0.50-6.40
	150416-MM																								0.15-0.60	0.50-6.00
	150604-MM																								0.10-0.40	0.50-6.40
	150608-MM																								0.12-0.45	0.50-6.40
	150612-MM																								0.15-0.60	0.50-6.40
150616-MM																								0.18-0.65	0.50-8.00	

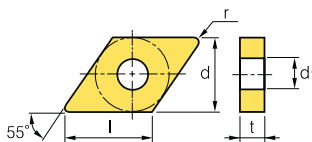
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



DN

Rhombic
55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
15	12.7	4.76-6.35	5.16

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N															
Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H															

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Черновое точение 	DNMG	150404-RM																								0.10-0.50	2.00-6.00	
		150408-RM																									0.15-0.55	2.00-6.00
		150412-RM																									0.20-0.60	2.00-6.00
		150416-RM																									0.25-0.70	2.00-6.00
		150604-RM																									0.10-0.50	2.00-6.00
		150608-RM																									0.15-0.55	2.00-6.00
		150612-RM																									0.20-0.60	2.00-6.00
Тонкое точение 	DNMG	150404-VP1																								0.05-0.15	0.10-1.50	
		150408-VP1																									0.07-0.20	0.10-1.50
		150604-VP1																									0.05-0.15	0.10-1.50
		150608-VP1																									0.07-0.20	0.10-1.50
Тонкое точение 	DNGG	150404-VP1																								0.05-0.15	0.10-1.50	
		150408-VP1																									0.07-0.20	0.10-1.50
		150604-VP1																									0.05-0.15	0.10-1.50
		150608-VP1																									0.07-0.20	0.10-1.50
Полуистовое, чистовое точение 	DNMG	150404-VP2																								0.05-0.30	0.10-3.00	
		150408-VP2																									0.10-0.40	0.50-4.50
		150604-VP2																									0.05-0.30	0.10-3.00
		150608-VP2																									0.10-0.40	0.50-4.50
Полуистовое, чистовое точение 	DNMG	150404-VP3																								0.05-0.30	0.10-3.00	
		150408-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
		150412-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00
		150604-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00
		150608-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
Полуистовое точение 	DNGG	150404-VP3																								0.05-0.30	0.10-3.00	
		150408-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
		150412-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00
		150604-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00
		150608-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
	150612-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00	

Геометрия передней поверхности A36~A48
 Рекомендуемый стружколом B04~B15
 Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

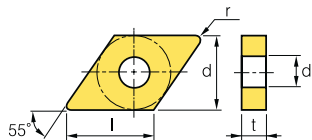


В СМП для наружного точения и растачивания

DN ○○


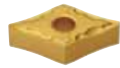




Ромб

 55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
15	12.7	4.76-6.35	5.16

Обрабатываемые материалы	Свойства		Условия резания																	
	С	Т	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	HO1	HO5	SoB (мм/об)	t (мм)		
Черновое точение	VP4 	DNMG 150408-VP4																							0.15-0.35	1.00-4.00		
		150412-VP4																								0.20-0.40	1.00-4.00	
		150608-VP4																								0.15-0.35	1.00-4.00	
		150612-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00
Получистовое, чистовое точение	HA 	DNMG 150404-HA																								0.05-0.30	0.80-3.50	
		150408-HA																								0.10-0.40	0.80-3.50	
		150604-HA																									0.05-0.30	0.80-3.50
		150608-HA																									0.10-0.40	0.80-3.50
Тонкое точение	VW 	DNMG 150404-VW																								0.10-0.35	0.30-3.00	
		150408-VW																								0.10-0.40	0.30-3.00	
		150604-VW																									0.10-0.35	0.30-3.00
		150608-VW																									0.10-0.40	0.30-3.00
Получистовое точение	LW 	DNMG 150408-LW																								0.15-0.50	0.70-4.50	
		150412-LW																								0.20-0.60	1.00-5.00	
		150608-LW																									0.15-0.50	0.70-4.50
		150612-LW																									0.20-0.60	1.00-5.00
Получистовое, чистовое точение	SR 	DNMX 150404R-SR																								0.10-0.40	0.70-4.50	
		150408R-SR																									0.12-0.45	1.00-4.50
		150604R-SR																									0.10-0.40	0.70-4.50
		150608R-SR																									0.12-0.45	1.00-4.50
		150404L-SR																									0.10-0.40	0.70-4.50
		150408L-SR																									0.12-0.45	1.00-4.50
		150604L-SR																									0.10-0.40	0.70-4.50
		150608L-SR																									0.12-0.45	1.00-4.50
Получистовое точение	SH 	DNMX 150404R-SH																								0.15-0.30	1.00-4.00	
		150408R-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00
		150604R-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00
		150608R-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00
		150404L-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00
		150408L-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00
		150604L-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00
		150608L-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

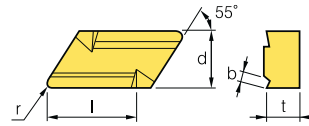
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173



KN○○○

Параллелограм

55° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)		
Размер	d	t
16	9.525	4.76

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N															
Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H															

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания													
		CN1500	CN2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)					
Получистое точение	11	KNUX	160405R-11																					0.20~0.35	1.00~6.00				
			160410R-11																							0.30~0.60	1.50~6.00		
			160405L-11																								0.20~0.35	1.00~6.00	
			160410L-11																								0.30~0.60	1.50~6.00	
Черновое точение	12	KNUX	160405R-12																							0.25~0.35	1.50~6.00		
			160410R-12																								0.40~0.70	1.50~6.00	
			160405L-12																									0.25~0.35	1.50~6.00
			160410L-12																									0.40~0.70	1.50~6.00

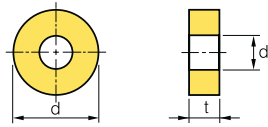
➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
CKJNR/L	B181	CKUNR/L	B212
CKNNR/L	B181		

RN○○○

Круг

Отрицательная геометрия



Линейные размеры(мм)			
Размер	d	t	d1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	6.35~9.52	9.12
31	31.75	9.52	12.7

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N															
Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H															

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания														
		CN1500	CN2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)						
Получистая обработка	B25	RNMG	090300-B25																						0.90~4.50	0.09~0.90				
			120400-B25																								1.20~4.80	0.12~1.20		
			150600-B25																									1.15~1.50	1.50~7.50	
			190600-B25																									1.90~7.60	0.19~1.90	
			250600-B25																									2.50~10.0	0.25~2.50	
			250900-B25																										2.50~10.0	0.25~2.50
			310900-B25																										3.50~13.0	0.30~2.50

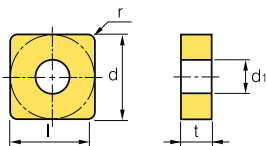
➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

В СМП для наружного точения и растачивания

SN ○ ○



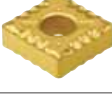



Квадрат




 90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием																Твердые сплавы		Режимы резания					
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение	VB 	SNMG 120404-VB																							0.15-0.35	0.30-2.00	
		120408-VB																								0.15-0.40	0.50-2.00
Тонкое точение	VF 	SNMG 090304-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
		090308-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
		120404-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
		120408-VF																								0.10-0.40	0.50-1.50
		120412-VF																								0.20-0.50	0.50-1.50
Тонкое точение	VL 	SNMG 120408-VL																							0.10-0.35	0.20-1.50	
Получистовое, чистовое точение	LP 	SNMG 090308-LP																							0.10-0.30	0.30-1.50	
		090408-LP																							0.10-0.30	0.30-1.50	
		120404-LP																							0.10-0.35	0.30-2.00	
		120408-LP																							0.10-0.40	0.50-2.50	
		120412-LP																							0.13-0.45	0.80-3.00	
		120408-LP																							0.13-0.45	0.80-3.00	
Получистовое, чистовое точение	CP 	SNMG 090304-CP																						0.08-0.30	0.40-3.00		
		090308-CP																						0.10-0.30	0.40-3.00		
		090404-CP																						0.08-0.30	0.40-3.00		
		090408-CP																						0.10-0.30	0.40-3.00		
		120404-CP																						0.10-0.35	0.40-3.50		
		120408-CP																						0.12-0.35	0.50-3.50		
		120412-CP																						0.13-0.35	0.80-3.50		
Получистовое, чистовое точение	VC 	SNMG 120408-VC																					0.15-0.40	0.50-3.50			

 Геометрия передней поверхности A36-A48  Рекомендуемый стружколом B04-B15  Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

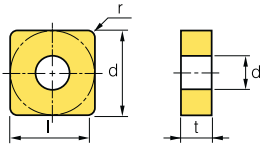
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177



SN

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Свойства												Условия резания			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
HM	SNMG 120404-HM																									0.15~0.42	0.60~4.20		
	120408-HM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
	120412-HM																										0.18~0.50	1.00~5.00	
MP	SNMG 090304-MP																									0.10~0.40	0.40~3.80		
	090308-MP																										0.15~0.40	0.50~4.00	
	090312-MP																										0.15~0.50	0.80~4.20	
	090404-MP																										0.10~0.40	0.40~3.80	
	090408-MP																										0.15~0.40	0.50~4.00	
	090412-MP																										0.15~0.50	0.80~4.20	
	120404-MP																										0.10~0.40	0.40~4.00	
	120408-MP																											0.15~0.45	0.50~4.50
	120412-MP																											0.15~0.50	0.80~5.00
	120416-MP																											0.18~0.60	0.80~7.00
	150608-MP																											0.15~0.50	0.50~7.00
	150612-MP																											0.18~0.60	0.80~8.50
190608-MP																											0.15~0.50	0.50~8.50	
190612-MP																											0.18~0.60	0.80~8.50	
VM	SNMG 090304-VM																									0.05~0.30	0.90~3.50		
	090308-VM																										0.10~0.50	1.00~3.50	
	120404-VM																										0.05~0.30	0.90~5.00	
	120408-VM																										0.10~0.50	1.00~5.00	
	120412-VM																										0.13~0.60	1.30~5.00	
	190612-VM																										0.25~0.60	2.50~7.50	
	190616-VM																										0.25~0.60	2.50~7.50	

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177

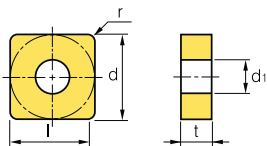


В СМП для наружного точения и растачивания

SN ○ ○




Квадрат

 **90° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры(мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Свойства		Условия резания																			
	С	Н	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱		
Стали	▶ P	▶ M	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	▶ P	▶ M	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	▶ K	▶ N	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	▶ K	▶ N	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	▶ S	▶ H	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	▶ H	▶ H	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием																Твердые сплавы		Режимы резания						
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение		SNMG 090308-B25																							0.17~0.45	0.80~3.50		
		120404-B25																								0.17~0.45	1.00~3.50	
		120408-B25																								0.23~0.60	1.50~5.00	
		120412-B25																								0.25~0.60	2.00~5.00	
		120416-B25																								0.35~0.70	2.50~5.00	
		120420-B25																								0.40~0.70	3.00~5.00	
		150608-B25																								0.25~0.60	1.50~6.00	
		150612-B25																									0.25~0.60	2.00~6.00
		150616-B25																									0.35~0.70	2.00~6.00
		190608-B25																									0.25~0.60	3.00~8.00
		190612-B25																									0.30~0.60	3.00~8.00
		190616-B25																									0.35~0.70	3.00~8.00
		250716-B25																									0.35~0.70	4.00~12.00
		250724-B25																									0.50~1.00	5.00~12.00
250924-B25																									0.50~1.00	5.00~12.00		
Черновое точение		SNMG 120404-GR																								0.15~0.45	0.08~6.00	
		120408-GR																								0.20~0.50	1.00~7.00	
		120412-GR																								0.20~0.50	1.00~7.00	
		150608-GR																								0.25~0.60	1.00~7.00	
		150612-GR																								0.29~0.75	1.40~7.00	
		190608-GR																								0.30~0.80	1.70~9.00	
		190612-GR																								0.30~0.80	1.70~9.00	
		190616-GR																									0.31~0.82	1.90~12.30
		190624-GR																									0.35~0.82	2.00~12.50
		250724-GR																									0.45~1.20	2.60~14.00
250924-GR																									0.50~1.20	2.60~14.00		
Получистовое, чистовое точение		SNMG 090304-VQ																								0.05~0.30	0.50~3.50	
		090408-VQ																								0.08~0.30	0.80~4.00	
		090412-VQ																								0.10~0.30	1.00~4.00	
		120404-VQ																								0.05~0.30	0.80~4.00	
		120408-VQ																								0.08~0.40	0.80~4.00	

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

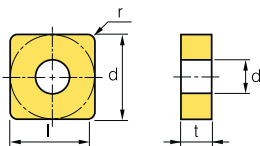
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177



SN

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры(мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93
25	25.4	6.35~9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)				
	SNGG	090304R																								0.12~0.35	1.00~3.00			
		090308R																									0.15~0.35	1.00~3.00		
		120404R																									0.15~0.35	1.00~4.00		
		120408R																									0.15~0.35	1.00~4.00		
		120412R																									0.15~0.35	1.00~4.00		
		090304L																									0.12~0.35	1.00~3.00		
		090308L																										0.15~0.35	1.00~3.00	
		120404L																										0.15~0.35	1.00~4.00	
		120408L																											0.15~0.35	1.00~4.00
		120412L																											0.15~0.35	1.00~4.00
	SNMG	090308-MK																								0.17~0.45	0.80~3.50			
		120404-MK																									0.08~0.45	0.80~4.00		
		120408-MK																									0.10~0.50	1.00~5.00		
		120412-MK																									0.13~0.60	1.30~5.00		
		120416-MK																									0.15~0.63	1.50~6.00		
		150608-MK																									0.25~0.60	1.80~6.00		
		150612-MK																									0.20~0.70	1.80~7.00		
		150616-MK																										0.23~0.70	2.00~7.50	
		190608-MK																										0.31~0.75	2.30~9.50	
		190612-MK																										0.33~0.78	2.50~10.00	
190616-MK																										0.35~0.78	2.70~10.00			
	SNMA	090304																								0.10~0.45	0.50~4.50			
		090308																									0.15~0.50	0.50~4.50		
		090312																									0.20~0.50	0.50~4.50		
		120402																									0.10~0.50	1.00~4.50		
		120404																									0.15~0.60	1.00~5.00		
		120408																									0.15~0.70	1.00~6.00		
		120412																									0.20~0.80	1.50~6.00		
		120416																									0.30~1.00	2.00~6.00		
		120420																									0.30~0.70	2.50~5.00		
		150612																									0.20~0.80	2.00~8.00		
		150616																									0.25~0.85	2.50~10.00		
		190608																									0.20~0.80	2.00~10.00		
		190612																									0.20~0.80	2.00~10.00		
		190616																									0.25~0.85	2.50~10.00		
		190624																									0.35~0.90	3.00~10.00		
		250724																									0.40~1.00	3.00~13.00		
250924																									0.40~1.00	3.00~13.00				

Геометрия передней поверхности A36~A48
 Рекомендуемый стружколом B04~B15
 Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177

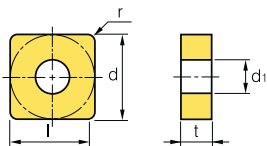


В СМП для наружного точения и растачивания

SN ○ ○





Квадрат


 **90° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	P	M	K	N	S	H	*	*	*	*	*	*
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	HO1	HO5	SoB (мм/об)	t (мм)		
Черновое точение		SNGA 090304																							0.17-0.50	0.50-4.50		
		090308																								0.17-0.50	0.50-4.50	
		120404																								0.15-0.60	1.50-8.00	
		120408																								0.15-0.60	1.50-8.00	
		120412																								0.20-0.80	1.50-8.00	
		150608																								0.20-0.80	2.00-10.00	
		150616																								0.20-0.90	2.00-10.00	
		190608																								0.15-0.60	3.00-12.00	
		190612																								0.20-0.80	3.00-12.00	
Черновое точение		SNMG 120404-RK																							0.15-0.50	1.20-6.00		
		120408-RK																								0.23-0.53	1.50-6.00	
		120412-RK																								0.28-0.53	1.80-6.00	
		120416-RK																								0.28-0.53	2.00-6.00	
		150612-RK																								0.20-0.70	1.80-7.00	
		150616-RK																								0.23-0.70	2.00-7.50	
		190612-RK																								0.33-0.78	2.50-10.00	
		190616-RK																								0.35-0.78	2.70-10.00	
Черновое точение		SNMG 120408-VR																							0.25-0.55	1.20-7.00		
		120412-VR																								0.30-0.60	1.50-7.00	
		120416-VR																								0.35-0.60	2.00-7.00	
		190612-VR																								0.35-0.70	2.00-10.00	
		190616-VR																								0.35-0.75	2.20-10.00	
Полулистовое точение		SNMG 090304-MM																							0.08-0.35	0.50-5.00		
		090308-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00	
		090312-MM																								0.12-0.45	0.50-5.00	
		090404-MM																								0.08-0.35	0.50-5.00	
		090408-MM																								0.10-0.40	0.50-5.00	
		120404-MM																								0.10-0.40	0.50-6.40	
		120408-MM																								0.12-0.45	0.50-6.40	
		120412-MM																								0.15-0.60	0.50-6.40	
		120416-MM																									0.18-0.65	0.50-6.40
		150608-MM																									0.12-0.45	0.50-8.00
		150612-MM																									0.15-0.60	0.50-8.00
		150616-MM																									0.18-0.65	0.50-8.00
		190608-MM																									0.12-0.45	0.50-9.50
		190612-MM																									0.15-0.60	0.50-9.50
		190616-MM																									0.18-0.65	0.50-9.50
		250924-MM																									0.20-0.80	1.00-10.00

 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

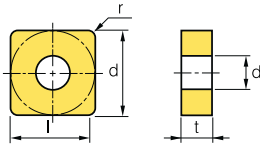
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177



SN

Квадрат

90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
16	9.525	3.18~4.76	3.81
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

Обрабатываемые материалы	Свойства	Условия резания															
		●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	P	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	M	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	K	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	N																
Жаропрочные сплавы, титан	S																
Материалы с повышенной твердостью	H																

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Черновое точение	SNMG 120404-RM																									0.10~0.50	2.00~6.00		
	120408-RM																										0.15~0.55	2.00~6.00	
	120412-RM																										0.20~0.60	2.00~6.00	
	120416-RM																										0.25~0.70	2.00~6.00	
	150608-RM																									0.20~0.60	0.20~6.00		
	150612-RM																									0.20~0.60	2.00~8.00		
	150616-RM																										0.25~0.70	2.00~8.00	
	190608-RM																										0.20~0.60	2.00~10.00	
	190612-RM																											0.20~0.60	2.00~10.00
	190616-RM																											0.27~0.70	2.00~10.00
	190624-RM																											0.30~0.75	3.00~10.00
250924-RM																											0.40~1.20	4.00~14.00	
Полушлифовое чистовое точение	SNMG 120404-VP2																									0.05~0.35	0.10~3.00		
	120408-VP2																										0.10~0.45	0.50~4.50	
	120412-VP2																										0.10~0.50	0.50~5.00	
Полушлифовое точение	SNMG 120404-VP3																									0.05~0.30	0.10~3.00		
	120408-VP3																										0.10~0.45	1.00~5.00	
	120412-VP3																										0.12~0.50	1.00~5.00	
	120416-VP3																										0.25~0.45	0.50~4.00	
	160608-VP3																										0.15~0.35	0.80~6.00	
	160612-VP3																										0.20~0.40	1.00~6.00	
	160616-VP3																										0.20~0.40	1.00~6.00	
	190608-VP3																										0.15~0.35	0.80~7.00	
	190612-VP3																											0.20~0.40	1.00~7.00
190616-VP3																											0.25~0.45	1.00~7.00	
Полушлифовое точение	SNGG 120404-VP3																									0.05~0.30	0.10~3.00		
	120408-VP3																										0.10~0.45	1.00~5.00	
	120412-VP3																										0.12~0.50	1.00~5.00	
Черновое точение	SNMG 120408-VP4																									0.15~0.35	1.00~4.00		
	120412-VP4																										0.20~0.40	1.00~4.00	
	150612-VP4																										0.20~0.45	1.00~5.00	
	190608-VP4																										0.20~0.50	1.00~9.00	
	190612-VP4																										0.23~0.55	1.00~9.00	
190616-VP4																										0.27~0.60	1.00~9.00		

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177

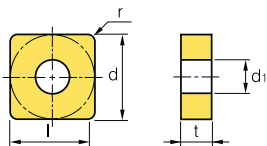


В СМП для наружного точения и растачивания

SN

Квадрат




 90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94-9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Свойства												Условия резания				
	P	M	K	N	S	H	●	⊙	⊚	⊛	⊜	⊝	⊞	⊟	⊠	⊡	
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания					
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Получистовое, чистовое точение	HA																									0.10-0.35	0.80-3.50
																										0.10-0.40	0.80-3.50
																										0.13-0.55	0.80-3.50
Черновое точение	SNGN																									0.05-0.30	0.50-4.00
																										0.10-0.35	0.50-4.00
																										0.10-0.40	1.00-4.00
																										0.13-0.50	1.30-5.00
																										0.15-0.60	1.50-6.00
																										0.17-0.60	1.70-6.00
																										0.10-0.45	1.00-5.00
																										0.13-0.50	1.30-5.00
																										0.15-0.60	1.50-6.00
																										0.17-0.60	1.70-6.00
																										0.20-0.65	2.00-6.00
																										0.10-0.50	0.50-6.00
																										0.15-0.60	1.50-8.00
																										0.17-0.60	2.00-8.00
																										0.20-0.65	2.50-8.50
																										0.10-0.60	2.00-8.50
																										0.17-0.70	2.50-10.00
																								0.20-0.75	2.50-10.00		
																								0.30-0.80	3.00-12.00		
																								0.35-1.00	4.00-12.00		
Получистовое точение	SNUN																									0.23-0.60	1.50-5.00
																										0.25-0.60	2.00-5.00
																										0.30-1.00	3.00-10.00
																										0.25-0.60	2.00-5.00
																										0.30-1.20	3.00-12.00
Получистовое точение	SNMX																									0.15-0.35	1.00-4.00

 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

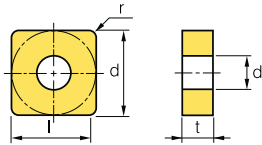
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177



SN  

Квадрат






 90° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94-9.52	9.12

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	Условия резания		
	Нержавеющие стали	M	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●
Чугуны	K	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕
Цветные металлы	N	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕
Жаропрочные сплавы, титан	S	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕
Материалы с повышенной твердостью	H	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕	●	⊕

● Непрерывное
 ⊕ Универсальное
 ⊕ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистое точение	 SNGX 120408R																									0.15-0.35	1.00-4.00	
Черновое точение	 GR	SNMM 120408-GR																								0.20-0.50	1.00-7.00	
		120412-GR																								0.25-0.65	1.30-7.00	
		190612-GR																									0.25-0.65	1.30-11.50
		190616-GR																									0.32-0.85	1.80-11.50
Тяжелое черновое точение	 GH	SNMM 120408-GH																								0.30-0.60	2.50-8.00	
		120412-GH																									0.30-0.70	2.50-8.00
		150612-GH																									0.30-0.70	2.50-8.00
		190612-GH																									0.30-0.70	3.00-8.00
		190616-GH																									0.45-1.00	4.00-9.00
		190624-GH																									0.55-1.20	4.00-9.00
		250724-GH																									0.55-1.20	5.00-12.00
Тяжелое черновое точение	 VH [основное применение]	SNMM 190612-VH																								0.50-0.90	5.00-10.00	
		190616-VH																									0.50-1.10	5.00-10.00
		190624-VH																									0.60-1.20	6.00-12.00
		250716-VH																									0.70-1.50	6.00-14.00
		250724-VH																									0.70-1.40	6.00-15.00
		250920-VH																									0.70-1.40	6.00-15.00
		250924-VH																									0.70-1.40	6.00-15.00
Тяжелое черновое точение	 VT [для высоких подач]	SNMM 190612-VT																								0.60-1.00	6.00-13.00	
		190616-VT																									0.60-1.10	6.00-13.00
		190624-VT																									0.60-1.60	7.00-13.00
		250716-VT																									0.75-1.60	7.00-15.00
		250724-VT																									0.75-1.60	7.00-15.00
		250920-VT																									0.75-1.60	7.00-15.00
		250924-VT																									0.75-1.60	7.00-17.00

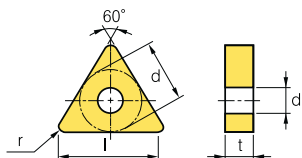
 Геометрия передней поверхности A36~A48  Рекомендуемый стружколом B04~B15  Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177



TN ○ ○

Треугольник
60° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытие		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое чистовое точение VC	TNMG 160404-VC																									0.10~0.35	0.30~2.00	
	160408-VC																										0.15~4.00	0.50~3.00
	160412-VC																										0.15~4.50	0.50~3.00
	220408-VC																										0.15~0.40	0.50~3.00
	220412-VC																										0.15~0.45	0.50~3.00
Получистовое точение HM	TNMG 110308-HM																									0.17~0.40	1.50~3.00	
	160404-HM																									0.05~0.30	0.90~4.00	
	160408-HM																									0.10~0.50	1.00~4.00	
	160412-HM																									0.13~0.60	1.30~4.00	
	220404-HM																									0.15~0.45	0.60~5.00	
Получистовое точение MP	TNMG 110308-MP																									0.15~0.42	0.50~3.50	
	160404-MP																									0.10~0.40	0.40~3.50	
	160408-MP																									0.15~0.45	0.50~4.00	
	160412-MP																									0.15~0.50	0.80~4.50	
	160416-MP																									0.18~0.50	1.00~4.50	
	220404-MP																									0.10~0.35	0.40~5.00	
	220408-MP																									0.15~0.45	0.50~5.50	
	220412-MP																									0.15~0.50	0.80~6.00	
	220416-MP																									0.20~0.55	1.00~6.00	
270612-MP																									0.28~0.60	1.20~8.00		
Получистовое точение VM	TNMG 110308-VM																									0.05~0.30	0.80~4.00	
	160404-VM																									0.05~0.30	0.90~5.00	
	160408-VM																									0.10~0.50	1.00~5.00	
	160412-VM																									0.13~0.60	1.30~5.00	
	220404-VM																									0.05~0.30	0.90~6.60	
	220408-VM																									0.10~0.50	1.00~6.60	
	220412-VM																									0.13~0.60	1.30~6.60	

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

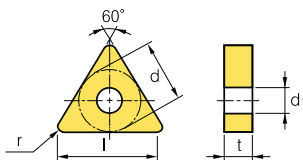
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		



В СМП для наружного точения и растачивания





TN ○ ○

Треугольник
 **60° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение 	TNMG 110308-B25																								0.17-0.40	1.50-3.00		
	160404-B25																									0.17-0.45	2.00-3.50	
	160408-B25																									0.17-0.55	2.00-3.50	
	160412-B25																									0.25-0.55	2.00-3.50	
	160416-B25																									0.30-0.60	2.50-3.00	
	220404-B25																									0.17-0.45	1.50-5.00	
	220408-B25																									0.17-0.55	2.00-5.00	
	220412-B25																										0.25-0.55	2.00-5.00
	220416-B25																										0.30-0.60	2.00-5.00
	220424-B25																										0.35-0.70	3.00-7.00
	220432-B25																										0.40-0.75	3.50-7.00
	270608-B25																										0.17-0.55	2.00-5.00
	270612-B25																										0.25-0.55	3.00-7.00
	270616-B25																										0.30-0.60	3.00-7.00
330716-B25																										0.35-0.70	3.00-9.00	
330924-B25																										0.40-0.80	3.00-9.00	
Черновое точение 	TNMG 160408-GR																									0.20-0.50	1.00-7.00	
	160412-GR																										0.23-0.54	1.20-8.00
	220408-GR																										0.22-0.61	1.10-7.80
	220412-GR																										0.28-0.78	1.20-7.80
	220416-GR																										0.31-0.75	1.50-7.80
	270608-GR																										0.31-0.75	1.50-7.80
	270612-GR																										0.31-0.75	1.50-7.80
	270616-GR																										0.36-1.00	1.60-7.80
330924-GR																											0.40-1.00	2.00-9.00
Тонкое точение 	TNGG 160402R-SC																									0.03-0.20	0.10-1.50	
	160404R-SC																										0.05-0.25	0.30-2.00
	160402L-SC																										0.03-0.20	0.10-1.50
	160404L-SC																										0.05-0.25	0.30-2.00
Получистовое, чистовое точение  [для керметов]	TNMG 110304-VQ																									0.05-0.30	0.50-3.00	
	160404-VQ																										0.05-0.30	0.80-3.50
	160408-VQ																										0.08-0.40	0.80-3.50
	160412-VQ																										0.10-0.40	0.80-3.50
	220404-VQ																										0.05-0.35	0.80-4.00

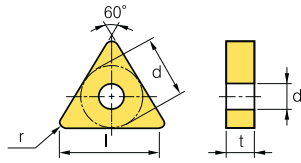
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		



TN ○ ○

Треугольник
60° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Получистовое точение	TNGG	110304R																								0.05~0.30	0.50~2.50		
		160402R																									0.08~0.30	0.50~3.50	
		160404R																									0.12~0.30	1.00~3.50	
		160408R																									0.15~0.35	1.30~3.50	
		220404R																									0.12~0.30	1.00~5.00	
		220408R																									0.15~0.35	1.30~5.00	
		220412R																									0.17~0.40	1.50~5.00	
		110304L																									0.05~0.30	0.50~2.50	
		160402L																										0.08~0.30	0.50~3.50
		160404L																										0.12~0.30	1.00~3.50
		160408L																										0.15~0.35	1.30~3.50
		220404L																										0.12~0.30	1.00~5.00
	220408L																										0.15~0.35	1.30~5.00	
	220412L																										0.17~0.40	1.50~5.00	
Получистовое точение	TNMG	160404-MK																								0.05~0.30	0.90~3.50		
		160408-MK																									0.10~0.50	1.00~4.00	
		160412-MK																									0.12~0.60	1.20~4.50	
		160416-MK																									0.13~0.60	1.20~4.50	
		220404-MK																									0.17~0.45	1.50~5.00	
		220408-MK																									0.21~0.50	1.30~5.50	
		220412-MK																									0.23~0.52	1.40~5.50	
		220416-MK																									0.25~0.53	1.60~6.00	
	270612-MK																									0.25~0.55	3.00~7.00		
Черновое точение	TNMA	110308																								0.05~0.30	0.50~3.00		
		160404																								0.10~0.30	1.00~4.00		
		160408																								0.10~0.40	1.00~4.00		
		160412																								0.10~0.50	1.50~4.50		
		160416																								0.15~0.55	1.50~4.50		
		220404																								0.10~0.35	1.00~4.00		
		220408																								0.15~0.40	1.50~5.00		
		220412																									0.20~0.50	1.50~5.00	
		220416																									0.25~0.55	1.50~5.00	
		220420																									0.30~0.65	2.00~5.00	
		220432																									0.35~0.70	2.00~5.00	
		270608																									0.20~0.45	2.00~7.00	
		270612																									0.25~0.55	3.00~7.00	
		270616																									0.30~0.65	3.00~7.00	
	330924																									0.35~0.75	3.00~9.00		

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

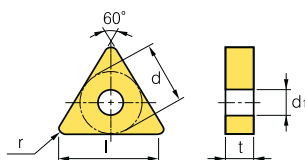
Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		



В СМП для наружного точения и растачивания

TN ○ ○





Треугольник
 **60° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

Обрабатываемые материалы	Свойства	Условия резания															
		●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	P	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	M	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	K	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	N																
Жаропрочные сплавы, титан	S																
Материалы с повышенной твердостью	H																

● Непрерывное
 ✱ Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания														
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)					
Черновое точение		TNGA	110302																						0.05-0.30	0.20-3.00					
			110304																								0.05-0.30	0.40-3.00			
			160304																									0.10-0.35	0.40-4.00		
			160402																									0.10-0.30	0.20-4.00		
			160404																									0.10-0.35	0.40-5.00		
			160408																									0.12-0.40	0.50-5.00		
			220304																									0.10-0.35	0.50-5.00		
			220402																										0.05-0.30	0.20-3.00	
			220404																										0.10-0.35	0.40-5.00	
			220408																										0.10-0.40	0.50-5.00	
			220412																										0.12-0.45	1.00-5.50	
			270612																										0.12-0.45	1.00-7.00	
			270624																										0.20-0.55	2.00-7.00	
Черновое точение		TNMG	160408-RK																							0.23-0.53	1.50-5.00				
			160412-RK																									0.28-0.53	1.80-5.00		
			160416-RK																										0.28-0.53	1.80-5.00	
			220408-RK																										0.23-0.53	1.50-6.00	
			220412-RK																										0.28-0.53	1.80-6.00	
			220416-RK																										0.28-0.63	2.00-6.00	
Черновое точение		TNMG	160404-VR																							0.20-0.50	0.80-7.00				
			160408-VR																									0.25-0.55	1.20-7.00		
			160412-VR																										0.35-0.65	1.70-7.00	
			160416-VR																										0.35-0.70	2.00-10.0	
			220408-VR																										0.35-0.70	2.00-10.0	
			220412-VR																										0.35-0.70	2.00-10.0	
			220416-VR																										0.35-0.75	2.20-10.0	
Получистовое точение		TNMG	160404-MM																								0.10-0.40	0.50-4.80			
			160408-MM																										0.12-0.45	0.50-4.80	
			160412-MM																											0.18-0.65	0.50-4.80
			160416-MM																											0.18-0.65	0.50-4.80
			220404-MM																											0.10-0.40	0.50-6.50
			220408-MM																											0.12-0.45	0.50-6.50
			220412-MM																											0.15-0.60	0.50-6.50
			220416-MM																											0.18-0.65	0.50-6.50

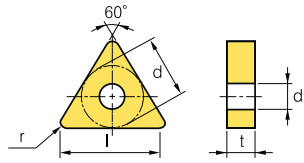
 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		





Треугольник
60° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Свойства												Условия резания			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания												
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Черновое точение 	TNMG 160404-RM																									0.10-0.50	2.00-5.50	
	TNMG 160408-RM																										0.15-0.55	2.00-5.50
	TNMG 160412-RM																										0.20-0.60	2.00-5.50
	TNMG 220408-RM																										0.10-0.50	2.00-7.50
	TNMG 220412-RM																										0.15-0.55	2.00-7.50
	TNMG 220416-RM																										0.25-0.70	2.00-7.50
Получистовое чистовое точение 	TNMG 160404-VP2																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	TNMG 160408-VP2																										0.10-0.45	0.50-5.00
	TNMG 160412-VP2																										0.13-0.55	0.80-3.30
	TNMG 220404-VP2																										0.05-0.30	0.80-5.00
	TNMG 220408-VP2																										0.10-0.40	0.80-5.00
Получистовое точение 	TNMG 160404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	TNMG 160408-VP3																										0.10-0.45	0.50-5.00
	TNMG 160412-VP3																										0.20-0.40	0.50-3.50
	TNMG 220404-VP3																										0.20-0.30	0.80-4.00
	TNMG 220408-VP3																										0.25-0.35	0.80-5.00
	TNMG 220412-VP3																										0.30-0.40	1.00-5.00
	TNMG 220416-VP3																										0.30-0.40	1.00-5.00
Получистовое точение 	TNGG 160404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	TNGG 160408-VP3																										0.10-0.45	0.50-5.00
Черновое точение 	TNMG 160408-VP4																									0.15-0.35	1.00-4.00	
	TNMG 160412-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00	
Получистовое чистовое точение 	TNMG 160404-HA																									0.05-0.30	0.80-3.50	
	TNMG 160408-HA																										0.10-0.40	0.80-3.50
	TNMG 160412-HA																										0.13-0.55	0.80-3.50
	TNMG 220408-HA																										0.10-0.40	0.80-5.30

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		

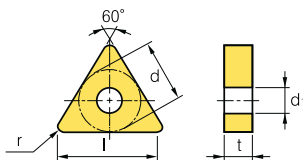


В СМП для наружного точения и растачивания

TN○○○






Треугольник

 60° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

Обрабатываемые материалы	Свойства											Условия резания				
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Тонкое точение	VW  [Wiper]	TNMG 160404-VW																							0.10-0.35	0.30-3.00			
		160408-VW																								0.10-0.40	0.30-3.00		
Получистовое точение	LW  [Wiper]	TNMG 160408-LW																							0.15-0.50	0.70-4.50			
		160412-LW																								0.20-0.60	1.00-5.00		
Получистовое точение		TNGN 110302																								0.05-0.25	0.20-2.50		
		110304																									0.10-0.30	0.50-2.50	
		110308																									0.10-0.30	0.80-2.50	
		160302																									0.05-0.30	0.20-3.00	
		160304																									0.10-0.30	0.50-4.00	
		160308																									0.10-0.40	0.80-4.00	
		160404																									0.10-0.40	0.50-4.00	
		160408																									0.10-0.40	1.00-4.00	
		160412																										0.10-0.50	1.50-4.50
		220404																										0.10-0.35	1.00-4.00
		220408																										0.15-0.40	1.50-5.00
		220412																										0.20-0.50	1.50-5.00
		220416																										0.25-0.55	1.50-5.00
220424																										0.30-0.65	2.00-5.00		
270630																										0.35-0.70	2.00-5.00		
Получистовое, чистовое точение	SR  [для валов]	TNMX 160404R-SR																								0.10-0.35	0.70-3.50		
		160408R-SR																									0.12-0.40	1.00-3.50	
		160404L-SR																									0.10-0.35	0.70-3.50	
		160408L-SR																									0.12-0.40	1.00-3.50	
Получистовое точение	SH  [для валов]	TNMX 160404R-SH																								0.15-0.30	0.50-4.00		
		160408R-SH																									0.15-0.45	1.00-4.00	
		160404L-SH																									0.15-0.30	0.50-4.00	
		160408L-SH																									0.15-0.45	1.00-4.00	

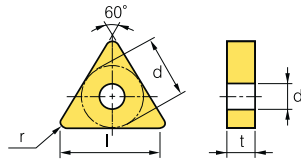
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		



TN ○ ○

Треугольник
60° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94-9.52	7.93

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение	TNMX 160402R																									0.10~0.30	0.50~3.00	
	160404R																										0.12~0.30	1.00~3.50
	160408R																										0.15~0.35	1.30~3.40
	220404R																										0.12~0.30	1.00~5.00
	220408R																										0.15~0.35	1.30~5.00
	160404L																										0.12~0.30	1.00~3.50
	160408L																										0.15~0.35	1.30~3.40
Черновое точение	TNMM 220408-GR																									0.22~0.61	1.10~7.80	
	220412-GR																										0.28~0.78	1.20~7.80
	220416-GR																										0.31~0.75	1.50~7.80
Тяжелое черновое точение	TNMM 160408-GH																									0.20~0.50	1.00~7.00	
	220408-GH																									0.25~0.60	1.30~7.00	
	220412-GH																									0.20~0.50	1.00~8.00	
	220416-GH																									0.25~0.60	1.30~8.00	
	270616-GH																									0.32~0.70	1.80~8.00	
	270624-GH																									0.35~0.50	1.80~13.00	
	330924-GH																									0.35~0.70	2.30~13.00	

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки					
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		

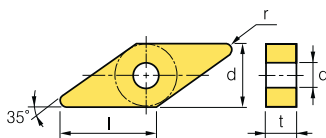


В СМП для наружного точения и растачивания

VN○○○

Ромб

35° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81

Обрабатываемые материалы	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	Условия резания
	P	M	K	N	S	H	
	●	●	●	●	●	●	● Непрерывное
	●	●	●	●	●	●	● Универсальное
	●	●	●	●	●	●	● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания						
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	HO1	HO5	SoB (мм/об)	t (мм)
Тонкое точение VB	VNMG 160404-VB																								0.10–0.35	0.30–1.50
	160408-VB																								0.15–0.45	0.50–2.00
	160412-VB																								0.20–0.45	0.80–2.50
Тонкое точение VF	VNMG 160402-VF																								0.06–0.20	0.30–1.00
	160404-VF																								0.08–0.30	0.50–1.50
	160408-VF																								0.10–0.40	0.50–1.50
	160412-VF																								0.15–0.50	0.50–1.50
Тонкое точение VL	VNMG 160404-VL																								0.05–0.20	0.10–1.00
	160408-VL																								0.10–0.25	0.20–1.50
	160412-VL																								0.15–0.30	0.50–2.00
Получистовое, чистовое точение LP	VNMG 160404-LP																								0.10–0.35	0.30–1.50
	160408-LP																								0.10–0.40	0.50–2.00
	160412-LP																								0.10–0.45	0.80–2.50
Получистовое, чистовое точение CP	VNMG 160404-CP																								0.10–0.35	0.5–3.0
	160408-CP																								0.12–0.30	0.5–3.0
	160412-CP																								0.13–0.30	0.8–3.0
Получистовое, чистовое точение VC	VNMG 160404-VC																								0.10–0.35	0.30–2.00
	160408-VC																								0.15–4.00	0.50–3.00
	160412-VC																								0.15–0.40	0.80–3.00
Получистовое точение HM	VNMG 160404-HM																								0.13–0.40	0.80–3.80
	160408-HM																								0.20–0.45	0.80–4.50
	160412-HM																								0.10–0.60	1.00–4.00
Получистовое точение MP	VNMG 160404-MP																								0.10–0.40	0.40–3.50
	160408-MP																								0.15–0.45	0.50–4.00
	160412-MP																								0.15–0.50	0.80–4.50
	160416-MP																								0.18–0.50	1.00–4.50

Г Геометрия передней поверхности A36-A48 Р Рекомендуемый стружколом B04-B15 С Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

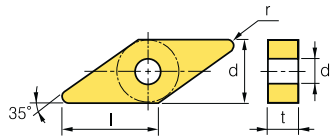
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MVJNR/L	B188	MVVNN	B189
MVQNR/L	B189	MVUNR/L	B214





Ромб

35° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Материалы											Условия резания				
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	P	M	K	N	S	H	●	⦿	⚙	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
⦿ Универсальное
⚙ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	Soб (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение	VM	VNMG 160404-VM																								0.08-0.45	0.50-3.50	
		VNMG 160408-VM																									0.10-0.50	1.00-4.00
		VNMG 160412-VM																									0.20-0.50	1.50-4.00
		VNMG 220404-VM																									0.08-0.45	1.00-5.00
		VNMG 220408-VM																										0.10-0.50
Получистовое чистовое точение	VQ	VNMG 160404-VQ																									0.10-0.40	0.50-3.50
		VNMG 160408-VQ																									0.12-0.45	0.50-3.50
		VNMG 160412-VQ																									0.15-0.45	0.80-3.50
Получистовое точение	MK	VNMG 160404-MK																									0.08-0.45	0.50-3.00
		VNMG 160408-MK																									0.10-0.50	1.00-3.50
		VNMG 160412-MK																									0.20-0.50	1.50-4.00
Получистовое точение	MM	VNMG 160404-MM																									0.10-0.40	0.50-4.80
		VNMG 160408-MM																									0.12-0.45	0.50-4.80
		VNMG 160412-MM																									0.15-0.60	0.50-4.00
Получистовое точение	RM	VNMG 160404-RM																									0.10-0.50	2.00-5.00
		VNMG 160408-RM																									0.15-0.55	2.00-5.00
		VNMG 160412-RM																									0.20-0.60	2.00-5.00
Получистовое точение	VP3	VNMG 160404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00
		VNMG 160408-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
		VNMG 160412-VP3																									0.20-0.40	0.50-3.50
Получистовое точение	VP3	VNGG 160404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00
		VNGG 160408-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
Получистовое чистовое точение	HA	VNGG 160408-HA																									0.10-0.40	0.80-3.50

⤴ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⤴ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⤴ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

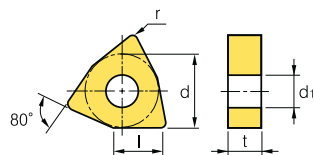
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MVJNR/L	B188	MVVNN	B189
MVQNR/L	B189	MVUNR/L	B214



В СМП для наружного точения и растачивания

WN○○○

Тригональная форма
80° Отрицательная геометрия



Размер	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Материалы																Условия резания							
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	P	M	K	N	S	H	●	⊙	⊕	⊞	⊠	⊡	⊢	⊣	⊤			
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
⊙ Универсальное
⊕ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Тонкое точение	VB	WNMG		080404-VB																					0.10-0.35	0.30-1.50			
		080408-VB																								0.15-0.45	0.50-2.00		
		080412-VB																									0.18-0.45	0.80-2.50	
Тонкое точение	VF	WNMG		060404-VF																						0.07-0.30	0.50-1.50		
		060408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50	
		080404-VF																									0.07-0.30	0.50-1.50	
		080408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50	
		080412-VF																										0.20-0.50	0.50-1.50
Тонкое точение	VL	WNMG		060404-VL																						0.05-0.25	0.20-1.50		
		080404-VL																									0.05-0.25	0.10-1.00	
		080408-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50	
Получистовое, чистовое точение	LP <small>NEW</small>	WNMG		06T308-LP																						0.07-0.30	0.30-1.50		
		060404-LP																									0.07-0.30	0.30-1.50	
		060408-LP																										0.10-0.30	0.30-1.50
		080404-LP																										0.10-0.35	0.30-2.00
		080408-LP																										0.10-0.40	0.50-2.50
		080412-LP																										0.13-0.45	0.80-3.00
Получистовое, чистовое точение	CP <small>NEW</small>	WNMG		060404-CP																						0.08-0.30	0.40-3.00		
		060408-CP																									0.10-0.30	0.40-3.00	
		080404-CP																									0.10-0.35	0.50-3.50	
		080408-CP																									0.12-0.35	0.50-3.50	
		080412-CP																									0.13-0.35	0.80-3.50	
		080416-CP																									0.14-0.35	0.80-3.50	
Получистовое, чистовое точение	VC	WNMG		080404-VC																						0.15-0.40	0.15-4.00		
		080408-VC																									0.15-0.45	0.15-4.50	
		080412-VC																									0.15-0.45	0.15-4.50	

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MWLNRL	B189	WWLNRL	B180
PWLNRL	B211		

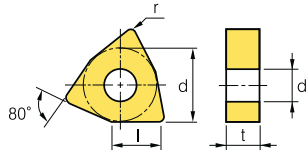


WN○○○

Тригональная форма



80° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение	HM	WNMG 060404-HM																								0.15~0.43	0.42~3.00	
		060408-HM																									0.10~0.50	1.00~4.00
		080404-HM																									0.15~0.42	0.50~4.20
		080408-HM																									0.10~0.50	1.00~5.00
		080412-HM																										0.10~0.50
Получистовое точение	MP	WNMG 06T304-MP																									0.10~0.40	0.40~2.80
		06T308-MP																									0.15~0.45	0.50~3.00
		060404-MP																									0.10~0.40	0.40~2.80
		060408-MP																									0.15~0.45	0.50~3.00
		060412-MP																									0.15~0.50	0.80~3.20
		080404-MP																									0.10~0.40	0.40~4.00
		080408-MP																									0.15~0.45	0.50~4.50
		080412-MP																									0.15~0.50	0.80~5.00
		080416-MP																										0.18~0.55
Получистовое точение	VM	WNMG 060404-VM																									0.10~0.45	1.00~3.50
		060408-VM																									0.10~0.50	1.00~4.00
		060412-VM																									0.13~0.60	1.30~4.00
		080404-VM																									0.05~0.30	0.90~5.00
		080408-VM																									0.10~0.50	1.00~5.00
		080412-VM																									0.10~0.50	1.00~5.00
Получистовое точение	B25	WNMG 080404-B25																									0.17~0.45	1.00~5.00
		080408-B25																									0.23~0.60	1.50~5.00
		080412-B25																									0.25~0.60	2.00~5.00
Черновое точение	GR	WNMG 080404-GR																									0.15~0.50	0.08~6.00
		080408-GR																									0.20~0.50	1.00~7.00
		080412-GR																									0.25~0.50	1.30~7.00
		080416-GR																									0.25~0.60	1.80~6.00

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе


Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MWLNRL	B189	WWLNRL	B180
PWLNRL	B211		

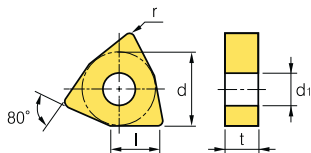


В СМП для наружного точения и растачивания

WN○○○



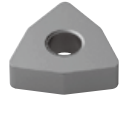


Тригональная форма




 **80° Отрицательная геометрия**



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Обрабатываемые материалы	Условия резания													
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Получистовое, чистовое точение	 [для керметов]	WNMG 060404-VQ																								0.05-0.30	0.50-4.00		
		060408-VQ																									0.08-0.30	0.80-4.00	
		060412-VQ																									0.10-0.30	1.00-4.00	
		080404-VQ																									0.05-0.30	0.50-4.00	
		080408-VQ																										0.08-0.40	0.80-4.00
		080412-VQ																										0.10-0.35	0.80-3.50
Получистовое точение		WNMG 060408-MK																								0.08-0.30	0.80-2.50		
		080404-MK																									0.10-0.45	1.00-3.00	
		080408-MK																									0.10-0.50	1.00-3.50	
		080412-MK																									0.10-0.50	1.00-4.00	
		080416-MK																										0.13-0.50	1.20-4.20
Черновое точение		WNMA 060404																								0.10-0.30	0.50-3.00		
		060408																									0.10-0.30	0.50-3.00	
		060412																									0.10-0.40	1.00-3.00	
		080404																									0.15-0.60	1.00-5.00	
		080408																									0.15-0.60	1.00-6.00	
		080412																									0.15-0.70	1.50-6.00	
Черновое точение		WNMG 060408-RK																								0.10-0.40	1.00-3.50		
		060412-RK																									0.23-0.40	1.50-5.00	
		080404-RK																									0.23-0.50	1.50-6.00	
		080408-RK																									0.23-0.53	1.50-6.00	
		080412-RK																									0.28-0.53	1.80-6.00	
Черновое точение		WNMG 060408-VR																								0.20-0.40	1.00-6.00		
		080404-VR																									0.20-0.50	0.80-7.00	
		080408-VR																									0.25-0.55	1.20-7.00	
		080412-VR																									0.30-0.60	1.50-7.00	
		080416-VR																									0.40-0.60	1.50-4.00	

 Геометрия передней поверхности A36-A48
  Рекомендуемый стружколом B04-B15
  Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

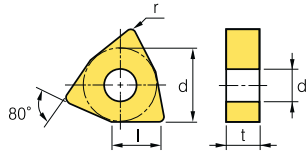
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MWLN/L	B189	WWLN/L	B180
PWLN/L	B211		



WN ○ ○

Тригональная форма







80° Отрицательная геометрия






Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
13	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	✱	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания		
	Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	✱	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N																						
Жаропрочные сплавы, титан	S																						
Материалы с повышенной твердостью	H																						

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ✱ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы покрытие		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	Soб (мм/об)	t (мм)		
Полуцистое точение 	WNMG 06T304-MM																									0.08~0.35	0.50~4.00	
	06T308-MM																										0.10~0.40	0.50~4.00
	06T312-MM																										0.12~0.45	0.50~4.00
	060404-MM																										0.08~0.35	0.50~4.00
	060408-MM																										0.10~0.40	0.50~4.00
	060412-MM																										0.12~0.45	0.50~4.00
	080404-MM																										0.10~0.40	0.50~4.00
	080408-MM																										0.12~0.45	0.50~4.00
080412-MM																											0.15~0.60	0.50~4.00
Черное точение 	WNMG 060404-RM																									0.10~0.50	1.50~3.00	
	060408-RM																										0.15~0.55	1.50~3.00
	060412-RM																										0.20~0.60	1.50~3.00
	080404-RM																										0.10~0.50	2.00~4.00
	080408-RM																										0.15~0.55	2.00~4.00
080412-RM																										0.20~0.60	2.00~4.00	
Полуцистое, чистовое точение 	WNMG 080404-VP2																									0.10~0.45	0.50~5.00	
	080408-VP2																										0.12~0.50	0.50~5.00
	080412-VP2																										0.05~0.30	0.10~3.00
Полуцистое точение 	WNMG 060408-VP3																									0.06~0.38	0.40~3.50	
	060412-VP3																										0.06~0.38	0.40~3.50
	080404-VP3																										0.10~0.45	0.50~5.00
	080408-VP3																										0.12~0.50	0.50~5.00
	080412-VP3																										0.05~0.30	0.10~3.00
	130612-VP3																										0.20~0.40	1.00~5.00
Полуцистое точение 	WNGG 080404-VP3																									0.10~0.45	0.50~5.00	
Черное точение 	WNMG 080408-VP4																									0.15~0.35	1.00~4.00	
	080412-VP4																										0.20~0.40	1.00~4.00

 Геометрия передней поверхности A36~A48
  Рекомендуемый стружколом B04~B15
  Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MWLN/L	B189	WWLN/L	B180
PWLN/L	B211		

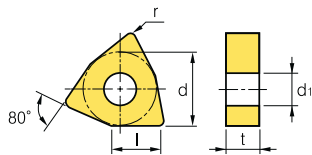


В СМП для наружного точения и растачивания

WN○○○

Тригональная форма

80° Отрицательная геометрия



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
10	15.875	6.35	6.35
13	19.05	6.35	7.93

Обрабатываемые материалы	Свойства											Условия резания		
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое, чистовое точение 	WNMG 060404-HA																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	060408-HA																										0.10-0.40	0.80-3.50
	080404-HA																										0.05-0.30	0.80-3.50
	080408-HA																										0.10-0.40	0.80-3.50
	080412-HA																										0.13-0.55	0.80-3.50
Тонкое точение [Wiper]	WNMG 060404-VW																									0.05-0.30	0.40-3.00	
	060408-VW																									0.08-0.30	0.40-3.50	
	080404-VW																									0.10-0.30	0.50-3.00	
	080408-VW																									0.15-0.50	0.50-4.00	
	080412-VW																									0.18-0.50	1.00-4.00	
Получистовое точение [Wiper]	WNMG 060408-LW																									0.15-0.60	0.50-3.50	
	060412-LW																									0.20-0.70	0.80-3.50	
	080408-LW																									0.15-0.60	1.00-5.00	
	080412-LW																									0.20-0.70	1.00-6.00	
Получистовое, чистовое точение [для валов]	WNMX 080404R-SR																									0.10-0.35	0.70-3.00	
	080408R-SR																									0.12-0.40	1.00-3.00	
	080404L-SR																									0.10-0.35	0.70-3.00	
	080408L-SR																									0.12-0.40	1.00-3.00	
Получистовое точение [для валов]	WNMX 080404R-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00	
	080408R-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00	
	080404L-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00	
	080408L-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00	
Получистовое точение 	WNMM 100608-B25																									0.30-0.80	3.00-8.00	
	130612-B25																									0.40-0.90	4.00-10.00	

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
MWLN/L	B189	WWLN/L	B180
PWLN/L	B211		



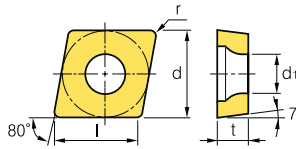


Ромб



80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания												
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Тонкое точение [для мягкой стали]	CCMT 060202-FP																									0.01~0.10	0.05~0.08	
	CCMT 060204-FP																										0.01~0.10	0.10~0.90
	CCMT 09T302-FP																										0.01~0.10	0.05~1.00
	CCMT 09T304-FP																										0.01~0.10	0.10~1.00
	CCMT 09T308-FP																										0.04~0.12	0.10~1.00
Тонкое точение 	CCMT 060202-VF																									0.05~0.20	0.30~1.00	
	CCMT 060204-VF																										0.10~0.25	0.30~1.00
	CCMT 09T302-VF																										0.04~0.16	0.80~1.50
	CCMT 09T304-VF																										0.05~0.20	0.30~1.50
	CCMT 09T308-VF																										0.10~0.25	0.30~1.50
	CCMT 120404-VF																										0.07~0.22	0.10~2.00
Тонкое точение 	CCMT 060202-VL																									0.04~0.18	0.20~1.40	
	CCMT 060204-VL																										0.04~0.10	0.08~0.90
	CCMT 060208-VL																										0.06~0.12	0.10~1.00
	CCMT 09T304-VL																										0.05~0.10	0.10~1.00
	CCMT 09T308-VL																										0.08~0.15	0.10~1.00
	CCMT 120404-VL																										0.06~0.12	0.30~1.50
	CCMT 120408-VL																										0.08~0.15	0.30~1.50
	CCMT 120412-VL																										0.08~0.15	0.30~1.50
Получистовое чистовое точение 	CCMT 060202-HMP																									0.03~0.12	0.10~1.50	
	CCMT 060204-HMP																										0.06~0.17	0.20~2.40
	CCMT 060208-HMP																										0.08~0.23	0.40~2.40
	CCMT 09T302-HMP																										0.07~0.22	0.10~2.00
	CCMT 09T304-HMP																										0.08~0.23	0.30~3.00
	CCMT 09T308-HMP																										0.10~0.30	0.50~3.00
	CCMT 120404-HMP																										0.09~0.27	0.30~3.60
	CCMT 120408-HMP																										0.24~0.36	1.00~3.60
	CCMT 120412-HMP																										0.14~0.43	0.70~3.60
Получистовое чистовое точение 	CCMT 060202-MP																									0.04~0.12	0.20~1.50	
	CCMT 060204-MP																										0.05~0.15	0.30~1.50
	CCMT 060208-MP																										0.07~0.15	0.50~2.00
	CCMT 09T302-MP																										0.07~0.15	0.30~2.00
	CCMT 09T304-MP																										0.08~0.25	0.50~2.50
	CCMT 09T308-MP																										0.10~0.30	0.50~2.50
	CCMT 120404-MP																										0.10~0.30	0.50~3.50
	CCMT 120408-MP																										0.15~0.35	0.80~3.50
	CCMT 120412-MP																										0.25~0.40	1.00~3.50

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215, 225



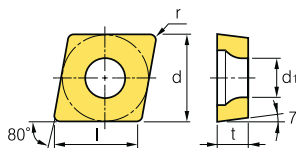
В СМП для наружного точения и растачивания



Ромб

80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания			
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания												
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение	C25	CCMT 060202-C25																								0.03-0.12	0.40-2.00	
		CCMT 060204-C25																									0.05-0.15	0.60-2.30
		CCMT 060208-C25																									0.07-0.20	0.80-2.30
		CCMT 09T302-C25																									0.05-0.20	0.50-2.50
		CCMT 09T304-C25																									0.08-0.25	0.80-3.00
		CCMT 09T308-C25																									0.10-0.30	1.00-3.00
		CCMT 120404-C25																									0.10-0.32	0.80-3.00
		CCMT 120408-C25																										0.12-0.36
		CCMT 120412-C25																								0.15-0.40	1.40-3.50	
Тонкое точение	VP1	CCMT 060204-VP1																								0.06-0.12	0.10-1.50	
		CCMT 09T304-VP1																								0.06-0.20	0.10-1.50	
		CCMT 09T308-VP1																								0.08-0.20	0.50-2.00	
		CCMT 120404-VP1																								0.08-0.22	0.20-2.00	
		CCMT 120408-VP1																								0.10-0.25	0.50-2.00	
		CCMT 120412-VP1																								0.10-0.30	0.80-2.50	
Тонкое точение	FS	CCGT 060201-FS																								0.01-0.18	0.03-1.60	
		CCGT 060202-FS																								0.02-0.20	0.04-1.70	
		CCGT 060204-FS																								0.04-0.21	0.06-1.80	
		CCGT 09T301-FS																								0.01-0.20	0.04-1.80	
		CCGT 09T302-FS																								0.02-0.23	0.05-2.00	
		CCGT 09T304-FS																								0.04-0.23	0.08-2.00	
		CCGT 09T308-FS																								0.06-0.25	0.10-2.20	
Тонкое точение	FS	CCGT 060201MFN-FS																								0.01-0.18	0.03-1.60	
		CCGT 060202MFN-FS																								0.02-0.20	0.04-1.70	
		CCGT 060204MFN-FS																								0.04-0.21	0.06-1.80	
		CCGT 09T301MFN-FS																								0.01-0.20	0.04-1.80	
		CCGT 09T302MFN-FS																								0.02-0.23	0.05-2.00	
		CCGT 09T304MFN-FS																								0.04-0.23	0.08-2.00	
		CCGT 09T308MFN-FS																							0.06-0.25	0.10-2.20		
Получистовое точение	MS	CCGT 09T301-MS																								0.02-0.23	0.05-2.00	
		CCGT 09T302-MS																								0.03-0.25	0.07-2.50	
		CCGT 09T304-MS																								0.05-0.25	0.09-2.50	
Получистовое точение	MS	CCGT 09T301MFN-MS																								0.02-0.23	0.05-2.00	
		CCGT 09T302MFN-MS																								0.03-0.25	0.07-2.50	
		CCGT 09T304MFN-MS																								0.05-0.25	0.09-2.50	

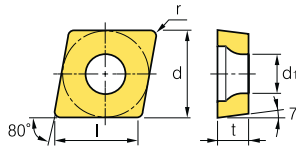
⌚ Геометрия передней поверхности A36-A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ⌚ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215, 225





Ромб
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
* 03	3.5	1.39	1.9
* 04	4.3	1.79	2.3
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

* : d и t являются специальными размерами.

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы покрытием				Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение [Высокая точность]	CCGT	060201-VP1																								0.05~0.06	0.06~1.00
		060202-VP1																								0.03~0.10	0.08~1.50
		060204-VP1																								0.05~0.12	0.10~1.50
		09T301-VP1																								0.03~0.13	0.06~1.00
		09T302-VP1																								0.04~0.15	0.08~1.50
		09T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
Тонкое точение [Сверх Высокая точность]	CCGT	060201MFN-VP1																							0.03~0.06	0.06~1.00	
		060202MFN-VP1																							0.03~0.10	0.08~1.50	
		060204MFN-VP1																							0.05~0.12	0.10~1.50	
		09T301MFN-VP1																							0.03~0.13	0.06~1.00	
		09T302MFN-VP1																							0.04~0.15	0.08~1.50	
		09T304MFN-VP1																							0.06~0.20	0.10~1.50	
Тонкое точение	* CCET	0301005R																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030101R																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030102R																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030104R																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		0401005R																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		040101R																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		040102R																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		040104R																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		0301005L																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030101L																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030102L																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		030104L																							0.01~0.05	0.10~0.30	
		0401005L																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		040101L																							0.01~0.10	0.10~0.50	
		040102L																							0.01~0.10	0.10~0.50	
	040104L																							0.01~0.10	0.10~0.50		

Г Геометрия передней поверхности A36~A48 R Рекомендуемый стружколом B04~B15 S Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215, 225



В СМП для наружного точения и растачивания

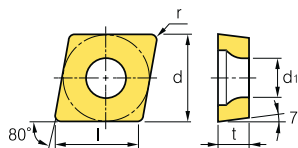


Ромб



80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
*03	3,5	1,39	1,9
*04	4,3	1,79	2,3
06	6,35	2,38	2,8
09	9,525	3,97	4,4

*: d и t являются специальными размерами.

Обрабатываемые материалы	Свойства												Условия резания				
	Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Цветные металлы	Жаропрочные сплавы, титан	Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)				
Тонкое точение [Высокая точность]	*CCGT																									0.01-0.05	0.10-0.30			
	0301003R-KF																										0.01-0.05	0.10-0.30		
	030101R-KF																										0.01-0.05	0.10-0.30		
	030102R-KF																										0.01-0.05	0.10-0.30		
	030104R-KF																										0.01-0.05	0.10-0.30		
	0401003R-KF																										0.01-0.10	0.10-0.50		
	040101R-KF																										0.01-0.10	0.10-0.50		
	040102R-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50	
	040104R-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50	
	0602003R-KF																											0.01-0.06	0.04-1.30	
	060201R-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50	
	060202R-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70	
	09T3003R-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50	
	09T301R-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70	
	09T302R-KF																											0.04-0.15	0.08-2.00	
	0301003L-KF																											0.01-0.05	0.10-0.30	
	030101L-KF																											0.01-0.05	0.10-0.30	
	030102L-KF																											0.01-0.05	0.10-0.30	
	030104L-KF																											0.01-0.05	0.10-0.30	
	0401003L-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50	
040101L-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50		
040102L-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50		
040104L-KF																											0.01-0.10	0.10-0.50		
0602003L-KF																											0.01-0.06	0.04-1.30		
060201L-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50		
060202L-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70		
09T3003L-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50		
09T301L-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70		
09T302L-KF																											0.04-0.15	0.08-2.00		
Тонкое точение [Сверх Высокая точность]	CCET																										0.01-0.06	0.04-1.30		
	0602005MFR-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50	
	060201MFR-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70	
	060202MFR-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50	
	09T3005MFR-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50	
	09T301MFR-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70	
	09T302MFR-KF																											0.04-0.15	0.08-2.00	
	0602005MFL-KF																											0.01-0.06	0.04-1.30	
	060201MFL-KF																												0.02-0.08	0.05-1.50
	060202MFL-KF																												0.03-0.11	0.06-1.70
	09T3005MFL-KF																												0.02-0.08	0.05-1.50
	09T301MFL-KF																												0.03-0.11	0.06-1.70
09T302MFL-KF																												0.04-0.15	0.08-2.00	

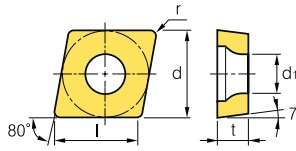
☞ Геометрия передней поверхности A36-A48 ☞ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ☞ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215, 225



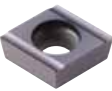



Ромб
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)				
Получистовое, чистовое точение  [Высокая точность]	CCGT 0602003R-KM																									0.01~0.06	0.04~1.30			
	060201R-KM																										0.02~0.08	0.05~1.50		
	060202R-KM																										0.03~0.11	0.06~1.70		
	060204R-KM																										0.04~0.13	0.04~1.70		
	09T3003R-KM																										0.02~0.08	0.06~1.50		
	09T301R-KM																										0.03~0.11	0.06~1.70		
	09T302R-KM																										0.04~0.15	0.08~2.00		
	09T304R-KM																										0.05~0.16	0.10~2.00		
	0602003L-KM																											0.01~0.06	0.04~1.30	
	060201L-KM																											0.02~0.08	0.05~1.50	
	060202L-KM																											0.03~0.11	0.06~1.70	
	060204L-KM																											0.04~0.13	0.04~1.70	
	09T3003L-KM																											0.02~0.08	0.06~1.50	
	09T301L-KM																											0.03~0.11	0.06~1.70	
09T302L-KM																											0.04~0.15	0.08~2.00		
09T304L-KM																											0.05~0.16	0.10~2.00		
Получистовое, чистовое точение  [Сверх. Высокая точность]	CCET 0602005MFR-KM																										0.01~0.06	0.04~1.30		
	060201MFR-KM																											0.02~0.08	0.05~1.50	
	060202MFR-KM																											0.03~0.11	0.06~1.70	
	09T3005MFR-KM																											0.02~0.08	0.05~1.50	
	09T301MFR-KM																											0.03~0.11	0.06~1.70	
	09T302MFR-KM																											0.04~0.15	0.08~2.00	
	0602005MFL-KM																											0.01~0.06	0.04~1.30	
	060201MFL-KM																												0.02~0.08	0.05~1.50
	060202MFL-KM																												0.03~0.11	0.06~1.70
	09T3005MFL-KM																												0.02~0.08	0.05~1.50
	09T301MFL-KM																												0.03~0.11	0.06~1.70
09T302MFL-KM																												0.04~0.15	0.08~2.00	

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215, 225



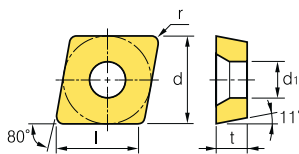
В СМП для наружного точения и растачивания

СР○○○

Ромб

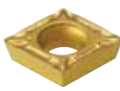




 **80° Положительная геометрия**

Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
08	7.94	2.38	3.4
09	9.525	3.18	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение 	CPMT 080204-VF																								0.05-0.20	0.30-1.20	
	080208-VF																									0.10-0.25	0.30-1.20
	090304-VF																									0.05-0.20	0.30-1.50
	090308-VF																									0.10-0.25	0.30-1.50
Тонкое точение 	CPMT 080204-VL																								0.03-0.08	0.08-1.00	
	080208-VL																									0.04-0.12	0.10-1.00
	090304-VL																									0.05-0.10	0.10-1.00
	090308-VL																									0.08-0.15	0.10-1.00
Получистовое, чистовое точение 	CPGT 090308-HMP																								0.05-0.20	0.70-2.00	
Получистовое точение 	CPMT 060204-C25																								0.05-0.15	0.60-2.30	
Тонкое точение 	CPGT 080202																								0.06-0.20	0.10-2.00	
	080204																									0.08-0.20	0.30-2.00
	080208																									0.10-0.25	0.50-2.00
	090302																									0.04-0.20	0.30-1.50
	090304																									0.06-0.25	0.50-2.00
	090308																									0.08-0.30	0.70-2.50

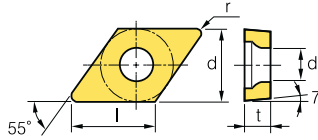
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки	
Обозначение	Стр.
SCLPR/L	B216



DC ○ ○ ○

Ромб
55° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием											Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Тонкое точение [для мягкой стали]	DCMT 070202-FP																									0.01-0.10	0.05-0.08	
	DCMT 070204-FP																										0.01-0.10	0.10-0.90
	DCMT 070208-FP																										0.01-0.10	0.10-1.00
	DCMT 11T302-FP																										0.01-0.10	0.05-1.00
	DCMT 11T304-FP																										0.01-0.10	0.10-1.00
	DCMT 11T308-FP																										0.04-0.12	0.10-1.00
Тонкое точение 	DCMT 070202-VF																										0.03-0.10	0.06-1.00
	DCMT 070204-VF																										0.05-0.20	0.30-1.20
	DCMT 11T302-VF																										0.04-0.15	0.08-1.50
	DCMT 11T304-VF																										0.05-0.20	0.30-1.50
	DCMT 11T308-VF																										0.10-0.25	0.30-1.50
Тонкое точение 	DCMT 070202-VL																										0.02-0.10	0.06-0.80
	DCMT 070204-VL																										0.04-0.10	0.08-0.90
	DCMT 070208-VL																										0.06-0.12	0.10-1.00
	DCMT 11T302-VL																										0.03-0.10	0.07-0.80
	DCMT 11T304-VL																										0.05-0.10	0.10-1.00
	DCMT 11T308-VL																										0.08-0.15	0.10-1.00
Полуистовое чистовое точение 	DCMT 070202-HMP																										0.03-0.12	0.10-1.50
	DCMT 070204-HMP																										0.06-0.17	0.20-2.30
	DCMT 070208-HMP																										0.08-0.23	0.40-2.30
	DCMT 11T302-HMP																										0.04-0.22	0.10-2.00
	DCMT 11T304-HMP																										0.08-0.23	0.30-3.00
	DCMT 11T308-HMP																										0.10-0.30	0.50-3.00
Полуистовое чистовое точение 	DCMT 070202-MP																										0.04-0.12	0.12-1.80
	DCMT 070204-MP																										0.05-0.15	0.30-1.80
	DCMT 070208-MP																										0.08-0.22	0.30-1.80
	DCMT 11T302-MP																										0.04-0.15	0.30-2.00
	DCMT 11T304-MP																										0.08-0.20	0.50-2.30
	DCMT 11T308-MP																										0.10-0.30	0.50-2.30
	DCMT 11T312-MP																										0.25-0.35	0.80-3.00

Геометрия передней поверхности A36~A48
 Рекомендуемый стружколом B04~B15
 Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219



В СМП для наружного точения и растачивания

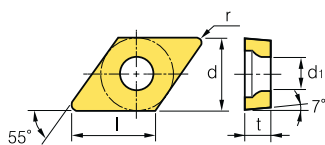
DC○○○

Ромб



55° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания												
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение 	DCMT 070202-C25																									0.03-0.15	0.30-2.00	
	070204-C25																										0.05-0.20	0.50-2.50
	070208-C25																										0.06-0.25	0.80-2.50
	11T302-C25																										0.04-0.25	0.50-2.50
	11T304-C25																										0.08-0.30	0.80-3.00
	11T308-C25																										0.10-0.30	1.00-3.00
Тонкое точение 	DCMT 070204-VP1																									0.05-0.12	0.10-1.50	
	11T304-VP1																										0.06-0.20	0.10-1.50
	11T308-VP1																										0.08-0.23	0.10-1.50
Тонкое точение [Высокая точность]	DCGT 070201-FS																									0.01-0.18	0.03-1.60	
	070202-FS																										0.02-0.20	0.04-1.70
	11T301-FS																									0.01-0.20	0.04-1.80	
	11T302-FS																									0.02-0.23	0.05-2.00	
	11T304-FS																									0.04-0.23	0.08-2.00	
	11T308-FS																									0.06-0.25	0.10-2.20	
Тонкое точение [Сверх Высокая точность]	DCGT 070201MFN-FS																									0.01-0.18	0.03-1.60	
	070202MFN-FS																										0.02-0.20	0.04-1.70
	11T301MFN-FS																									0.01-0.20	0.04-1.80	
	11T302MFN-FS																									0.02-0.23	0.05-2.00	
	11T304MFN-FS																									0.04-0.23	0.08-2.00	
	11T308MFN-FS																									0.06-0.25	0.10-2.20	
Получистовое точение [Высокая точность]	DCGT 11T301-MS																									0.02-0.23	0.05-2.00	
	11T302-MS																									0.03-0.25	0.07-2.50	
	11T304-MS																									0.05-0.25	0.09-2.50	
Получистовое точение [Сверх Высокая точность]	DCGT 11T301MFN-MS																									0.02-0.23	0.05-2.00	
	11T302MFN-MS																									0.03-0.25	0.07-2.50	
	11T304MFN-MS																									0.05-0.25	0.09-2.50	

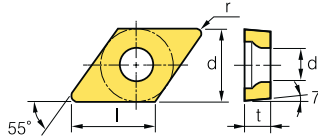
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219



DC ○ ○ ○

Ромб
55° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания																	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение VP1 [Высокая точность]	DCGT	070201-VP1																								0.03~0.06	0.06~1.00
		070202-VP1																								0.03~0.10	0.08~1.50
		070204-VP1																								0.05~0.12	0.10~1.50
		11T301-VP1																								0.03~0.13	0.06~1.00
		11T302-VP1																								0.04~0.15	0.08~1.50
		11T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
Тонкое точение VP1 [Сверх Высокая точность]	DCGT	070201MFN-VP1																								0.03~0.06	0.06~1.00
		070202MFN-VP1																								0.03~0.10	0.08~1.50
		070204MFN-VP1																								0.05~0.12	0.10~1.50
		11T301MFN-VP1																								0.03~0.13	0.06~1.00
		11T302MFN-VP1																								0.04~0.15	0.08~1.50
		11T304MFN-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
Тонкое точение KF [Высокая точность]	DCGT	0702003R-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
		070201R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		070202R-KF																								0.03~0.11	0.06~1.50
		070204R-KF																								0.04~0.13	0.04~1.70
		11T3003R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301R-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302R-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00
		11T304R-KF																								0.05~0.16	0.10~2.00
		0702003L-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
		070201L-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		070202L-KF																								0.03~0.11	0.06~1.50
		070204L-KF																								0.04~0.13	0.04~1.70
		11T3003L-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301L-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
Тонкое точение KF [Сверх Высокая точность]	DCET	0702005MFR-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
		070201MFR-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		070202MFR-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
		11T3005MFR-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301MFR-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302MFR-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00
		0702005MFL-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
		070201MFL-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
		070202MFL-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
		11T3005MFL-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
	11T301MFL-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
	11T302MFL-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00	

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219



В СМП для наружного точения и растачивания

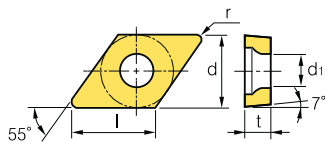
DC

Ромб



55° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

● Непрерывное
 ✱ Универсальное
 ● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Получистовое, чистовое точение [Высокая точность]	DCGT	0702003R-KM																							0.01-0.06	0.04-1.30	
		070201R-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		070202R-KM																								0.03-0.11	0.06-1.50
		070204R-KM																								0.04-0.13	0.04-1.70
		11T3003R-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		11T301R-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T302R-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00
		11T304R-KM																								0.05-0.16	0.10-2.00
		0702003L-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30
		070201L-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		070202L-KM																								0.03-0.11	0.06-1.50
		070204L-KM																								0.04-0.13	0.04-1.70
		11T3003L-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		11T301L-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T302L-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00
	11T304L-KM																								0.05-0.16	0.10-2.00	
Получистовое, чистовое точение [Сверх Высокая точность]	DCET	0702005MFR-KM																							0.01-0.06	0.04-1.30	
		070201MFR-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		070202MFR-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T3005MFR-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		11T301MFR-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T302MFR-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00
		0702005MFL-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30
		070201MFL-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		070202MFL-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T3005MFL-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		11T301MFL-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70
		11T302MFL-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00

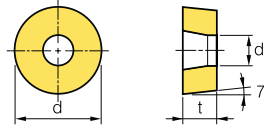
Геометрия передней поверхности A36-A48
 Рекомендуемый стружколом B04-B15
 Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219



RC ○ ○

Круг
R° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.97	3.6
12	12.0	4.76	4.2
16	16.0	6.35	5.2
20	20.0	6.35	6.5
25	25.0	7.94	7.25
32	32.0	9.52	9.55

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое точение	VM	RCMT 0803M0-VM																								0.05~0.30	0.80~2.50	
		10T3M0-VM																									0.05~0.35	0.90~3.00
		1204M0-VM																									0.10~0.50	1.00~3.50
		1606M0-VM																									0.13~0.60	1.30~6.50
Получистовое точение	RCMX	1003M0																								0.25~0.50	1.50~4.00	
		1204M0																									0.30~0.60	2.50~5.00
		1606M0																									0.40~0.70	3.00~7.00
		2006M0																									0.48~0.90	3.50~9.00
		2507M0																									0.55~1.20	4.00~12.00
		3209M0																									0.65~1.50	5.00~15.00

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
PRDCN	B174	PRGCR/L	B175



В СМП для наружного точения и растачивания

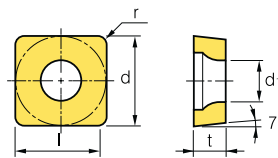
SC ○ ○

Квадрат



90° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.2

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение [для мягкой стали]	SCMT 09T304-FP																									0.01-0.10	0.10-1.00
	SCMT 09T308-FP																										0.04-0.12
Тонкое точение 	SCMT 09T304-VF																									0.05-0.20	0.30-1.50
Тонкое точение 	SCMT 09T304-VL																									0.05-0.10	0.10-1.00
	SCMT 09T308-VL																									0.08-0.15	0.10-1.00
Получистовое, чистовое точение 	SCMT 09T304-HMP																									0.08-0.23	0.30-3.00
	SCMT 09T308-HMP																									0.10-0.30	0.50-3.00
	SCMT 120404-HMP																									0.09-0.27	0.30-3.60
	SCMT 120408-HMP																									0.12-0.36	0.60-3.60
Получистовое, чистовое точение 	SCMT 09T304-MP																									0.05-0.25	0.30-2.80
	SCMT 09T308-MP																									0.10-0.30	0.50-2.80
	SCMT 120404-MP																									0.10-0.30	0.50-2.80
	SCMT 120408-MP																									0.15-0.35	0.80-3.50
	SCMT 120412-MP																									0.25-0.40	1.00-3.50
Получистовое, чистовое точение 	SCMT 060204-C25																									0.08-0.25	0.40-2.50
	SCMT 09T304-C25																									0.08-0.25	0.60-3.00
	SCMT 09T308-C25																									0.10-0.30	1.00-3.00
	SCMT 120404-C25																									0.10-0.30	0.80-3.80
	SCMT 120408-C25																									0.12-0.38	1.20-3.80

🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SSBCR/L	B192	SSKCR/L	B193, 219
SSDCN	B192	SSSCR/L	B193, 245

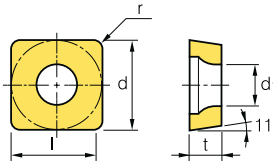


SP ○○

Квадрат

90° Положительная геометрия

Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.4
12	12.7	4.76	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	6.35	-

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания						
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
VL 	SPMT	09T304-VL																								0.04~0.18	0.20~1.40	
		09T308-VL																									0.08~0.22	0.20~1.40
VF 	SPMT	090304-VF																								0.05~0.20	0.30~1.50	
		090308-VF																									0.10~0.25	0.30~1.50
F 	SPMR	090304-F																								0.05~0.20	0.30~2.00	
		120304-F																									0.10~0.25	0.50~2.00
F 	SPGR	090304-F																								0.05~0.20	0.30~2.00	
		120304-F																									0.10~0.25	0.50~2.00
M 	SPMR	090308-M																								0.10~0.40	1.00~3.50	
		120308-M																								0.10~0.40	1.50~4.00	
		120312-M																									0.20~0.40	1.50~4.00
M 	SPGR	090308-M																								0.10~0.40	1.00~3.50	
		120308-M																									0.20~0.40	1.50~4.00
SPUN 		120304																								0.10~0.30	1.00~5.00	
		120308																								0.15~0.40	1.00~5.00	
		120308SN																								0.15~0.40	1.00~5.00	
		150412																								0.20~0.50	1.00~5.00	
		190412																									0.20~0.50	1.50~7.00
		190416																									0.25~0.60	2.00~7.00
	250620																									0.30~0.80	3.00~10.0	

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
CSDPN	B181	SSKPR/L	B219
CSKPR/L	B182		



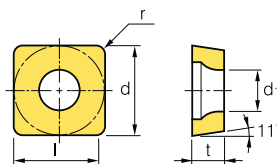
В СМП для наружного точения и растачивания

SP

Квадрат

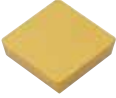

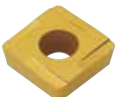
90° Положительная геометрия

Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.18	3.4-4.4
12	12.7	3.18	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания										
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
	SPGN 070202																								0.03-0.10	0.50-2.00		
	070208																									0.10-0.25	0.70-3.00	
	090302																									0.03-0.10	0.50-3.00	
	090304																									0.08-0.20	0.70-3.50	
	090308																									0.10-0.25	0.70-3.50	
	120302																									0.03-0.20	0.50-3.00	
	120304																									0.08-0.20	1.00-5.00	
	120308																										0.10-0.25	1.00-5.00
	120312																										0.15-0.30	1.00-5.00
	120316																										0.18-0.33	1.00-5.00
	120402																										0.03-0.20	0.50-3.00
	120404																										0.08-0.20	1.00-5.00
	120408																										0.10-0.25	1.00-5.00
	120412																										0.15-0.30	1.00-5.00
	120416																										0.18-0.33	1.00-5.00
	120430																										0.20-0.60	2.00-5.00
	120440																										0.25-0.70	3.00-5.00
	150404																										0.08-0.20	1.50-7.00
	150408																										0.10-0.25	1.50-7.00
	150412																										0.15-0.30	1.50-7.00
150416																										0.18-0.33	1.50-7.00	
150420																										0.20-0.45	1.50-7.00	
190404																										0.08-0.20	1.50-9.00	
190408																										0.10-0.25	1.50-9.00	
190412																										0.15-0.45	1.50-9.00	
190416																										0.18-0.60	1.50-9.00	
190424																										0.25-0.70	2.50-9.00	
	SPGA 060204																									0.50-0.25	0.50-2.00	
	090308T																										0.10-0.25	0.70-3.00
	090308T-Z																										0.10-0.25	0.70-3.00
	SPGT 090304R																									0.08-0.23	0.30-3.00	
	090308R																										0.10-0.30	0.50-3.00
	090304L																										0.08-0.23	0.30-3.00
	090308L																										0.10-0.30	0.50-3.00

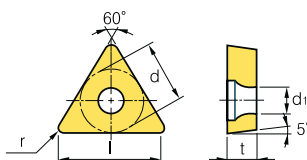
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 📍 Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
CSDPN	B181	SSKPR/L	B219
CSKPR/L	B182		



ТВ ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.16

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	Условия резания	
	Нержавеющие стали	M	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	● Непрерывное ♣ Универсальное ♠ Прерывистое	
	K	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	● Непрерывное ♣ Универсальное ♠ Прерывистое
	N	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	● Непрерывное ♣ Универсальное ♠ Прерывистое
	S	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	● Непрерывное ♣ Универсальное ♠ Прерывистое
	H	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	●	♣	● Непрерывное ♣ Универсальное ♠ Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания						
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение	VL	TBMT	060102-VL																							0.03-0.06	0.05-0.60
			TBGT	060102L																							0.05-0.20
Тонкое точение				060104L																						0.08-0.20	0.10-1.30

Геометрия передней поверхности **A36~A48** Рекомендуемый стружколом **B04~B15** Система обозначения **B34~B35** : Наличие на складе

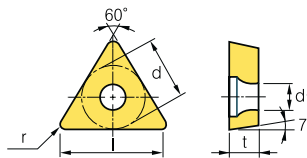
Применяемые державки	
Обозначение	Стр.
STUBR/L	B225



В СМП для наружного точения и растачивания






ТС ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4
22	12.7	4.76	-

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение 	TCMT 060201-FP																								0.00-0.08	0.05-0.07	
	110202-FP																									0.01-0.10	0.05-0.08
	110204-FP																									0.01-0.10	0.10-0.90
Тонкое точение 	TCMT 110202-VF																								0.03-0.13	0.06-0.70	
	110204-VF																								0.05-0.20	0.30-1.20	
	110208-VF																								0.10-0.25	0.30-1.20	
	16T302-VF																								0.05-0.15	0.10-1.30	
	16T304-VF																								0.05-0.20	0.30-1.50	
Тонкое точение 	TCMT 090208-VL																								0.08-0.20	0.10-1.20	
	110204-VL																								0.05-0.15	0.10-1.30	
	110208-VL																								0.08-0.20	0.10-1.30	
	16T304-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50	
	16T308-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50	
Получистовое, чистовое точение 	TCMT 090204-HMP																								0.06-0.17	0.20-2.30	
	090208-HMP																								0.08-0.23	0.40-2.30	
	110202-HMP																								0.03-0.15	0.10-1.50	
	110204-HMP																								0.06-0.19	0.20-2.50	
	110208-HMP																								0.09-0.26	0.40-2.50	
	16T304-HMP																								0.08-0.23	0.30-3.00	
	16T308-HMP																								0.10-0.30	0.50-3.00	
Получистовое, чистовое точение 	TCMT 090204-MP																								0.05-0.18	0.10-1.00	
	090208-MP																								0.08-0.20	0.10-1.20	
	110202-MP																								0.03-0.12	0.20-1.50	
	110204-MP																								0.05-0.15	0.20-1.50	
	110208-MP																								0.10-0.28	0.25-2.00	
	16T302-MP																								0.08-0.25	0.20-1.50	
	16T304-MP																								0.08-0.20	0.30-2.50	
	16T308-MP																								0.10-0.30	0.50-2.50	
	16T312-MP																								0.20-0.40	0.50-2.50	
	220408-MP																								0.20-0.40	0.50-3.50	

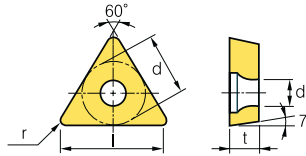
☞ Геометрия передней поверхности A36-A48 ☞ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ☞ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STACR/L	B124, 193	STTCR/L	B194, 246
STFCR/L	B194, 245	STWCR/L	B246
STGCR/L	B194		



ТС ○ ○ ○

Треугольник
60° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
08	8.0	3.18	3.35
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания													
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Получистовое точение	C25	TCMT	090204-C25																							0.06~0.18	0.40~2.50		
			090208-C25																								0.08~0.25	0.80~2.50	
			110202-C25																									0.04~0.12	0.40~2.00
			110204-C25																									0.06~0.20	0.60~2.50
			110208-C25																									0.08~0.25	0.80~2.50
			16T304-C25																									0.08~0.28	0.80~3.00
			16T308-C25																									0.10~0.30	1.00~3.00
Тонкое точение	VP1	TCMT	16T304-VP1																							0.06~0.20	0.10~1.50		
			16T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50	
Тонкое точение	FS	TCGT	110201-FS																							0.01~0.16	0.03~1.40		
			110202-FS																								0.02~0.18	0.04~1.50	
			110204-FS																								0.04~0.19	0.06~1.60	
Тонкое точение	FS	TCGT	110201MFN-FS																							0.01~0.16	0.03~1.40		
			110202MFN-FS																								0.02~0.18	0.04~1.50	
			110204MFN-FS																								0.04~0.19	0.06~1.60	
Тонкое точение	VP1	TCGT	090204-VP1																							0.04~0.18	0.10~1.00		
			16T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50	
			16T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50	
Тонкое точение	KF	TCGT	0802003R-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
			080201R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
			080202R-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
			0802003L-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30
			080201L-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
			080202L-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70

Геометрия передней поверхности A36~A48 Рекомендуемый стружколом B04~B15 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

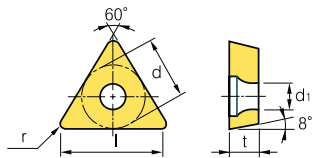
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STACR/L	B124, 193	STTCR/L	B194, 246
STFCR/L	B194, 245	STWCR/L	B246
STGCR/L	B194		



В СМП для наружного точения и растачивания

ТО

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 8°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.15
09	5.56	2.38	2.8
14	8.2	3.0	3.8

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

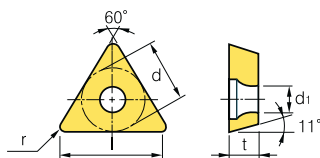
СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистовое, чистовое точение	ТОЕН 060102L																									0.05-0.17	0.10-1.50	
	090204L																										0.05-0.20	0.30-2.50
	140304L																										0.05-0.25	0.30-2.50

➤ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➤ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182

ТР

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18-4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Тонкое точение	ТРМТ 090202-FP																									0.01-0.09	0.05-0.07	
	090204-FP																										0.01-0.09	0.10-0.08
	110302-FP																										0.01-0.10	0.05-0.08
	110304-FP																										0.01-0.10	0.10-0.90
	110308-FP																										0.04-0.10	0.10-1.00
	160404-FP																										0.01-0.10	0.10-1.00
	160408-FP																										0.04-0.12	0.10-1.00

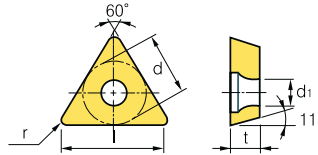
➤ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➤ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182



ТР ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d _i
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4
22	12.7	4.76	-

Обрабатываемые материалы	Условия резания																			
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания											
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Тонкое точение	VF	TPMT	110304-VF																							0.05~0.20	0.30~1.50		
			110308-VF																								0.10~0.25	0.30~1.50	
			160404-VF																									0.05~0.20	0.30~2.00
			160408-VF																									0.10~0.25	0.30~2.00
Тонкое точение	VL	TPMT	090204-VL																								0.04~0.10	0.10~0.90	
			090208-VL																								0.06~0.12	0.10~1.00	
			110304-VL																									0.05~0.15	0.10~1.30
			110308-VL																									0.08~0.20	0.10~1.30
			160404-VL																									0.05~0.20	0.30~1.50
			160408-VL																									0.05~0.20	0.30~1.50
Получистовое чистовое точение	MP	TPMT	090202-MP																								0.03~0.15	0.10~1.00	
			090204-MP																									0.05~0.18	0.10~1.00
			110302-MP																									0.03~0.12	0.20~1.50
			110304-MP																									0.05~0.20	0.20~1.50
			110308-MP																									0.10~0.28	0.30~2.00
			160402-MP																									0.06~0.20	0.30~2.50
			160404-MP																									0.08~0.20	0.30~2.50
			160408-MP																									0.10~0.30	0.50~2.50
Тонкое точение	F	TPMR	090202-F																								0.05~0.15	0.10~1.00	
			090204-F																									0.05~0.15	0.10~1.00
			110302-F																									0.05~0.15	0.10~1.50
			110304-F																									0.05~0.20	0.30~1.50
			110308-F																									0.05~0.25	0.30~1.50
			160304-F																									0.08~0.25	0.50~2.00
			160308-F																									0.08~0.25	0.50~3.00
Тонкое точение	F	TPGR	110302-F																								0.05~0.15	0.10~1.50	
			110304-F																								0.05~0.20	0.30~1.50	
			160304-F																								0.08~0.25	0.50~2.00	
Получистовое точение	M	TPMR	110304-M																								0.10~0.25	0.70~3.00	
			110308-M																								0.13~0.30	1.00~3.00	
			160304-M																								0.10~0.25	1.00~5.00	
			160308-M																								0.13~0.30	1.00~5.00	
			160312-M																								0.15~0.35	1.00~5.00	
			220408-M																								0.13~0.30	1.50~7.00	

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

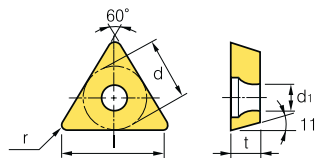
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182



В СМП для наружного точения и растачивания

ТР ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	-
11	6.35	2.38~3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4
22	12.7	4.76	-
27	15.875	4.76~6.35	-
33	19.05	7.94~9.52	7.93

Обрабатываемые материалы	Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Цветные металлы		Жаропрочные сплавы, титан		Материалы с повышенной твердостью		Условия резания
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	PC9030	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Получистовое точение	M	TPGR	110308-M																						0.13-0.30	1.00-3.00	
			160308-M																							0.13-0.30	1.00-5.00
Получистовое, чистовое точение		TPUN	090308																						0.10-0.30	0.50-2.00	
			110208																							0.15-0.40	1.00-3.00
			110304																							0.10-0.30	1.00-3.00
			110308																							0.15-0.40	1.00-3.00
			160304																							0.10-0.30	1.00-5.00
			160308																							0.15-0.40	1.00-5.00
			160308TN																							0.15-0.40	1.00-5.00
			160312																							0.20-0.50	1.50-5.00
			160312TN																							0.20-0.50	1.50-5.00
			220404																							0.10-0.30	1.50-7.00
			220408																							0.15-0.40	1.50-7.00
			220412																							0.20-0.50	1.50-7.00
			220412TN																							0.20-0.50	1.50-7.00
			330620																							0.30-0.70	3.00-10.00
Получистовое, чистовое точение		TPGN	090204																						0.07-0.20	0.70-2.00	
			110302																						0.05-0.15	0.50-2.00	
			110304																						0.07-0.20	0.70-3.00	
			110308																						0.10-0.25	1.00-3.00	
			160302																						0.05-0.18	1.00-5.00	
			160304																						0.07-0.20	1.00-5.00	
			160308																						0.10-0.25	1.00-5.00	
			160310																						0.10-0.25	1.00-5.00	
			160312																							0.15-0.30	1.00-5.00
			160316																							0.15-0.30	1.00-5.00
			160404																							0.07-0.20	1.00-5.00
			220404																							0.07-0.20	1.50-7.00
			220408																							0.10-0.25	1.50-7.00
			220412																							0.15-0.30	1.50-7.00
			220430																							0.30-0.45	1.50-7.00
			220440																							0.30-0.50	1.50-7.00
			270408																							0.15-0.25	3.00-8.00
270608																							0.15-0.25	3.00-8.00			

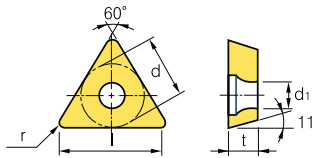
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182



ТР ○○

Треугольник
60° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18-4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытие		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение	TPGH	080202L																						0.01~0.12	0.06~1.70
		080204L																						0.01~0.15	0.08~1.70
		110202L																						0.01~0.12	0.06~2.00
		110204L																						0.01~0.15	0.08~2.00
Получистовое, чистовое точение	TPGT	080202R																					0.05~0.20	0.30~1.50	
		110302R																					0.05~0.20	0.30~1.50	
		110304R																					0.05~0.20	0.50~2.00	
		110308R																					0.07~0.25	0.50~2.00	
		160404R																					0.05~0.20	0.70~3.00	
		160408R																					0.05~0.20	0.70~3.00	
		080202L																					0.05~0.20	0.30~1.50	
		110302L																					0.05~0.20	0.30~1.50	
		110304L																					0.05~0.20	0.50~2.00	
		110308L																					0.07~0.25	0.50~2.00	
Получистовое, чистовое точение	TPGX	090202L																				0.10~0.20	0.30~1.00		
		090204L																				0.10~0.25	0.50~1.00		
		090208L																				0.10~0.30	1.00~1.00		
		110304L																				0.10~0.25	0.50~1.20		

↻ Геометрия передней поверхности A36~A48 ↻ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ↻ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

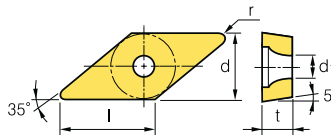
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182



В СМП для наружного точения и растачивания

VB

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	СМП											Твердые сплавы		Условия резания				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	H01	H05					
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием													Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение 	VBMT	110302-FP																								0.01-0.10	0.05-0.08
		110304-FP																								0.01-0.10	0.10-0.90
		110308-FP																								0.01-0.10	0.10-1.00
		160404-FP																								0.01-0.10	0.10-1.00
		160408-FP																								0.04-0.12	0.10-1.00
Тонкое точение 	VBMT	110302-VB																								0.05-0.15	0.20-1.20
		110304-VB																								0.06-0.18	0.20-1.20
		110308-VB																								0.08-0.20	0.60-1.20
		160402-VB																								0.06-0.20	0.05-1.00
		160404-VB																								0.08-0.20	0.20-1.50
		160412-VB																								0.10-0.23	0.50-1.50
Тонкое точение 	VBMT	160404-VF																								0.05-0.20	0.30-1.00
		160408-VF																								0.10-0.25	0.30-1.00
Тонкое точение 	VBMT	110302-VL																								0.03-0.20	0.20-1.20
		110304-VL																								0.04-0.20	0.20-1.20
		110308-VL																								0.08-0.20	0.20-1.20
		160402-VL																								0.03-0.20	0.30-1.50
		160404-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50
		160408-VL																								0.10-0.20	0.30-1.50
Получистовое, чистовое точение 	VBMT	110304-HMP																								0.03-0.20	0.15-2.70
		110308-HMP																								0.05-0.25	0.40-2.70
		160404-HMP																								0.07-0.20	0.20-2.70
		160408-HMP																								0.09-0.27	0.50-2.70
Получистовое, чистовое точение 	VBMT	110302-MP																								0.04-0.14	0.20-1.50
		110304-MP																								0.05-0.15	0.20-1.50
		110308-MP																								0.10-0.28	0.30-2.00
		160402-MP																								0.06-0.16	0.25-2.00
		160404-MP																								0.08-0.20	0.30-2.00
		160408-MP																								0.10-0.25	0.50-2.30
	160412-MP																								0.10-0.35	0.50-2.30	

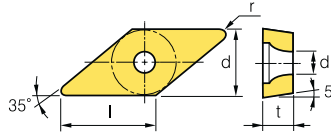
Геометрия передней поверхности A36-A48
 Рекомендуемый стружколом B04-B15
 Система обозначения B34-B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVABR/L	B195	SVVBN	B196
SVHBR/L	B195	SVQBR/L	B222
SVJBR/L	B125, 195	SVUBR/L	B223



VB ○ ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	2.38~3.18	2.8~3.4
16	9.525	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		покрытием		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Получистовое чистовое точение	VBMT 160404																									0.07~0.20	0.50~1.50
	160408																										0.15~0.25
Получистовое чистовое точение	VBGT 160404																									0.07~0.20	0.50~1.50
	160408																									0.15~0.25	0.70~2.00
Тонкое точение	VBMT 160402-VP1																									0.04~0.20	0.16~1.50
	160404-VP1																									0.05~0.20	0.18~1.80
	160408-VP1																									0.06~0.20	0.20~1.80
Тонкое точение	VBGT 110301-FS																									0.01~0.16	0.03~1.40
	110302-FS																									0.02~0.18	0.04~1.50
	110304-FS																									0.04~0.19	0.06~1.60
	160401-FS																									0.01~0.16	0.04~1.80
	160402-FS																									0.02~0.18	0.05~2.00
	160404-FS																									0.04~0.19	0.08~2.00
Тонкое точение	VBGT 110301MFN-FS																									0.01~0.16	0.03~1.40
	110302MFN-FS																									0.02~0.18	0.04~1.50
	110304MFN-FS																									0.04~0.19	0.06~1.60
	160401MFN-FS																									0.01~0.16	0.04~1.80
	160402MFN-FS																									0.02~0.18	0.05~2.00
	160404MFN-FS																									0.04~0.19	0.08~2.00
Тонкое точение	VBGT 110302-VP1																									0.03~0.10	0.08~1.50
	160402-VP1																									0.04~0.20	0.16~1.50
	160404-VP1																									0.05~0.20	0.18~1.80

🔄 Геометрия передней поверхности A36~A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04~B15 🔄 Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

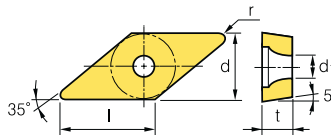
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVABR/L	B195	SVVBN	B196
SVHBR/L	B195	SVQBR/L	B222
SVJBR/L	B125, 195	SVUBR/L	B223



В СМП для наружного точения и растачивания

VB

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания							
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение KF [Высокая точность]	VBGT 1103003R-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30	
	110301R-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50
	110302R-KF																									0.03-0.13	0.06-1.70
	1103003L-KF																									0.01-0.06	0.04-1.30
	110301L-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50
	110302L-KF																									0.03-0.13	0.06-1.70
Получистовое, чистовое точение KM [Высокая точность]	VBGT 1103003R-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30	
	110301R-KM																									0.02-0.08	0.05-1.50
	110302R-KM																									0.03-0.13	0.06-1.70
	1103003L-KM																									0.01-0.06	0.04-1.30
	110301L-KM																									0.02-0.08	0.05-1.50
	110302L-KM																									0.03-0.13	0.06-1.70

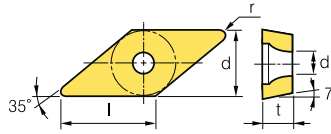
➔ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➔ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVABR/L	B195	SVVBN	B196
SVHBR/L	B195	SVQBR/L	B222
SVJBR/L	B125, 195	SVUBR/L	B223



VC ○ ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8~3.4
16	9.525	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания																
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное
● Универсальное
● Прерывистое

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием																Твердые сплавы		Режимы резания						
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Тонкое точение [для мягкой стали]	VCMT 080202-FP																									0.01-0.10	0.05-0.08	
	VCMT 080204-FP																										0.01-0.10	0.10-0.90
	VCMT 080408-FP																										0.04-1.00	0.10-1.00
	VCMT 160404-FP																										0.01-0.10	0.10-1.00
	VCMT 160408-FP																										0.04-0.12	0.10-1.00
Тонкое точение 	VCMT 080202-VF																									0.05-0.20	0.30-1.00	
	VCMT 080204-VF																									0.10-0.25	0.30-1.00	
	VCMT 110304-VF																									0.03-0.18	0.15-1.20	
	VCMT 160404-VF																									0.04-0.20	0.15-1.50	
Тонкое точение 	VCMT 080202-VL																									0.03-0.08	0.10-0.80	
	VCMT 080204-VL																									0.04-0.10	0.10-0.90	
	VCMT 160404-VL																									0.05-0.20	0.30-1.50	
	VCMT 160408-VL																									0.05-0.20	0.30-1.50	
	VCMT 160412-VL																									0.10-0.25	0.30-1.50	
Получистовое, чистовое точение 	VCMT 160404-HMP																									0.10-0.25	0.30-2.60	
	VCMT 160408-HMP																									0.13-0.33	0.60-2.60	
Получистовое, чистовое точение 	VCMT 080202-MP																									0.03-0.15	0.10-1.00	
	VCMT 080204-MP																									0.05-0.18	0.10-1.00	
	VCMT 110302-MP																									0.06-0.18	0.20-1.80	
	VCMT 110304-MP																									0.06-0.18	0.20-1.80	
	VCMT 160404-MP																									0.08-0.18	0.30-2.00	
	VCMT 160408-MP																									0.10-0.23	0.50-2.30	
Тонкое точение 	VCMT 160404-VP1																									0.05-0.20	0.18-1.80	
	VCMT 160408-VP1																									0.06-0.20	0.20-1.80	

↻ Геометрия передней поверхности A36~A48 ↻ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ↻ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

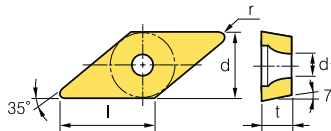
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVJCR/L	B125, 196, 222	SVQCR/L	B223
SVVCN	B196	SVUCR/L	B223



В СМП для наружного точения и растачивания

VC ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8-3.4
12	7.5	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием												Твердые сплавы		Режимы резания									
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)	
Тонкое точение FS [Высокая точность]	VC GT 110301-FS																								0.01-0.16	0.03-1.40	
	VC GT 110302-FS																									0.02-0.18	0.04-1.50
	VC GT 110304-FS																									0.04-0.19	0.06-1.60
	VC GT 160401-FS																									0.01-0.16	0.04-1.80
	VC GT 160402-FS																									0.02-0.18	0.05-2.00
	VC GT 160404-FS																									0.04-0.19	0.08-2.00
Тонкое точение FS [Сверх Высокая точность]	VC GT 110301MFN-FS																									0.01-0.16	0.03-1.40
	VC GT 110302MFN-FS																									0.02-0.18	0.04-1.50
	VC GT 110304MFN-FS																									0.04-0.19	0.06-1.60
	VC GT 160401MFN-FS																									0.01-0.16	0.04-1.80
	VC GT 160402MFN-FS																									0.02-0.18	0.05-2.00
	VC GT 160404MFN-FS																									0.04-0.19	0.08-2.00
Получистовое точение MS [Высокая точность]	VC GT 110301-MS																									0.02-0.23	0.05-2.00
	VC GT 110302-MS																									0.03-0.25	0.07-2.50
	VC GT 110304-MS																									0.05-0.25	0.09-2.50
Получистовое точение MS [Сверх Высокая точность]	VC GT 110301MFN-MS																									0.02-0.23	0.05-2.00
	VC GT 110302MFN-MS																									0.03-0.25	0.07-2.50
	VC GT 110304MFN-MS																									0.05-0.25	0.09-2.50
Получистовое точение MS [Сверх Высокая точность]	VC GT 1203008FN-MS																									0.02-0.20	0.04-1.80
	VC GT 120301FN-MS																									0.03-0.26	0.06-2.20
	VC GT 120302FN-MS																									0.05-0.28	0.08-2.80
	VC GT 120304FN-MS																									0.06-0.30	0.10-2.80
Тонкое точение VP1 [Высокая точность]	VC GT 110301-VP1																									0.02-0.15	0.05-0.50
	VC GT 110302-VP1																									0.02-0.18	0.10-1.00
	VC GT 110304-VP1																									0.03-0.18	0.15-1.20
	VC GT 160404-VP1																									0.05-0.20	0.18-1.80
	VC GT 160408-VP1																									0.06-0.20	0.20-1.80

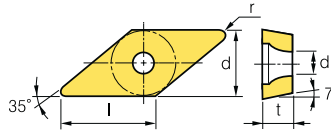
🔄 Геометрия передней поверхности A36-A48 🔄 Рекомендуемый стружколом B04-B15 🔄 Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVJCR/L	B125, 196, 222	SVQCR/L	B223
SVVCN	B196	SVUCR/L	B223



VC ○ ○

Ромб
35° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8~3.4
12	7.5	3.18	2.8

Обрабатываемые материалы	Свойства										Условия резания		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытие		Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Режимы резания													
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)			
Тонкое точение VP1 [Сверх Высокая точность]	VCGT	110301MFN-VP1																								0.02~0.15	0.05~0.50		
			110302MFN-VP1																								0.02~0.18	0.10~1.00	
			110304MFN-VP1																								0.03~0.18	0.15~1.20	
			1203008FN-VP1																									0.03~0.12	0.06~1.20
			120301FN-VP1																									0.04~0.13	0.08~1.20
			120302FN-VP1																									0.04~0.15	0.08~1.20
			120304FN-VP1																									0.06~0.20	0.10~1.50
Тонкое точение VP1 [Сверх Высокая точность]	VCGX	120300MFR-VP1																									0.02~0.10	0.05~0.50	
			120301MFR-VP1																									0.02~0.15	0.05~0.50
			120302MFR-VP1																									0.02~0.18	0.10~1.00
			120304MFR-VP1																									0.03~0.20	0.12~1.20
			120308MFR-VP1																									0.05~0.20	0.15~1.20
Тонкое точение KF [Высокая точность]	VCGT	1103003R-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30	
			110301R-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302R-KF																									0.03~0.13	0.06~1.70
			1103003L-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30
			110301L-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302L-KF																									0.03~0.13	0.06~1.70
Тонкое точение KF [Сверх Высокая точность]	VCET	1103005MFR-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30	
			110301MFR-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302MFR-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
			1103005MFL-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30
			110301MFL-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302MFL-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
Тонкое точение KM [Высокая точность]	VCGT	1103003R-KM																									0.01~0.06	0.04~1.30	
			110301R-KM																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302R-KM																									0.03~0.13	0.06~1.70
			1103003L-KM																									0.01~0.06	0.04~1.30
			110301L-KM																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110302L-KM																									0.03~0.13	0.06~1.70
Получистовое, чистовое точение KM [Сверх Высокая точность]	VCET	1103005MFR-KM																									0.02~0.08	0.05~1.50	
			110301MFR-KM																									0.03~0.11	0.06~1.70
			110302MFR-KM																									0.04~0.15	0.08~2.00
			1103005MFL-KM																									0.02~0.08	0.05~1.50
			110301MFL-KM																									0.03~0.11	0.06~1.70
			110302MFL-KM																									0.04~0.15	0.08~2.00

➤ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➤ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➤ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

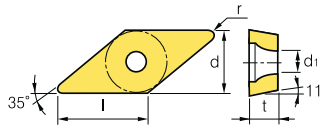
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVJCR/L	B125, 196, 222	SVQCR/L	B223
SVVCN	B196	SVUCR/L	B223



В СМП для наружного точения и растачивания

VP ○○

Ромб
35° Положительная геометрия
 Передний угол: 11°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
08	6.35	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Нержавеющие стали	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Чугуны	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Цветные металлы	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Жаропрочные сплавы, титан	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱
Материалы с повышенной твердостью	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱	●	✱

СМП	Обозначение	Керметы		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
VP1 [Высокая точность]	VPGT 110301-VP1																									0.02-0.15	0.05-0.50	
	110302-VP1																										0.02-0.18	0.10-1.00
	110304-VP1																										0.03-0.18	0.15-1.20
VP1 [Сверх. Высокая точность]	VPGT 110301MFN-VP1																										0.02-0.15	0.05-0.50
	110302MFN-VP1																										0.02-0.18	0.10-1.00
	110304MFN-VP1																										0.03-0.18	0.15-1.20
KF [Сверх. Высокая точность]	VPET 0802005MFR-KF																										0.01-0.12	0.05-0.50
	080201MFR-KF																										0.02-0.15	0.05-0.50
	080202MFR-KF																										0.02-0.18	0.10-1.00
	0802005MFL-KF																										0.01-0.12	0.05-0.50
	080201MFL-KF																										0.02-0.15	0.05-0.50
	080202MFL-KF																										0.02-0.18	0.10-1.00
KM [Сверх. Высокая точность]	VPET 0802005MFR-KM																										0.01-0.12	0.05-0.50
	080201MFR-KM																										0.02-0.15	0.05-0.50
	080202MFR-KM																										0.02-0.18	0.10-1.00
	0802005MFL-KM																										0.01-0.12	0.05-0.50
	080201MFL-KM																										0.02-0.15	0.05-0.50
	080202MFL-KM																										0.02-0.18	0.10-1.00

➔ Геометрия передней поверхности A36-A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04-B15 ➔ Система обозначения B34-B35 : Наличие на складе

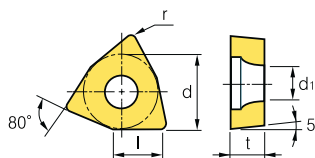
Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVABR/L	B195	SVVBN	B196
SVJBR/L	B125, 195		



WB○○○



Тригональная форма
80° Положительная геометрия
 Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
02	3.97	1.59	2.2
S3	4.76	2.38	2.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Керметы покрытием		Твердые сплавы с покрытием														Твердые сплавы		Режимы резания								
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)		
Получистое, чистовое точение	WBGT 020102R																									0.01~0.05	0.10~0.30	
	S30204R																										0.01~0.10	0.10~0.50
	020102L																										0.01~0.08	0.10~0.40
	S30202L																										0.01~0.08	0.10~0.40
	S30204L																											0.01~0.10

➔ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➔ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➔ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки	
Обозначение	Стр.
SWUBR/L	B227

Техническая информация для обработки алюминия

➤ Стружколом серии «АК»

- Специальная геометрия пластины обеспечивает стабильное стружкодробление, уменьшение силы резания и увеличение стойкости СМП
- Большое значение переднего угла уменьшает вероятность наростообразования
- Низкая шероховатость передней поверхности снижает силу трения стружки и уменьшает нагревание СМП



Большой угол наклона режущей кромки. Уменьшение силы резания. Уменьшение вероятности наростообразования.

Специальная геометрия стружколома. Устойчивое стружкодробление. Уменьшение вибраций.

Трехступенчатая передняя поверхность. Устойчивое стружкодробление при различных глубинах резания.

Малый угол заострения (сверхположительная геометрия). Уменьшение силы резания. Уменьшение вероятности наростообразования.

Трехступенчатая передняя поверхность. Устойчивое стружкодробление при различных глубинах резания.

➤ Стружколом серии «АР»

- Высокая эффективность применения при высокой скорости и подаче, устойчивое сружкодробления в широком диапазоне режимов резания



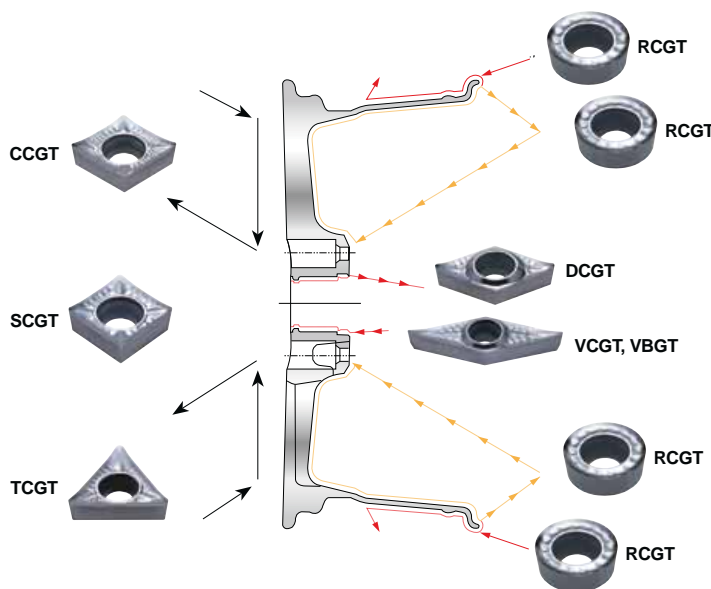
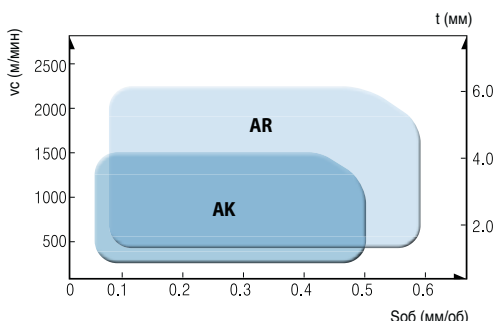
Усиленная режущая кромка имеет высокую механическую прочность которая позволяет работать на высоких подачах, при этом обеспечивая высокое качество обработанной поверхности.

Обеспечение устойчивого стружкодробления в широком диапазоне применения.

Высокая стойкость СМП за счет специальной геометрии передней поверхности.

Высокая эффективность применения при высоких скоростях резания.

➤ Рекомендованная область применения



	Рекомендуемые режимы резания	Марка сплава
АК	t = 0.1~5.0 мм S _{0b} = 0.03~0.5 мм/об	H01 (Твердый сплав K10%K20) ND 1000 (Алмазное покрытие) PD1000 (DLC покрытие)
АР	t = 0.5~6.0 мм S _{0b} = 0.05~0.6 мм/об	H01 (Твердый сплав K10%K20) ND 1000 (Алмазное покрытие) PD 1000 (DLC покрытие)

➤ Общие характеристики СМП из сплава H01

- Подходит для обработки алюминия и легированной стали - снижена вероятность наростообразования на режущей кромке
- 3-мерная конструкция снижает усилия резания и обеспечивает высокую обрабатываемость при высокой подаче и скорости точения

Обрабатываемый материал		Твердость (НВ)	Удельная сила резания (МПа)	vc (м/мин)	S _{0b} (мм/об)
Алюминиевый сплав (штамповка)	До термообработки	50~70	500~600	1000~2500	0.1~0.6
	После термообработки	90~110	700~900	300~1000	0.1~0.5
Алюминиевый сплав (прокат)	До термообработки	70~80	700~800	300~1000	0.1~0.6
	После термообработки	80~100	800~950	200~600	0.1~0.4
Медные сплавы	-	90~110	700	250~600	0.1~0.5
Неметаллы	-	100	1700	150~300	0.1~0.6



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) **B**

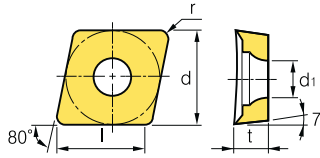
CC ○ ○

Ромб





80° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Обрабатываемые материалы	Стали	P						Условия резания
	Нержавеющие стали	M						
Чугуны	K							● Continuous cutting
Цветные металлы	N	*	●	*	●	*		● General cutting
Жаропрочные сплавы, титан	S							* Interrupted cutting
Материалы с повышенной твердостью	H							

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
АК 	CCGT	060202-AK					0.01~0.12	0.05~3.00
		060204-AK					0.02~0.15	0.10~3.00
		060208-AK					0.02~0.20	0.10~4.00
		09T302-AK					0.02~0.20	0.05~3.00
		09T304-AK					0.02~0.30	0.10~5.00
		09T308-AK					0.03~0.50	0.10~5.00
		120402-AK					0.02~0.30	0.05~4.00
		120404-AK					0.03~0.50	0.10~5.00
		120408-AK					0.04~0.80	0.10~5.50
	AR 	CCGT	060202-AR					0.02~0.30
		060204-AR					0.03~0.35	0.50~4.50
		060208-AR					0.04~0.50	0.50~4.50
		09T302-AR					0.03~0.45	0.30~4.00
		09T304-AR					0.04~0.50	0.50~4.50
		09T308-AR					0.05~0.60	0.50~6.00
		120402-AR					0.04~0.50	0.30~5.00
		120404-AR					0.05~0.60	0.50~6.00
		120408-AR					0.06~0.65	0.50~6.00
		120412-AR					0.08~0.70	0.50~6.50

➡ Геометрия передней поверхности A36~A48 ➡ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ➡ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SCACR/L	B123, 190	SCLCR/L	B123, 190, 215



Точение



B

В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

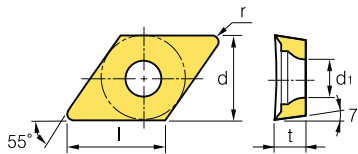
DC ○ ○

Ромб



55° Положительная геометрия

Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Стали	P	M	K	N	S	H	Условия резания
	Нержавеющие стали							
Чугуны								● Универсальное
Цветные металлы			✱	●	✱	✱	✱	✱ Прерывистое
Жаропрочные сплавы, титан								
Материалы с повышенной твердостью								

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
АК 	DCGT 070202-AK						0.01~0.20	0.05~3.00
	070204-AK						0.02~0.30	0.10~4.00
	070208-AK						0.03~0.40	0.10~4.00
	11T302-AK						0.02~0.30	0.05~4.00
	11T304-AK						0.03~0.50	0.10~5.00
	11T308-AK						0.03~0.50	0.10~5.00
	11T312-AK						0.04~0.60	0.15~5.00
AR 	DCGT 070202-AR						0.02~0.30	0.30~4.00
	070204-AR						0.03~0.40	0.50~5.00
	070208-AR						0.04~0.50	0.50~5.00
	11T302-AR						0.03~0.45	0.30~6.00
	11T304-AR						0.04~0.50	0.50~6.00
	11T308-AR						0.05~0.60	0.50~6.00
	11T312-AR						0.08~0.65	0.50~6.50

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) **B**

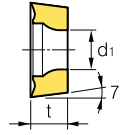
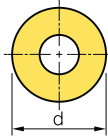
RC ○○

Круг





R° Положительная геометрия




Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.0	2.38	2.8
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18~3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Стали	P					Условия резания
	Нержавеющие стали	M					
Чугуны	K						● Непрерывное
Цветные металлы	N	*	●	*	●	*	● Универсальное
Жаропрочные сплавы, титан	S						● Прерывистое
Материалы с повышенной твердостью	H						

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
 AK	RCGT	0602M0-AK					0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AK					0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AK					0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AK					0.10~0.35	1.00~3.50
 AR	RCGT	0602M0-AR					0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AR					0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AR					0.10~0.30	1.00~3.00
		10T3M0-AR					0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AR					0.10~0.35	1.00~3.50

 Геометрия передней поверхности **A36~A48**
 Рекомендуемый стружколом **B04~B15**
 Система обозначения **B34~B35**
: Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SRDCN	B191	SRGCR/L	B192



Точение



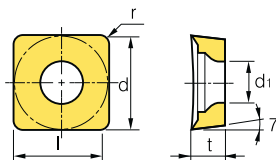
B

В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

SC ○○

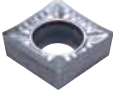

Квадрат

90° Положительная геометрия
Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Обрабатываемые материалы	Стали	▶ P						Условия резания
	Нержавеющие стали	▶ M						
Чугуны	▶ K							● Непрерывное
Цветные металлы	▶ N	✱	●	✱	✱	✱	✱	● Универсальное
Жаропрочные сплавы, титан	▶ S							✱ Прерывистое
Материалы с повышенной твердостью	▶ H							

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
АК 	SCGT 09T302-AK						0.02~0.30	0.10~4.00
	09T304-AK						0.04~0.40	0.10~5.00
	09T308-AK						0.03~0.40	0.10~5.00
	120404-AK						0.03~0.50	0.10~5.00
	120408-AK						0.04~0.60	0.15~5.50
	120416-AK						0.04~0.60	0.15~5.50
AR 	SCGT 09T302-AR						0.03~0.40	0.50~5.00
	09T304-AR						0.04~0.50	0.50~6.00
	09T308-AR						0.04~0.50	0.50~6.50
	120404-AR						0.05~0.60	0.50~6.50
	120408-AR						0.05~0.60	0.50~7.00
	120416-AR						0.05~0.60	0.50~7.00

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SSBCR/L	B192	SSKCR/L	B193
SSDCN	B192	SSSCR/L	B193



СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

B

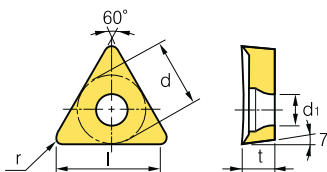
ТС ○○

Треугольник



60° Положительная геометрия

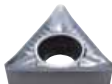
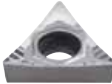
Передний угол: 7°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

Обрабатываемые материалы	Условия резания				
	Стали	P			
Нержавеющие стали	M				
Чугуны	K				
Цветные металлы	N	✳	●	✳	✳
Жаропрочные сплавы, титан	S				
Материалы с повышенной твердостью	H				

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ✳ Прерывистое

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
AK 	TCGT	090202-AK					0.01~0.12	0.05~3.00
		090204-AK					0.02~0.15	0.10~4.00
		110202-AK					0.02~0.20	0.05~4.00
		110204-AK					0.03~0.30	0.10~4.00
		110208-AK					0.03~0.40	0.10~5.00
		16T302-AK					0.02~0.30	0.05~5.00
		16T304-AK					0.03~0.40	0.10~5.50
		16T308-AK					0.03~0.50	0.10~5.50
		16T312-AK					0.04~0.60	0.15~5.50
		16T316-AK					0.05~0.80	0.15~5.50
		16T325-AK					0.06~0.90	0.20~7.00
AR 	TCGT	090202-AR					0.02~0.18	0.30~3.00
		090204-AR					0.02~0.25	0.30~5.00
		110202-AR					0.02~0.30	0.30~4.00
		110204-AR					0.03~0.40	0.30~5.00
		110208-AR					0.04~0.45	0.50~6.00
		16T302-AR					0.03~0.45	0.30~5.00
		16T304-AR					0.04~0.50	0.50~6.00
		16T308-AR					0.05~0.60	0.50~6.00
		16T312-AR					0.06~0.65	0.50~6.00
		16T316-AR					0.08~0.70	0.50~6.50
		16T325-AR					0.10~0.10	0.80~7.00

↻ Геометрия передней поверхности A36~A48
 ↻ Рекомендуемый стружколом B04~B15
 ↻ Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
STACR/L	B193	STTCR/L	B194, 246
STFCR/L	B194	STWCR/L	B246
STGCR/L	B194		



Точение



B

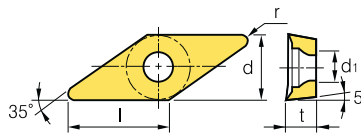
В СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)

VB ○○

Ромб



35° Положительная геометрия

Передний угол: 5°



Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Обрабатываемые материалы	Стали	P						Условия резания	
	Нержавеющие стали	M							
Чугуны	K							● Непрерывное	
Цветные металлы	N	✱	●	✱	●	✱		● Универсальное	
Жаропрочные сплавы, титан	S							✱ Прерывистое	
Материалы с повышенной твердостью	H								

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
 AK	VBGT 110302-AK						0.02~0.15	0.05~3.00
	110304-AK						0.02~0.15	0.10~4.00
	110308-AK						0.03~0.18	0.10~5.00
	160402-AK						0.03~0.30	0.05~4.00
	160404-AK						0.03~0.40	0.10~5.00
	160408-AK						0.03~0.50	0.10~5.00
	160412-AK						0.05~0.60	0.10~5.50
 AR	VBGT 110302-AR						0.02~0.35	0.30~3.00
	110304-AR						0.03~0.45	0.30~4.00
	110308-AR						0.03~0.50	0.50~6.00
	160402-AR						0.04~0.45	0.30~5.00
	160404-AR						0.04~0.50	0.50~6.00
	160408-AR						0.05~0.60	0.50~6.00
	160412-AR						0.05~0.70	0.50~6.50

⌚ Геометрия передней поверхности A36~A48 ⌚ Рекомендуемый стружколом B04~B15 ⌚ Система обозначения B34~B35 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVABR/L	B195	SVBN	B196
SVHBR/L	B195	SVQBR/L	B222
SVJBR/L	B125, 195	SVUBR/L	B223



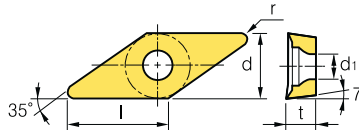
СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия) **B**

VC

Ромб

35° Положительная геометрия



Передний угол: 7°






Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
13	7.94	3.18	3.4
16	9.525	4.76	4.4
22	12.7	5.56	5.6

Обрабатываемые материалы	Условия резания				
	Стали	P			
Нержавеющие стали	M				
Чугуны	K				
Цветные металлы	N	*	●	*	*
Жаропрочные сплавы, титан	S				
Материалы с повышенной твердостью	H				

● Непрерывное
 ● Универсальное
 * Прерывистое

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием			Твердые сплавы		Режимы резания	
		PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	SoB (мм/об)	t (мм)
	VC GT	110301-AK					0.02~0.15	0.05~3.00
		110302-AK					0.02~0.20	0.05~3.00
		110304-AK					0.02~0.25	0.10~4.00
		110308-AK					0.03~0.30	0.10~5.00
		130302-AK					0.02~0.35	0.10~5.00
		130304-AK					0.03~0.35	0.10~5.00
		130308-AK					0.04~0.40	0.10~5.00
		160402-AK					0.02~0.30	0.05~5.00
		160404-AK					0.03~0.40	0.10~5.00
		160408-AK					0.03~0.50	0.10~5.00
		160412-AK					0.03~0.50	0.10~5.00
		220516-AK					0.03~0.60	0.10~7.00
		220525-AK					0.05~0.70	0.10~7.00
		220530-AK					0.08~1.00	0.10~7.00
	VC GT	110301-AR					0.02~0.20	0.10~3.00
		110302-AR					0.02~0.25	0.30~3.00
		110304-AR					0.03~0.35	0.30~4.00
		110308-AR					0.04~0.45	0.50~6.00
		130302-AR					0.02~0.40	0.50~3.00
		130304-AR					0.03~0.45	0.50~4.00
		130308-AR					0.04~0.50	0.50~5.00
		160402-AR					0.03~0.40	0.30~5.00
		160404-AR					0.04~0.50	0.50~6.00
		160408-AR					0.05~0.60	0.50~6.00
		160412-AR					0.06~0.65	0.50~6.50
		220516-AR					0.10~0.65	0.80~6.50
		220525-AR					0.10~0.70	0.80~7.00
		220530-AR					0.12~0.75	1.00~7.00

 Геометрия передней поверхности A36~A48
  Рекомендуемый стружколом B04~B15
  Система обозначения B34~B35
 : Наличие на складе

Применяемые державки			
Обозначение	Стр.	Обозначение	Стр.
SVJCR/L	B125, 196, 222	SVQCR/L	B223
SVVCN	B196	SVUCR/L	B223



Точение








B

КНБ

Перетачиваемый тип (отрицательная геометрия)

Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	12.7	4.76~6.358	3.4
16	9.525	4.76	3.81


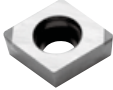

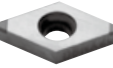









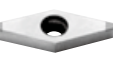


СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием					Твердые сплавы					Применяемые державки					
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Обозначение		Стр.		
 <p>CN○○ 80° Отрицательная геометрия</p>	2NU-CNGA	120404											DCBNR/L	B167			
		120404F												DCLNR/L	B167/B208		
		120404T												MCKNR/L	B183		
		120404W												MCLNR/L	B183/B213		
		120404WF												MCMNN	B183		
		120408												PCBNR/L	B172		
		120408F												PCLNR/L	B173/B210		
		120408T															
		120408W															
		120408WF															
		120412															
		120412F															
		120412T															
		120412W															
		120412WT															
	T-2NU-CNGA	120404															
		120408															
	4NU-CNGA	120404															
		120408															
		120412															
	4NS-CNGA	120408															
		120412															
 <p>DN○○ 55° Отрицательная геометрия</p>	2NU-DNGA	150404											DDJNR/L	B168			
		150404F												MDJNR/L	B184		
		150404T												MDNNN	B184		
		150408												MDQNR/L	B185		
		150408F												MDUNR/L	B213		
		150408T												PDJNR/L	B173		
		150412												PDNNR/L	B174		
		150412F												PDSNR/L	B210		
		150412T												PDUNR/L	B211		
		150604															
		150608															
		4NU-DNGA	150404														
			150408		●		●										
			150412		●		●										
			150608		●												
	4NS-DNGA	150608															
		150612															
 <p>SN○○ 90° Отрицательная геометрия</p>	4NU-SNGA	120404											DSBNR/L	MSBNR/L	B168	B185	
		120408												MSDNN	MSKNR/L	B185	B186/B213
														MRSNR/L	MSSNR/L	B186	B187
														PSBNR/L	PSDNN	B175	B176
														PSKNR/L		B176/B211	
 <p>TN○○ 60° Отрицательная геометрия</p>	3NU-TNGA	160404											MTENN	MTFNR/L	B187	B187/B214	
		160404T												MTGNR/L	MTJNR/L	B188	B188
		160408												PTFNR/L	PTGNR/L	B177/B211	B178
		160408F												PTTNR/L	WTENN	B178	B179
		160408T												WTJNR/L	WTXNR/L	B179	B179
		160412															
 <p>VN○○ 35° Отрицательная геометрия</p>	2NU-VNGA	160404											MVJNR/L		B188		
		160404F												MVQNR/L		B189	
		160404T												MVUNR/L		B214	
		160408												MVVNN		B189	
		160408F															
		160408T															
		T-2NU-VNGA	160408														



КНБ

Перетачиваемый тип (Положительная геометрия)

Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
11	9.525	3.97	4.4
16	9.525	4.76	3.81

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием					Твердые сплавы					Применяемые державки		
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Обозначение	Стр.
 <p>CCOO 80° Положительная геометрия</p> 	2NU-CCGW	060202										SCACR/L	B190	
		060202T											SCLCR/L	B190/B215/B225
		060204												
		060204F												
		060204T												
		060208												
		09T302												
		09T304												
		09T304T												
		09T308												
		09T308T												
		09T308W												
 <p>DCOO 55° Положительная геометрия</p> 	2NU-DCGW	070204										SDACR/L	B190	
		070208											SDJCR/L	B191
		070208T											SDNCN	B191
		11T302											SDQCR/L	B217
		11T304											SDUCR/L	B218
		11T304F											SDZCR/L	B219
		11T304T												
		11T308												
		11T308T												
		T-2NU-DCGW	11T304											
		11T308												
 <p>TCOO 60° Положительная геометрия</p> 	3NU-TCGW	090204										STACR/L	B193	
		090204F											STFCR/L	B194/B220
		090204T											STGCR/L	B194
													STTCR/L	B194
 <p>TPOO 60° Положительная геометрия</p> 	3NU-TPGW	110304												
		110304F												
		110304T												
		110308												
		110308F												
		110308T												
 <p>TPOO 60° Положительная геометрия</p> 	3NU-TPGN	110308										CTFPR/L	B182/B212	
		160304											CTGPR/L	B182
		160308												
 <p>TPOO 60° Положительная геометрия</p> 	3NU-TPGB	110304										CTFPR/L	B182/B212	
		110304T											CTGPR/L	B182
		110308												
		110308F												
		110308T												
 <p>VBOO 35° Положительная геометрия</p> 	2NU-VBGW	160402										SVABR/L	B195	
		160404											SVHBR/L	B195
		160404F											SVJBR/L	B195
		160404T											SVQBR/L	B222
		160408											SVUBR/L	B222
		160408F												
		160408T												
		T-2NU-VBGW	160408											
 <p>VCOO 35° Положительная геометрия</p> 	2NU-VCGW	160404												
		160404F												
		160404T												
		160408												
		160408F												
		160408T												
		T-2NU-VCGW	160404											
			160408											



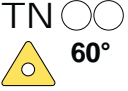




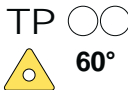
: Наличие на складе

КНБ

Перетачиваемый тип
(отрицательная/положительная геометрия)

Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
11	6.35~9.525	3.8~3.97	3.4~4.4
12	12.7	4.76	5.16

Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁
15	12.7	4.76	5.16
16	9.525	4.76	3.81~4.4

СМП	Обозначение	Твердые сплавы с покрытием										Твердые сплавы		Применяемые державки									
		DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Обозначение	Стр.									
 Отрицательная геометрия	CNMA	120404															DCBNR/L	MCKNR/L	B167	B183			
		120408																DCLNR/L	MCLNR/L	B167/B208	B183/B213		
	T-CNMA	120408																PCBNR/L	MCMNN	B172	B183		
 Отрицательная геометрия	DNMA	150404																	DDJNR/L	MDJNR/L	B168	B184	
		150408																		MDNNN	MDQNR/L	B184	B185
																				MDUNR/L	PDJNR/L	B213	B173
																				PDNNR/L	PDSNR/L	B174	B210
																				PDUNR/L		B210	
 Отрицательная геометрия	TNMA	160404																	MTENN	MTFNR/L	B187	B187/B214	
		160408																		MTGNR/L	MTJNR/L	B188	B188
																				PTFNR/L	PTGNR/L	B177/B211	B178
																				PTTNR/L	WTENN	B178	B179
																				WTJNR/L	WTXNR/L	B179	B179
 Отрицательная геометрия	T-VNMA	160404																	MVJNR/L		B188		
	VNMA	160404																		MVQNR/L		B189	
		160408																		MVUNR/L		B214	
																				MVVNN		B189	
 положительная геометрия	CCMW	09T304																	SCACR/L		B190		
																				SCLCR/L		B190/B215/B225	
 положительная геометрия	DCGW	11T308																	SDACR/L		B190		
	T-DCGW	11T308																		SDJCR/L		B191	
																				SDNCN		B191	
 положительная геометрия	VBMW	160404																	SVABR/L		B195		
		160408																		SVHBR/L		B195	
																				SVJBR/L		B195	
																				SVQBR/L		B222	
																				SVUBR/L		B223	
 положительная геометрия	T-TPGB	110304																	CTFPR/L		B182/B212		
	TPGB	110304																		CTGPR/L		B182	
		110308																					









: Наличие на складе



ПКА

Одновершинный тип (отрицательная/положительная геометрия)

Линейные размеры (мм)				Линейные размеры (мм)			
Размер	d	t	d ₁	Размер	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8	11	9.525	3.97	4.4
07	6.35	2.38	2.8	12	12.7	4.76	5.16
08	7.94	2.38	3.4	15	12.7	4.76	5.16
09	9.525	3.18	4.4	16	9.525	4.76	3.81

СМП	Обозначение	Марка КНБ			Применяемые державки				
		DP90	DP150	DP200	Обозначение		Стр.		
 CN 80° Отрицательная геометрия	CNMM 120404 120408				DCBNR/L	DCLNR/L	B167	B167	
					MCKNR/L	MCLNR/L	B183	B183	
					MCMNN	PCBNR/L	B183	B172	
					PCLNR/L		B173		
 DN 55° Отрицательная геометрия	DNMM 150404 150408				DDJNR/L	MDJNR/L	B168	B184	
					MDNNN	MDQNR/L	B184	B185	
					MDUNR/L	PDJNR/L	B213	B173	
					PDNNR/L	PDSNR/L	B174	B210	
					PDUNR/L		B210		
 CC 80° положительная геометрия	CCMW	120404			SCACR/L		B190		
	CCMT	060202			SCLCR/L		B190/B215/B225		
		060204							
		09T304							
		09T308							
 DC 55° положительная геометрия	DCMT	070202			SDACR/L		B195		
		070204			SDJCR/L		B191		
		11T302			SDNCN		B191		
		11T304			SDQCR/L		B217		
		11T308			SDUCR/L		B218		
	DCGT	11T304			SDZCR/L		B219		
 TP 60° положительная геометрия	TPGW	080204							
		090204							
		090208							
		110304							
		110308							
 VB 35° положительная геометрия	VBGW	160404							
	VBMT	110304			SVHBR/L		B195		
		110308			SVJBR/L		B195		
		160404			SVUBR/L		B223		
		160408							
	VCMT	110304			SVVCN		B196		
	110308								
	160404								
	160408								
 TP 60° положительная геометрия	TPGN	110304							
		110308							
 SP 90° положительная геометрия	SPGN	090304			CSDPN		B181		
					CSKPR/L		B182/B212		

: Наличие на складе

В Техническое описание серии «SAVE TURN»

Экономичная серия инструмента с применением СМП малого размера, без потерь режущих свойств

SAVE TURN

Рекомендуется для токарной обработки деталей с диаметрами менее Ø100 мм

Применяется прочная СМП малого размера с обеспечением аналогичного качества обработки как у СМП стандартного размера при глубине резания до 3.0 мм

Характеристики



- Оптимальный размер обеспечивает такое же качество, как и СМП стандартного размера

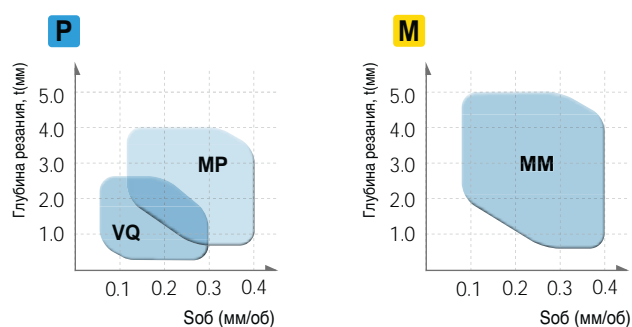


- Обеспечивает аналогичное качество обработки, как и СМП стандартного типа с глубиной резания до 3.0 мм

Характеристики стружколома

Форма СМП	Режущая кромка	Характеристики
VQ 		<ul style="list-style-type: none"> • Для чистовой обработки стали • Эффективное дробление стружки и низкие усилия резания • Возможно различное применение при небольшой глубине резания • Рекомендуемая глубина резания: 0.5~2.5 мм
MP 		<ul style="list-style-type: none"> • Для универсальной обработки стали • 4 точки для улучшенного стружкодробления при полустачивных и получерновых видах точения • Стабильный сход стружки при большой глубине резания • Стабильный срок службы инструмента, благодаря сниженным усилиям резания при увеличенной подаче • Рекомендуемая глубина резания: 0.5~4.0 мм
MM 		<ul style="list-style-type: none"> • Для полустачивной обработки нержавеющей стали • Ограничение пластической деформации, вызванной нагревом • Стабильный срок службы благодаря сбалансированным характеристикам резания и прочности • С табильный отвод стружки при высоких скоростях и подачах • Рекомендованная глубина резания: 0.5~5.0 мм

Области применения стружколомов



VQ : Глубина резания, $t = 0.5\sim 2.5$ мм / подача, $SoB = 0.05\sim 0.30$ мм/об

MP : Глубина резания, $t = 0.5\sim 4.0$ мм / подача, $SoB = 0.15\sim 0.40$ мм/об

MM : Глубина резания, $t = 0.5\sim 5.0$ мм / подача, $SoB = 0.10\sim 0.40$ мм/об

Примеры применения

SCM440 (сталь конструкционная легированная)

Режимы резания $vc = 250$ м/минн, $SoB = 0.25$ мм/об
 $t = 2.0\sim 3.0$ мм, непрерывное резание, с СОЖ

Результаты



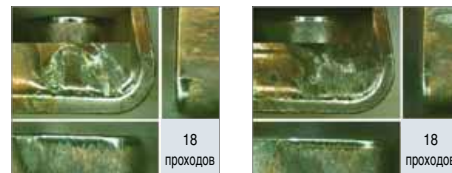
CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
[Стандартный тип]

SCM440 (сталь конструкционная легированная)

Режимы резания $vc = 250$ м/минн, $SoB = 0.25$ мм/об
 $t = 2.0\sim 3.0$ мм, непрерывное резание, с СОЖ

Результаты


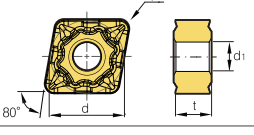

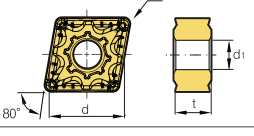

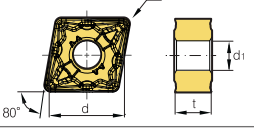

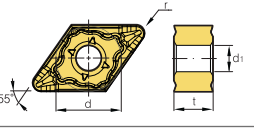

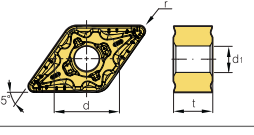

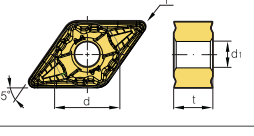

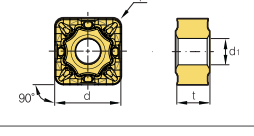

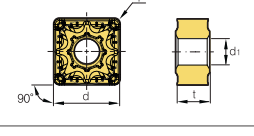

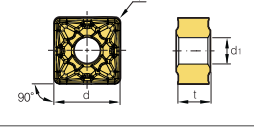

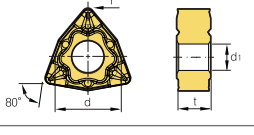

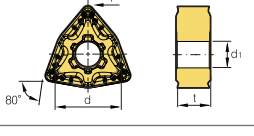

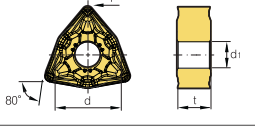


CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
[Стандартный тип]





Тип	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава						Обозначение (мм)				Режимы резания		Геометрия	Инструментальные системы Стр.	
			NC3215	NC3225	NC5330	NC6310	NC9125	NC9135	PC9030	d	t	r	d	t (мм)			SoB (мм/об)
С Тип	 CNMG-VQ	CNMG 090408-VQ							9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B116 B119	
		CNMG 090412-VQ							9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30			
	 CNMG-MP	CNMG 090404-MP							9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B116 B119	
		CNMG 090408-MP							9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40			
		CNMG 090412-MP							9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45			
	 CNMG-MM	CNMG 090404-MM							9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B116 B119	
		CNMG 090408-MM							9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40			
		CNMG 090412-MM							9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45			
	D Тип	 DNMG-VQ	DNMG 110508-VQ						9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B116 B117 B119 B120	
DNMG 110512-VQ								9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30				
 DNMG-MP		DNMG 110504-MP						9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B116 B117 B119 B120		
		DNMG 110508-MP						9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40				
		DNMG 110512-MP						9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45				
 DNMG-MM		DNMG 110504-MM						9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B116 B117 B119 B120		
		DNMG 110508-MM						9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40				
		DNMG 110512-MM						9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45				
S Тип		 SNMG-VQ	SNMG 090408-VQ						9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B117 B118 B120	
	SNMG 090412-VQ							9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30				
	 SNMG-MP	SNMG 090404-MP						9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B117 B118 B120		
		SNMG 090408-MP						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40				
		SNMG 090412-MP						9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45				
	 SNMG-MM	SNMG 090404-MM						9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B117 B118 B120		
		SNMG 090408-MM						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40				
		SNMG 090412-MM						9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45				
	W Тип	 WNMG-VQ	WNMG 060404-VQ						9.525	4.76	0.4	3.81	0.30~2.00	0.06~0.30		B119 B120	
WNMG 060408-VQ								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.00	0.08~0.30				
WNMG 060412-VQ								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.00	0.10~0.30				
 WNMG-MP		WNMG 060404-MP						9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~3.50	0.10~0.40		B119 B120		
		WNMG 060408-MP						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~3.50	0.15~0.40				
		WNMG 060412-MP						9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~3.50	0.15~0.45				
 WNMG-MM		WNMG 060404-MM						9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.08~0.35		B119 B120		
		WNMG 060408-MM						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40				
		WNMG 060412-MM						9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.12~0.45				

: Наличие на складе



Точение

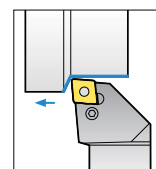
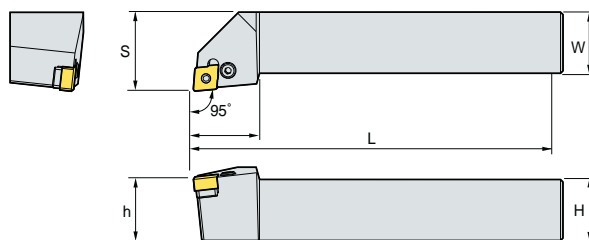


B

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

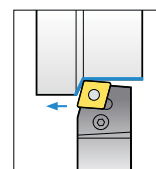
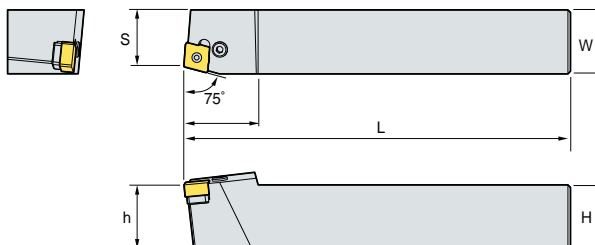
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа						
PCLNR/L 1616-H09-4N	16	16	100	20	16	CN□□ 0904□□												
2020-K09-4N	20	20	125	25	20								LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	32	25													

➔ Применяемые СМП В115

PCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

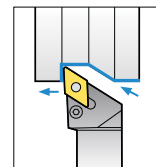
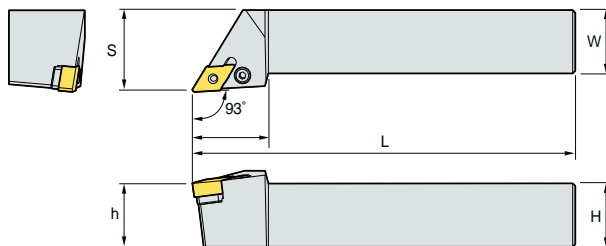
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PCBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	CN□□ 0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

➔ Применяемые СМП В115

PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PDJNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	DN□□ 1105□□						
2525-M11-5N	25	25	150	32	25							

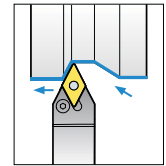
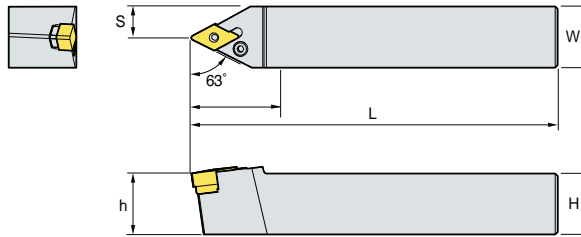
➔ Применяемые СМП В115



PDNNR/L



DN□□



63°

• Правое исполнение (мм)

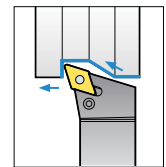
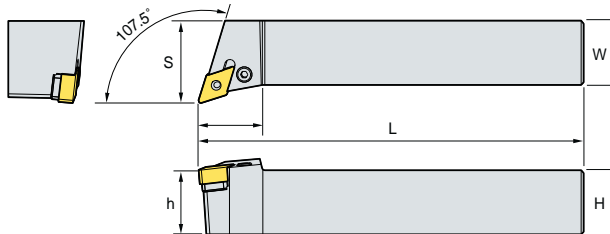
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PDNNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	DN□□ 1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25							

Применяемые СМП В115

PDQNR/L



DN□□



107.5°

• Правое исполнение (мм)

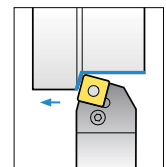
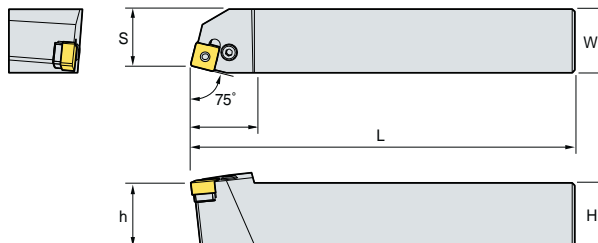
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PDQNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	DN□□ 1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25							

Применяемые СМП В115

PSBNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

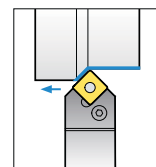
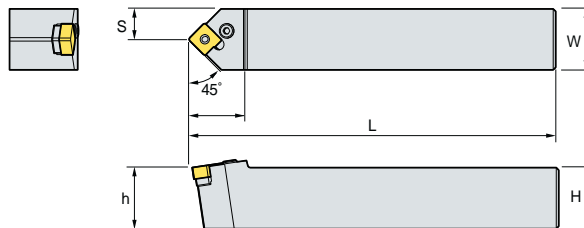
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PSBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	SN□□ 0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

Применяемые СМП В115

PSDNN



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

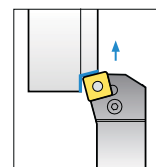
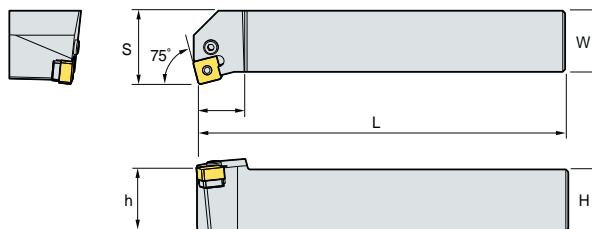
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
PSDNN 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

➔ Применяемые СМП В115

PSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

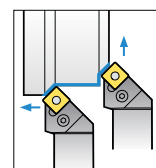
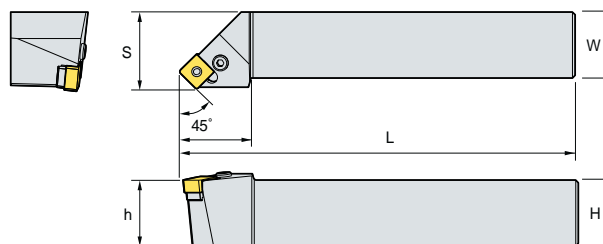
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
PSKNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

➔ Применяемые СМП В115

PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
PSSNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

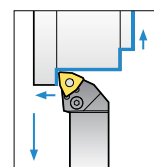
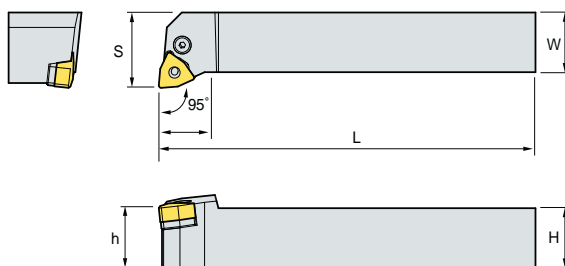
➔ Применяемые СМП В115



PWLNRL/L



WN□□



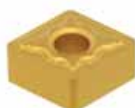
95°

• Правое исполнение (мм)

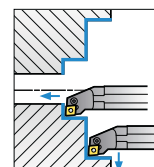
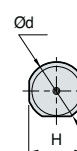
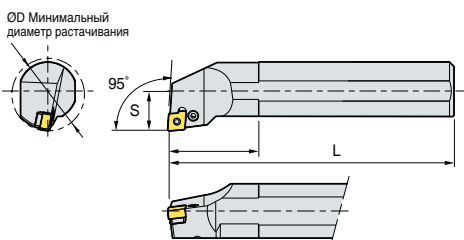
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
PWLNRL/L 1616-H06	16	16	100	20	16	WN□□0604□□						
2020-K06	20	20	125	25	20							
2525-M06	25	25	150	32	25							

➔ Применяемые СМП В115

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

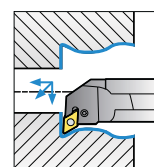
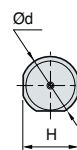
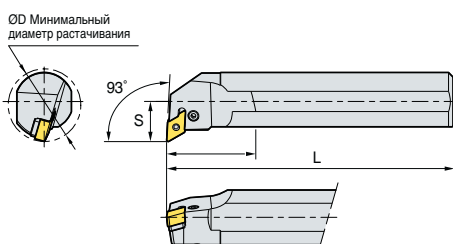
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа							
S20Q-PCLNR/L-09-4N	25	20	18	180	13	CN□□0904□□													
S25R-PCLNR/L-09-4N	32	25	23	200	17								50	LV3B	VHX0512B	SC32N	SP3	HW20L	-
S32S-PCLNR/L-09-4N	40	32	30	250	22								50	LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	-

➔ Применяемые СМП В115

PDUNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

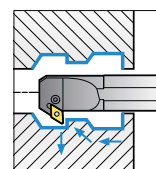
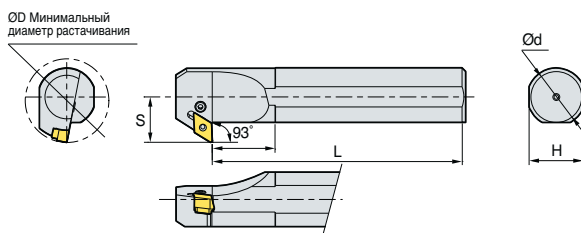
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа
S32S-PDUNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	DN□□1105□□						
S40T-PDUNR/L-11-5N	50	40	38	300	27							

➔ Применяемые СМП В115

PDZNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

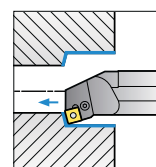
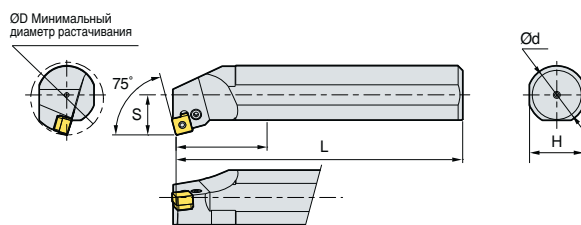
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
S32S-PDZNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	-
S40T-PDZNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

➔ Применяемые СМП В115

PSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

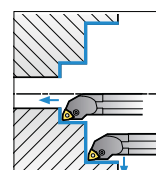
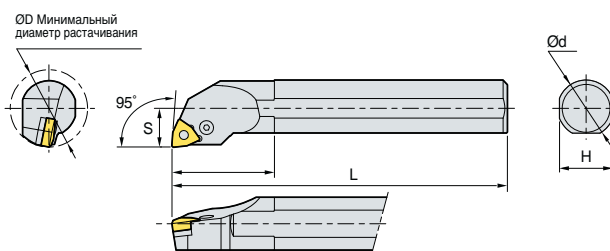
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
S25R-PSKNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	32	SN□□0904□□	LV3B	VHX0512B	-	-	HW20L	-
S32S-PSKNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	32							

➔ Применяемые СМП В115

PWLNRL/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Ручка ключа	
S20S-PWLNRL/L-06	25	20	18	250	13	40	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	-
S25R-PWLNRL/L-06	32	25	23	200	17	40							
S32S-PWLNRL/L-06	44	32	30	250	22	45							

➔ Применяемые СМП В115



Рекомендуется для прецизионной обработки

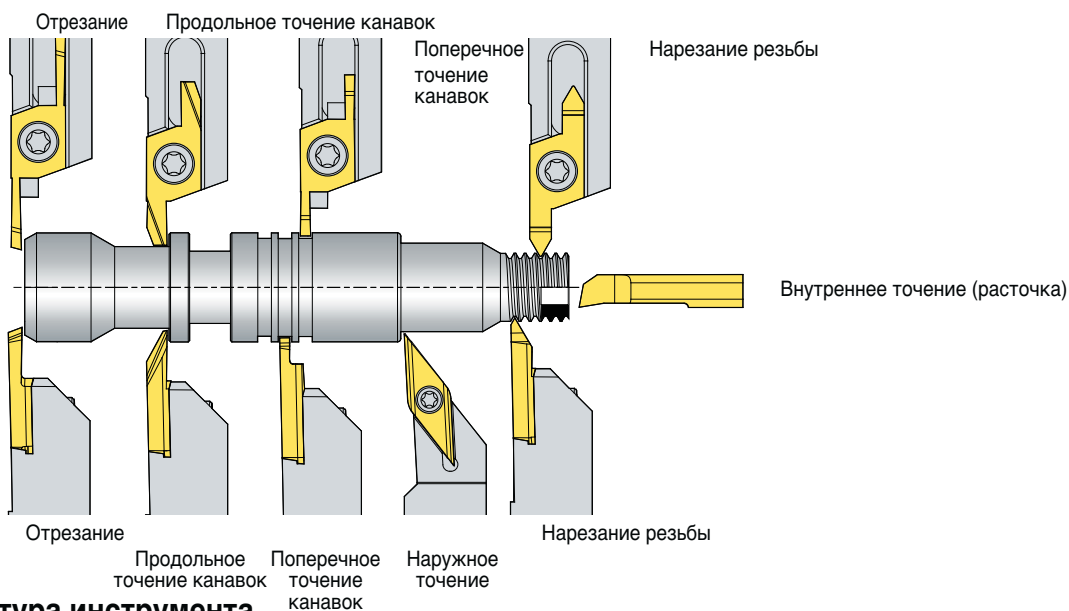
Auto Tools

- Прецизионная обработка деталей малых размеров, сложных форм и пр.
- Высокое качество при стабильной обработке
- Специализированные СМП для станков-автоматов

Тип



Типовые схемы применения инструмента



Общая номенклатура инструмента

Спецификация	Отрезание и поперечное точение канавок						Продольное точение канавок			Спецификация	Нарезание резьбы	
	СХГНР/Л	СХГНР/Л	СБНР/Л	СБНР/Л	МГЕНР/Л	КГЕНР/Л	СХГНР/Л	СХГНР/Л	СБНР/Л		Державка	СХГНР/Л
Державка	СХГНР/Л	СХГНР/Л	СБНР/Л	СБНР/Л	МГЕНР/Л	КГЕНР/Л	СХГНР/Л	СХГНР/Л	СБНР/Л	Державка	СХГНР/Л	СБНР/Л
СМП	SG	SC	SBG	SBC	MGMN	KGMM	SB	SGB	SBB	СМП	ST	SBT
Сечение державки	10~20 мм	10~20 мм	10~16 мм	10~16 мм	10~16 мм	10~16 мм	10~20 мм	10~20 мм	10~16 мм	Сечение державки	10~20 мм	10~16 мм
Форма пластины										Форма пластины		
Ширина канавки	1~3 мм	1~3 мм	0.7~2.0 мм	0.7~2.0 мм	1.5~2.5 мм	1.5~2.5 мм	2~4 мм	2~3 мм	3.18 мм	ØDmin	Диапазон шага 0.5~1.5 / 1.5~3.0	Диапазон шага 0.2~1.5 / 1.0~2.0
ØDmax	Ø18	Ø18	Ø16	Ø16	Ø32	Ø32	Tmax 8.0	Tmax 8.5	Tmax 8.0		Стр.	B140
Стр.	B140	B140	B137	B137	B144	B143	B140	B140	B137			

Спецификация	Державки для наружного точения контура				Наружное точение и обработка торцов		
	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
Державка	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
СМП	DC□T	DC□T	VB□T	VC□T	CC□T	CC□T	TC□T
Сечение державки	8~16 мм	8~16 мм	10~16 мм	10~16 мм	8~16 мм	8~16 мм	8~10 мм
Форма пластины							
Характеристики	Параметр "0"				Параметр "0"		
Стр.	B123	B124	B125	B125	B123	B123	B124

Спецификация	Внутреннее точение (расточка)				
	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	MSB
Державка	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	MSB
СМП	CC□T	TB□T	TP□T	WB□T	-
Сечение державки	Ø4-Ø10	Ø8	Ø8	Ø5-Ø8	Ø4-Ø6
Форма пластины					
ØDmin	Ø5	Ø8	Ø10	Ø5.5	Ø3.2
Стр.	B225	B225	B226	B227	B147-B151

Auto Tools (ISO Тип)

СМП для станков-автоматов, в соответствии с ИСО

Прецизионное исполнение радиусов при вершине, выполненные с отрицательным допуском

Отличная повторяемость при смене СМП не требующая внесения коррекции

Острая режущая кромка и отличный контроль за стружкообразованием позволяют достичь высокого класса чистоты обработанной поверхности при низких силах резания

Для изготовления высокоточных изделий в электронной промышленности и медицинской сфере



Система кодирования



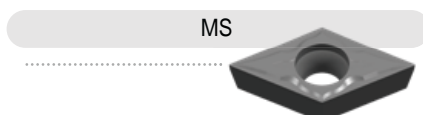
Стружколомы VP1/MS/FS

Специализированные стружколомы для обработки титановых сплавов, Инконеля, нержавеющей стали и т. п.

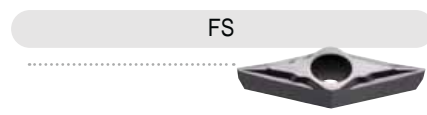
Сниженная температура в зоне резания за счет уменьшенного пятна контакта между стружкой и передней поверхностью.



- Для универсального применения
- Длина стружколома обеспечивает широкий диапазон применения по глубинам резания



- Применяется для чистовой и получистовой обработки
- Высокая стойкость при точении титана
- Улучшенная эвакуация стружки при высоких скоростях
- Специальная конструкция защиты режущей кромки от сходящей стружки

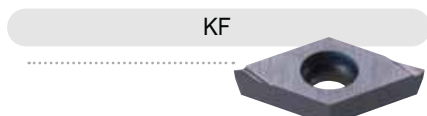


- Для отделки (по шероховатости поверхности):
- 1-й рекомендуемый стружколом для контроля стружки
 - Улучшенная шероховатость поверхности, чистота поверхности и контроль над стружкодроблением

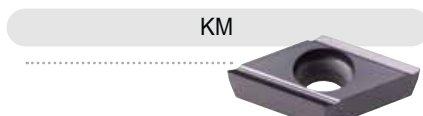
Стружколомы KF и KM

Шлифованный стружколом с острой режущей кромкой

Высокоточные СМП с допуском класса E и точным радиусом при вершине



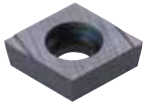
- Для финишных токарных операций
- Очень острая режущая кромка и минимальные силы резания
- Высокая стойкость реж.кромки за счет хорошей эвакуации стружки при больших скоростях резания
- Отличная качество обработанной поверхности на детали



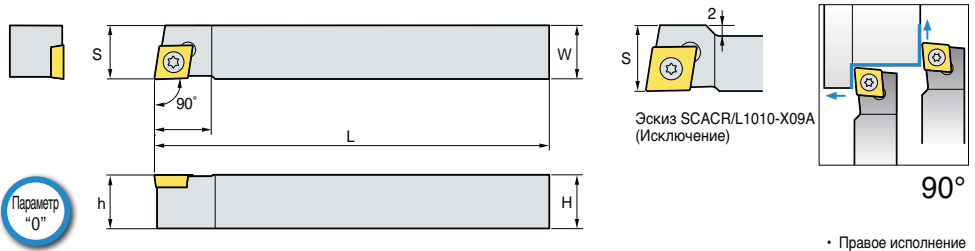
- Для получистовых и чистовых операций
- Улучшенный сход стружки, благодаря более широкой канавке
- Высокий срок службы инструмента и улучшенное качество обработки
- Отличная достижимая шероховатость на детали



SCACR/L



CC□T



• Правое исполнение (мм)

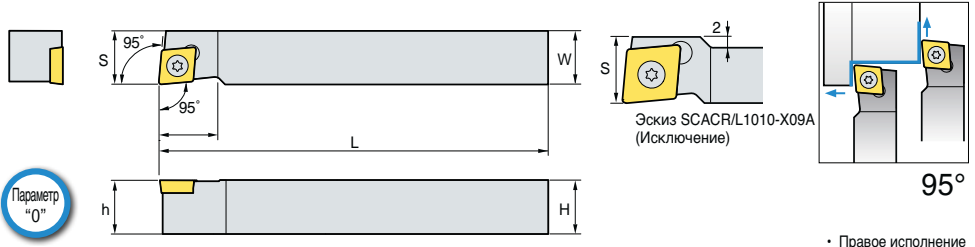
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SCACR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	10	10	120	10	10			
	10	10	120	12	10			
1212-X09A	12	12	120	12	12	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
1616-X09A	16	16	120	16	16			

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SCLCR/L



CC□T

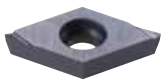


• Правое исполнение (мм)

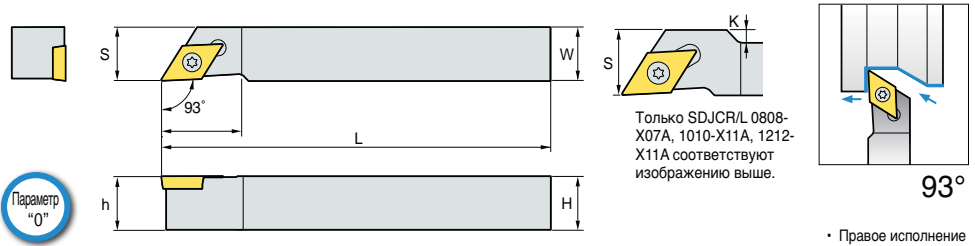
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SCLCR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	10	10	120	10	10			
	10	10	120	12	10			
1212-X09A	12	12	120	12	12	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
1616-X09A	16	16	120	16	16			

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SDJCR/L



DC□T



• Правое исполнение (мм)

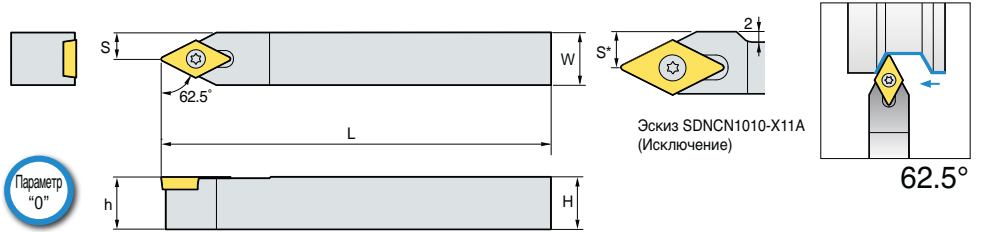
Обозначение	H	W	L	S	h	K	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SDJCR/L 0808-X07A	8	8	120	10	8	2	DC□T0702□□	FTKA02565	TW07P
	10	10	120	10	10	-			
	10	10	120	14	10	4			
1212-X11A	12	12	120	14	12	2	DC□T11T3□□	FTKA0410	TW15P
1616-X11A	16	16	120	16	16	-			

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SDNCN



DC□□Т

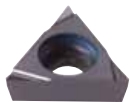


• Правое исполнение (мм)

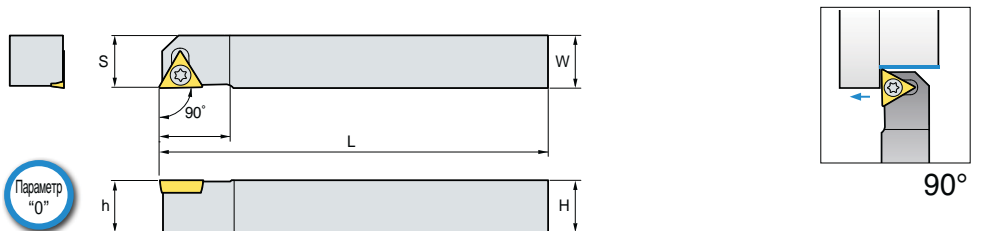
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SDNCN 0808-X07A	8	8	120	4	8	DC□□T0702□□	FTKA02565	TW 07P
1010-X07A	10	10	120	5	10			
1010-X11A	10	10	120	7	10	DC□□T11Т3□□	FTKA0410	TW 15P
1212-X11A	12	12	120	6	12			
1616-X11A	16	16	120	8	16			

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

STACR/L



TC□□Т

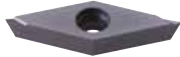


• Правое исполнение (мм)

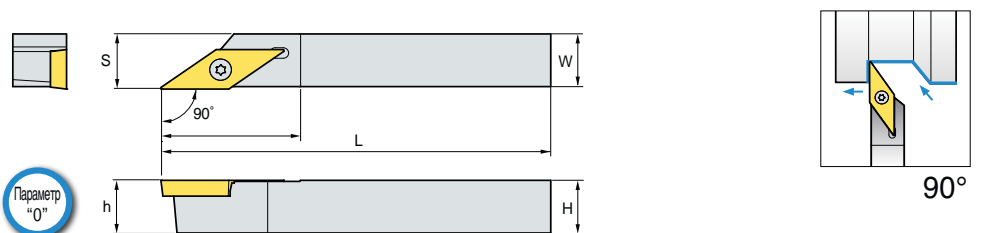
Обозначение	H	W	L	S	h	K	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
STACR/L 0808-X08A	8	8	120	8	8	1	TC□□T0802□□	FTNA0206	TW06P
1010-X08A	10	10	120	10	10	3			

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

SVACR/L



VC□□□



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVACR/L 0808-X12A	8	8	120	8.5	8	VC□□□T1203□□	FTKA02565	TW07P
1010-X12A	10	10	120	10.5	10			
1212-X12A	12	12	120	12.5	12			
1616-X12A	16	16	120	16.5	16			
SVACR/L 0808-X12C	8	8	120	8.5	8	VC□□□X1203□□	FTKA02565	TW07P
1010-X12C	10	10	120	10.5	10			
1212-X12C	12	12	120	12.5	12			
1616-X12C	16	16	120	16.5	16			

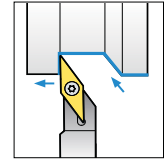
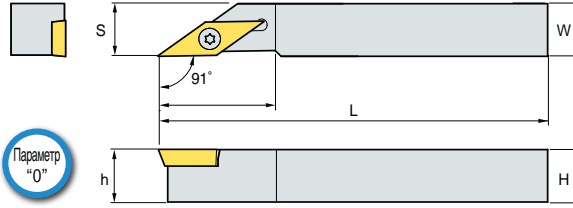
⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109



SVAPR/L



VP□□



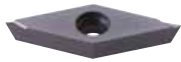
91°

• Правое исполнение (мм)

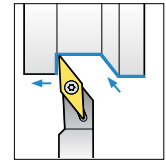
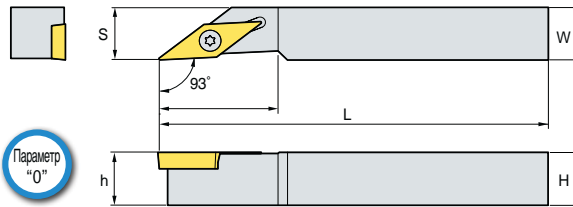
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVAPR/L 0808-X11A	8	8	120	8	8	VP□□ T1103□□	FTKA02565	TW07P
1010-X11A	10	10	120	10	10			
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

⇒ Применяемые СМП В100

SVJBR/L



VB□□



93°

• Правое исполнение (мм)

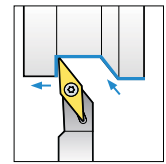
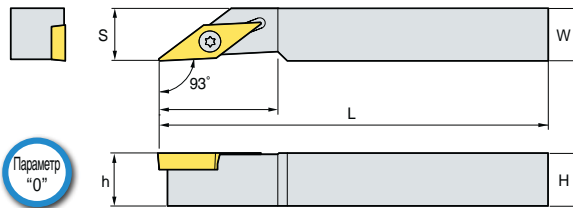
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVJBR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	VB□□ T1103□□	FTKA02565	TW07P
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVJCR/L



VC□□



93°

• Правое исполнение (мм)

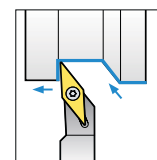
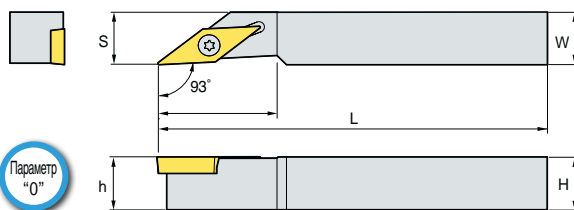
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVJCR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	VC□□ T1103□□	FTKA02565	TW07P
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			
0810-X12A	8	10	120	10	8	VC□□ T1203□□	FTKA02565	TW07P
1010-X12A	10	10	120	10	10			
1212-X12A	12	12	120	12	12			
1616-X12A	16	16	120	16	16			
SVJCR/L 0810-X12C	8	10	120	10	8	VC□□ X1203□□	FTKA02565	TW07P
1010-X12C	10	10	120	10	10			
1212-X12C	12	12	120	12	12			
1616-X12C	16	16	120	16	16			

⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109

SVJPR/L



VP□Т



93°

• Правое исполнение (мм)

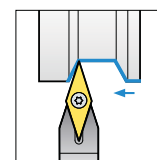
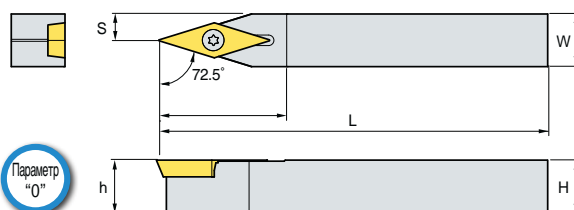
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVJPR/L 0810-X11A	8	10	120	8	10	VP□Т1103□□	ФТКА02565	ТW07P
1010-X11A	10	10	120	10	10			
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

➤ Применяемые СМП В100

SVVPN



VP□Т



72.5°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SVVPN 0808-X11A	8	8	120	4	8	VP□Т1103□□	ФТКА02565	ТW07P
1010-X11A	10	10	120	5	10			
1212-X11A	12	12	120	6	12			
1616-X11A	16	16	120	8	16			

➤ Применяемые СМП В100



Auto Tools (KHP Coolant)

СОЖ высокого давления KORLOY для высокой производительности токарного автомата

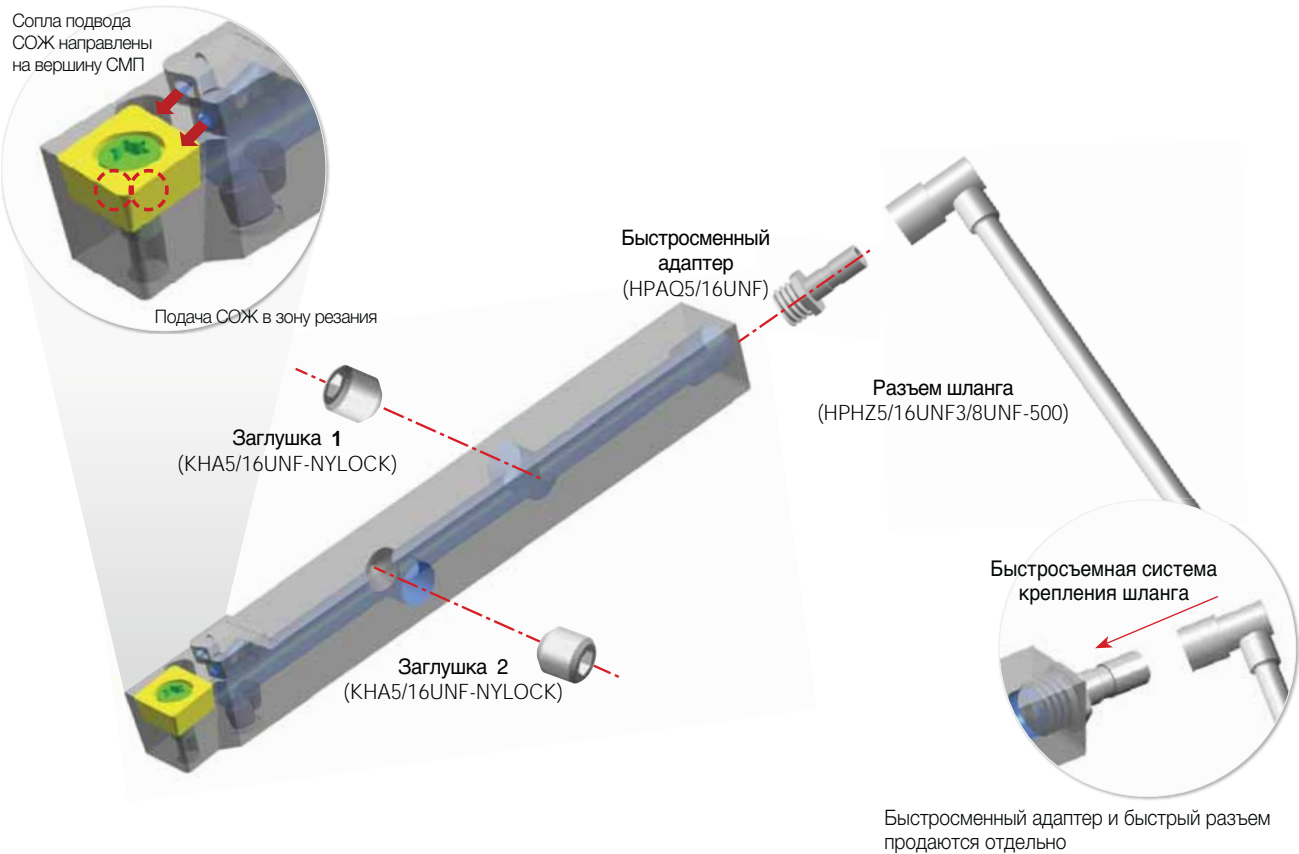
Держатель СОЖ под высоким давлением для высокой производительности точной обработки деталей на токарном автомате

Улучшенное охлаждение и контроль над стружкодроблением благодаря впрыску СОЖ через два отверстия концентрически к основной режущей кромке и вершине

Улучшенный контроль за стружкообразованием

Удобство эксплуатации за счет применения специального быстросъемного адаптера подводящего шланга

Конструкция системы подвода СОЖ



Запасные части

	Обозначение	Присоединительные размеры	Длина	Размеры Q крепления	Размеры S крепления
Прямой шланг	НPHZ5/16UNF3/8UNF-500		500 MM	UNF5/16	-
Быстросменный адаптер	НРАQ5/16UNF		18.5 MM	UNF5/16	

Особенности



- Впрыскивающая форсунка**
- Оптимальный размер форсунки охлаждающей жидкости
 - Точная точка впрыска главной режущей кромки и носика R
 - Улучшенный контроль стружки благодаря разнице высоты впрыска

Max 300 bar		
Заготовка	Минимальное давление	Максимальное давление
P	100	300
M	120	
K	110	
N	100	
S	120	

Части

Патрон	Обозначение	Форма	
Адаптер	HPA3/8UNF1/8PF		G1/8 (PF1/8) UNF3/8
Болванка	HPB1/8PF		G1/8 (PF1/8)
Быстро-сменный адаптер	HPAQ5/16UNF		UNF5/16 QUICK

Шланг высокого давления

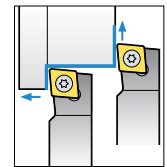
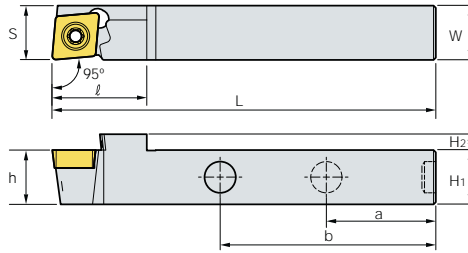
	Форма	Длина	Q зажимные размеры	S зажимные размеры
Быстро прямо (HPRHZ5/16UNF3/8UNF-500)		500 MM	UNF5/16	-



SCLCR/L



CC□T



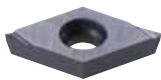
95°

• Правое исполнение (мм)

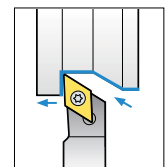
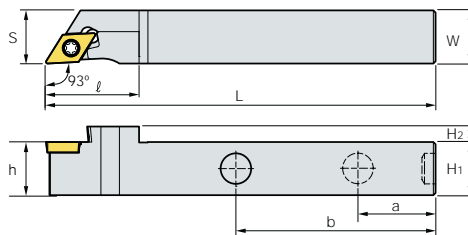
Обозначение	H ₁	H ₂	W	L	S	h	a	b	СМП	Винт	Заглушка	Ключ	
SCLCR/L 1212-X09A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	CC□T09T3□□	ФТКА0410	КНА0404-NYLOCK	TW15P

⇒ Применяемые СМП В66-69, В91

SDJCR/L



DC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

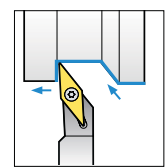
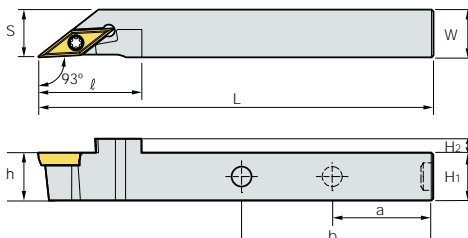
Обозначение	H ₁	H ₂	W	L	S	h	a	b	СМП	Винт	Заглушка	Ключ	
SDJCR/L 1212-X07A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	DC□T0702□□	ФТКА02565	КНА0404-NYLOCK	TW07P
1212-X11A-KHP	12	3.5	12	120	14	12	29.8	40	70	DC□T11T3□□	ФТКА0408	КНА0404-NYLOCK	TW15P

⇒ Применяемые СМП В71-73, В92

SVJCR/L



VC□□



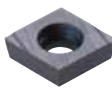
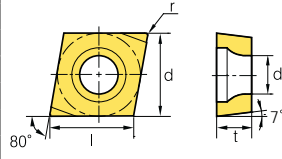
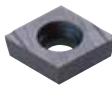
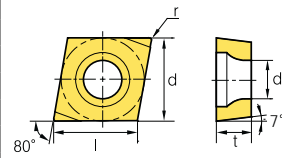
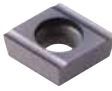
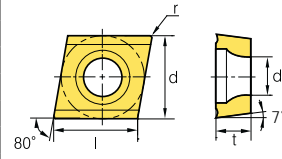
93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H ₁	H ₂	W	L	S	h	a	b	СМП	Винт	Заглушка	Ключ	
SVJCR/L 1212-X11A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□T1103□□	ФТКА02565	КНА0404-NYLOCK	TW07P
1212-X12A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□□1203□□	ФТКА02565	КНА0404-NYLOCK	TW07P

⇒ Применяемые СМП В86-В87, В97


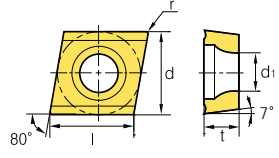

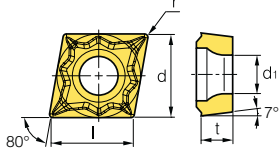

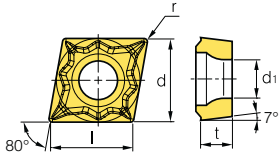
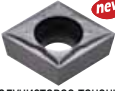
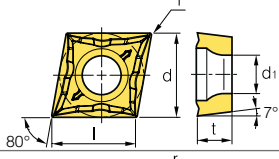
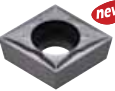
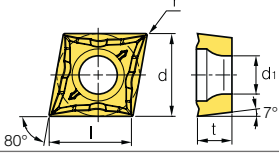

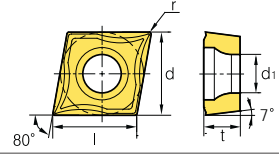

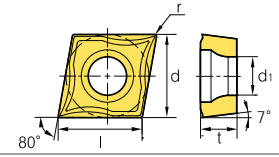

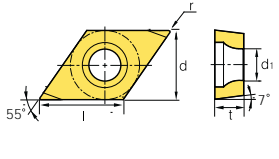
СМП

Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплава	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
CCGT-KF  Тонкое точение (Высокая точность)	0301003R-KF						3.6	3.5	1.39	0.03	1.9	
	030101R-KF						3.5	3.5	1.39	0.10	1.9	
	030102R-KF						3.5	3.5	1.39	0.20	1.9	
	030104R-KF						3.5	3.5	1.39	0.40	1.9	
	0401003R-KF						4.4	4.3	1.79	0.03	2.3	
	040101R-KF						4.4	4.3	1.79	0.10	2.3	
	040102R-KF						4.3	4.3	1.79	0.20	2.3	
	040104R-KF						4.3	4.3	1.79	0.40	2.3	
	0602003R-KF						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201R-KF						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202R-KF						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	09T3003R-KF						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301R-KF						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302R-KF						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
	0301003L-KF						3.6	3.5	1.39	0.03	1.9	
	030101L-KF						3.5	3.5	1.39	0.10	1.9	
	030102L-KF						3.5	3.5	1.39	0.20	1.9	
	030104L-KF						3.5	3.5	1.39	0.40	1.9	
	0401003L-KF						4.4	4.3	1.79	0.03	2.3	
	040101L-KF						4.4	4.3	1.79	0.10	2.3	
	040102L-KF						4.3	4.3	1.79	0.20	2.3	
	040104L-KF						4.3	4.3	1.79	0.40	2.3	
	0602003L-KF						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201L-KF						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202L-KF						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	09T3003L-KF						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
09T301L-KF						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4		
09T302L-KF						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4		
CCET-KF  Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	0602005MFR-KF						6.6	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	060201MFR-KF						6.4	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	060202MFR-KF						6.2	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	09T3005MFR-KF						9.8	9.525	3.97	<0.05	4.4	
	09T301MFR-KF						9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	09T302MFR-KF						9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4	
	0602005MFL-KF						6.6	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	060201MFL-KF						6.4	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	060202MFL-KF						6.2	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	09T3005MFL-KF						9.8	9.525	3.97	<0.05	4.4	
09T301MFL-KF						9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4		
09T302MFL-KF						9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4		
CCGT-KM  Полулистковое, чистовое точение (Высокая точность)	0602003R-KM						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201R-KM						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202R-KM						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204R-KM						6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T3003R-KM						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301R-KM						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302R-KM						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304R-KM						9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0602003L-KM						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201L-KM						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202L-KM						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204L-KM						6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T3003L-KM						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301L-KM						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
09T302L-KM						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4		
09T304L-KM						9.2	9.525	3.97	0.40	4.4		

: Наличие на складе





Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплав	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
CCET-KM  Полулистковое, чистовое точение (Сверх Высокая точность)	0602005MFR-KM						6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFR-KM						6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFR-KM						6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFR-KM						9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	09T301MFR-KM						9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFR-KM						9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	0602005MFL-KM						6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFL-KM						6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFL-KM						6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFL-KM						9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
09T301MFL-KM						9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4		
09T302MFL-KM						9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4		
CCGT-FS  Тонкое точение (Высокая точность)	060201-FS						6.3	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202-FS						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204-FS						6.0	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T301-FS						9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-FS						9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-FS						9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
CCGT-FS  Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	060201MFN-FS						6.3	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFN-FS						6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	060204MFN-FS						6.0	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	09T301MFN-FS						9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-FS						9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-FS						9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
CCGT-MS  Полулистковое точение (Высокая точность)	09T301-MS						9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-MS						9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-MS						9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
CCGT-MS  Полулистковое точение (Сверх Высокая точность)	09T301MFN-MS						9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-MS						9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-MS						9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
CCGT-VP1  Тонкое точение (Высокая точность)	60201-VP1						6.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
	60202-VP1						6.4	6.35	2.38	0.20	2.8	
	60204-VP1						6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T301-VP1						9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-VP1						9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-VP1						9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
CCGT-VP1  Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	060201MFN-VP1						6.6	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFN-VP1						6.4	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	060204MFN-VP1						6.2	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	09T301MFN-VP1						9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-VP1						9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-VP1						9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
DCGT-KF  Тонкое точение (Высокая точность)	0702003R-KF						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201R-KF						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202R-KF						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204R-KF						7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003R-KF						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301R-KF						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302R-KF						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304R-KF						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0702003L-KF						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201L-KF						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202L-KF						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204L-KF						7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003L-KF						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301L-KF						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
11T302L-KF						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4		
11T304L-KF						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4		

: Наличие на складе


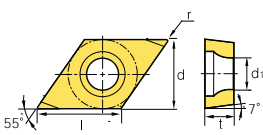

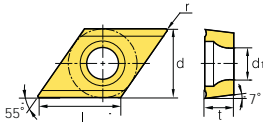

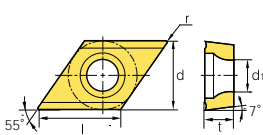

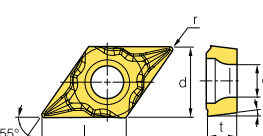

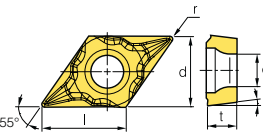

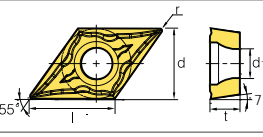

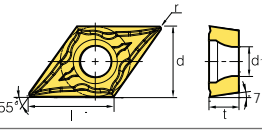


Точение



B


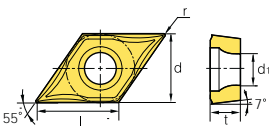

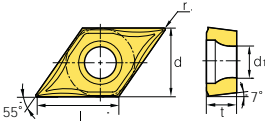

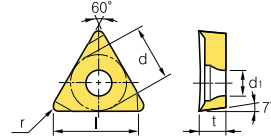

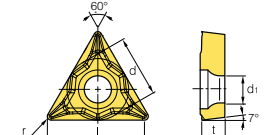

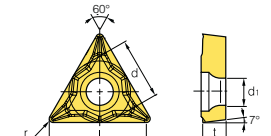

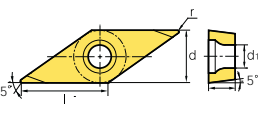
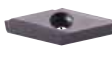
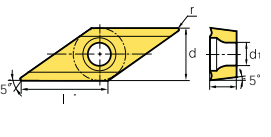

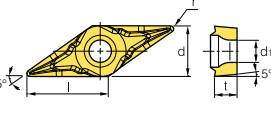

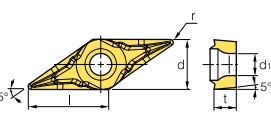

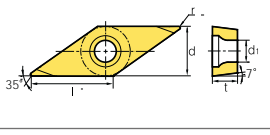
СМП

Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплав	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
DCET-KF  Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	0702005MFR-KF						7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	070201MFR-KF						7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	070202MFR-KF						7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	11T3005MFR-KF						11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
	11T301MFR-KF						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFR-KF						11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
	0702005MFL-KF						7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	070201MFL-KF						7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	070202MFL-KF						7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	11T3005MFL-KF						11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
	11T301MFL-KF						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFL-KF						11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
DCGT-KM  Полулистковое, чистовое точение (Высокая точность)	0702003R-KM						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201R-KM						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202R-KM						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204R-KM						7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003R-KM						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301R-KM						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302R-KM						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304R-KM						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0702003L-KM						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201L-KM						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202L-KM						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204L-KM						7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003L-KM						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301L-KM						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
11T302L-KM						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4		
11T304L-KM						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4		
DCET-KM  Полулистковое, чистовое точение (Сверх Высокая точность)	0702005MFR-KM						7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	070201MFR-KM						7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	070202MFR-KM						7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	11T3005MFR-KM						11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
	11T301MFR-KM						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFR-KM						11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
	0702005MFL-KM						7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
	070201MFL-KM						7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	070202MFL-KM						7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	11T3005MFL-KM						11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
	11T301MFL-KM						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFL-KM						11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
DCGT-FS  Тонкое точение (Высокая точность)	070201-FS						7.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202-FS						7.5	6.35	2.38	0.20	2.8	
	11T301-FS						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-FS						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-FS						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	11T308-FS						11.6	9.525	3.97	0.80	4.4	
DCGT-FS  Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	070201MFN-FS						7.6	6.35	2.38	<0.10	2.8	
	070202MFN-FS						7.5	6.35	2.38	<0.20	2.8	
	11T301MFN-FS						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFN-FS						11.4	9.525	3.97	<0.20	4.4	
	11T304MFN-FS						11.2	9.525	3.97	<0.40	4.4	
	11T308MFN-FS						11.0	9.525	3.97	<0.80	4.4	
DCGT-MS  Полулистковое точение (Высокая точность)	11T301-MS						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-MS						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-MS						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
DCGT-MS  Полулистковое точение (Сверх Высокая точность)	11T301MFN-MS						11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
	11T302MFN-MS						11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
	11T304MFN-MS						11.6	9.525	3.97	<0.40	4.4	

: Наличие на складе





Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплав	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 Тонкое точение (Высокая точность)	070201-VP1						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202-VP1						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204-VP1						7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T301-VP1						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-VP1						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-VP1						11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	070201MFN-VP1						7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFN-VP1						7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	070204MFN-VP1						7.8	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	11T301MFN-VP1						11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFN-VP1						11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	11T304MFN-VP1						11.6	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
 Тонкое точение (Высокая точность)	0802003R-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
	080201R-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
	080202R-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	
	08020003L-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
	080201L-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
	080202L-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	
 Тонкое точение (Высокая точность)	110201-FS						9.3	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110202-FS						9.1	6.35	2.38	0.20	2.8	
	110204-FS						8.6	6.35	2.38	0.40	2.8	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	110201MFN-FS						9.3	6.35	3.18	< 0.10	3.4	
	110202MFN-FS						9.1	6.35	3.18	< 0.20	3.4	
	110204MFN-FS						8.6	6.35	3.18	< 0.40	3.4	
 Тонкое точение (Высокая точность)	1103003R-KF						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	110301R-KF						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110302R-KF						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	1103003L-KF						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	110301L-KF						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	110302L-KF						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
 Получистовое, чистовое точение (Высокая точность)	1103003R-KM						7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	110301R-KM						7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110302R-KM						7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	1103003L-KM						11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	110301L-KM						11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	110302L-KM						11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
 Тонкое точение (Высокая точность)	110301-FS						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-FS						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-FS						11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
	160401-FS						16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
	160402-FS						16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
	160404-FS						15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
	160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	< 0.10	4.4	
	160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	< 0.20	4.4	
	160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	< 0.40	4.4	
 Тонкое точение (Высокая точность)	1103003R-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	1103003L-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	

: Наличие на складе


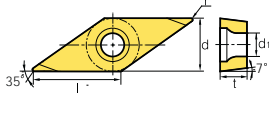

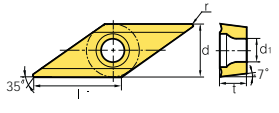

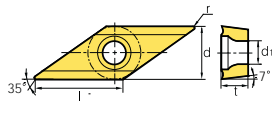

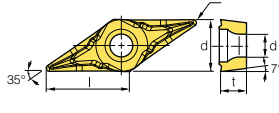

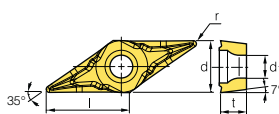

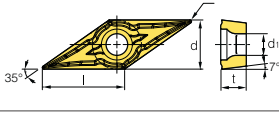

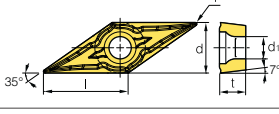

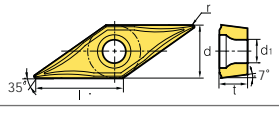

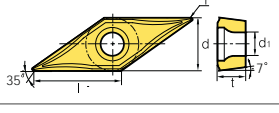

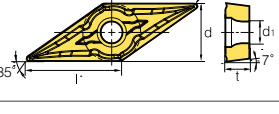

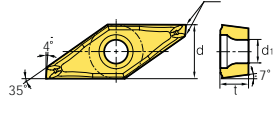


Точение



B


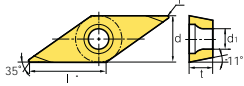

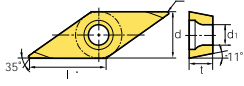

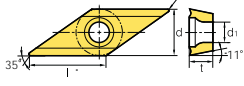

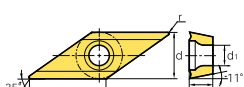

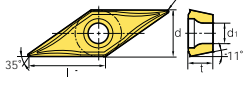

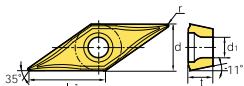
СМП

Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплава	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	1103005MFR-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFR-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFR-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	1103005MFL-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFL-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFL-KF						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
 Полулистковое, чистовое точение (Высокая точность)	1103003R-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	1103003L-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
 Полулистковое, чистовое точение (Сверх Высокая точность)	1103005MFR-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFR-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFR-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	3005MFL-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	301MFL-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	302MFL-KM						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
 Тонкое точение (Высокая точность)	110301-FS						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-FS						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-FS						11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
	160401-FS						16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
	160402-FS						16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
	160404-FS						15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
	160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	< 0.10	4.4	
	160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	< 0.20	4.4	
	160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	< 0.40	4.4	
 Полулистковое точение (Высокая точность)	110301-MS						10.8	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-MS						10.6	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-MS						11.4	6.35	3.18	0.40	2.8	
 Полулистковое точение (Сверх Высокая точность)	11T301MFN-MS						10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	11T302MFN-MS						10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	11T304MFN-MS						11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
 Тонкое точение (Высокая точность)	110301-VP1						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-VP1						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-VP1						11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
 Тонкое точение (Сверх Высокая точность)	110301MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
 Полулистковое точение (Сверх Высокая точность)	1203008FN-MS						11.0	7.50	3.00	< 0.08	2.8	
	120301FN-MS						11.0	7.50	3.00	< 0.10	2.8	
	120302FN-MS						11.0	7.50	3.00	< 0.20	2.8	
	120304FN-MS						11.0	7.50	3.00	< 0.40	2.8	
 Тонкое точение (Сверхвысокая точность) Тип фаски	120300MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	< 0.00	2.8	
	120301MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	< 0.10	2.8	
	120302MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	< 0.20	2.8	
	120304MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	< 0.40	2.8	
	120308MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	< 0.80	2.8	

: Наличие на складе





Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Тв. Сплав	Обозначение (мм)					Геометрия
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 <p>VPGT-KF Тонкое точение (Высокая точность)</p>	080201R-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202R-KF						8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003R-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	080201L-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202L-KF						8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003L-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
 <p>VPET-KF Тонкое точение (Сверх Высокая точность)</p>	0802005MFR-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.05	2.3	
	080201MFR-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.10	2.3	
	080202MFR-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.20	2.3	
	0802005MFL-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.05	2.3	
	080201MFL-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.10	2.3	
	080202MFL-KF						8.0	6.35	2.38	< 0.20	2.3	
 <p>VPGT-KM Получистовое, чистовое точение (Высокая точность)</p>	080201R-KM						8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202R-KM						8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003R-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	080201L-KM						8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202L-KM						8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003L-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
 <p>VPET-KM Получистовое, чистовое точение (Сверх Высокая точность)</p>	0802005MFR-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	080201MFR-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	080202MFR-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	0802005MFL-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	080201MFL-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	080202MFL-KM						8.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
 <p>VPGT-VP1 Получистовое точение (Высокая точность)</p>	110301-VP1						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-VP1						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-VP1						11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
 <p>VPGT-VP1 Получистовое точение (Сверх Высокая точность)</p>	110301MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-VP1						11.0	6.35	3.18	< 0.40	2.8	

: Наличие на складе



Точение



B

Auto tools (Blade Тип)

СМП предназначены для станков автоматов

Для наружной обработки прецизионных изделий

4 типа: SBB(для обратного точения), SBG(для проточки канавок), SBT(для резьбонарезания), SBC(для отрезки)

На одну державку возможно установить СМП с различными режущими кромками

Специализированная державка для обработки вплоть до противопинделя

Система кодирования

• СМП

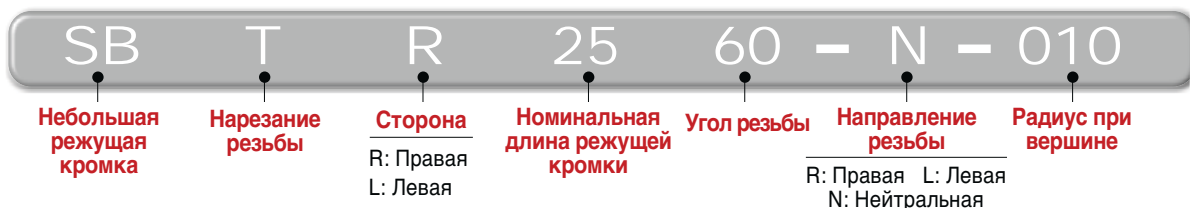
Токарная обработка
(обратное точение)



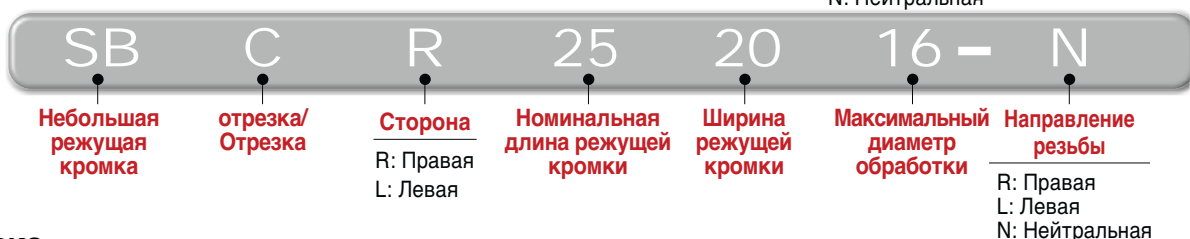
Точение канавок



Резьбо нарезание



Отрезка



• Державка



Типы режущих кромок СМП

Возможна установка СМП с различными реж.кромками на одну державку



SBB: Для обратного точения

- Угол наклона: 59°
- Максимальная глубина резания: 4 мм
- Радиус при вершине: 0.05, 0.1, 0.2 мм



SBG: Для точения канавок

- Ширина: 0.5~2.5 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBT: Для нарезания резьбы

- V профиль: 60°
- Наклон: 0.2~1.0 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBC: Для отрезки

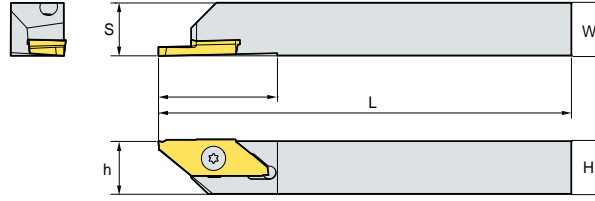
- Ширина резания: 0.7~2.0 мм
- Максимальный диаметр: 16 мм
- Радиус при вершине: 0.05 мм



SBHR/L



SBBR SBGR
SBTR SBCR

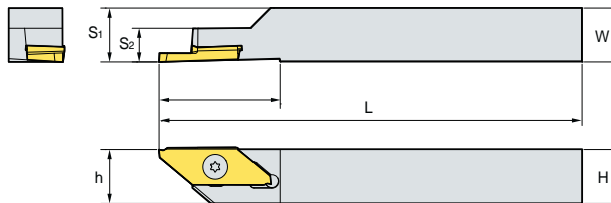


Обозначение		H	W	L	S	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SBHR/L	1010-K25	10	10	125	10	10			
	1212-K25	12	12	125	12	12			
	1616-K25	16	16	125	16	16			

SBHR/L-X (вспомогательный шпиндель)



SBBR SBGR
SBTR SBCR



Обозначение		H	W	L	S1	S2	h	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SBHR/L	1010-K25-X	10	10	125	10	7.5	10			
	1212-K25-X	12	12	125	12	7.5	12			


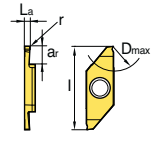
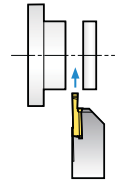
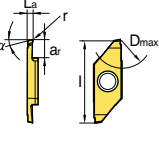
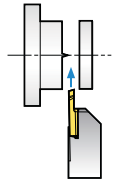
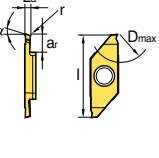
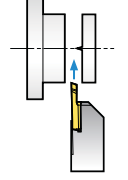
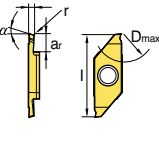
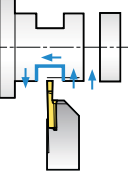
СМП

Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава		Обозначение (мм)										Геометрия	Направление подачи	
			PC8110/PC5300		l	t	r	La	ar	f	D-макс	Шаг					
			R	L								мин.	Макс.				
Продольное точение	SBBR/L	SBBR/L 25005			25	59	3.18	0.05	-	-	-	-	-	-	-		
		25010			25	59	3.18	0.10	-	-	-	-	-	-			
		25020			25	59	3.18	0.20	-	-	-	-	-	-			
Отрезание	SBGR/L	SBGR/L 2505			25	-	-	0.05	0.5	1.35	-	-	-	-	-		
		2510			25	-	-	0.05	1.0	2.75	-	-	-	-			
		2515			25	-	-	0.05	1.5	3.75	-	-	-	-			
		2520			25	-	-	0.05	2.0	3.75	-	-	-	-			
		2525			25	-	-	0.05	2.5	3.75	-	-	-	-			
Нарезание резьбы	SBTR/L	SBTR/L 2560-N-005			25	-	-	0.05	-	-	1.59	-	0.2	2.0			
		2560-N-010			25	-	-	0.10	-	-	1.59	-	1.0	2.0			
		2560-R-005			25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5			
		2560-R-010			25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5			
		2560-L-005			25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5			
		2560-L-010			25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5			

: Наличие на складе



СМП

Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава				Обозначение (мм)										Геометрия	Направление подачи
			PC8110		PC5300		l	t	r	La	ar	f	D-макс	Шаг				
			R	L	R	L								мин.	Макс.			
Отрезание		SBCR/L 250708-N					25	0	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-N					25	0	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-N					25	0	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-N					25	0	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		250708-R					25	15	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-R					25	15	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-R					25	15	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-R					25	15	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		250708-L					25	15	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-L					25	15	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-L					25	15	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-L					25	15	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		251012-T					25	0	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-T					25	0	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-T					25	0	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		

: Наличие на складе



Auto Tools (Серия многофункциональное применение)

Многофункциональные СМП для станков автоматов

Для наружной обработки прецизионных изделий

5 типов - SB(для обратного точения), SG(для точения канавок), ST(для нарезания резьбы), SC(для отрезки), SGB(для точения канавок и обратной токарной обработки)

Одна державка подходит для всех СМП

Смещение «0» для всех державок ИСО типа

Система кодирования

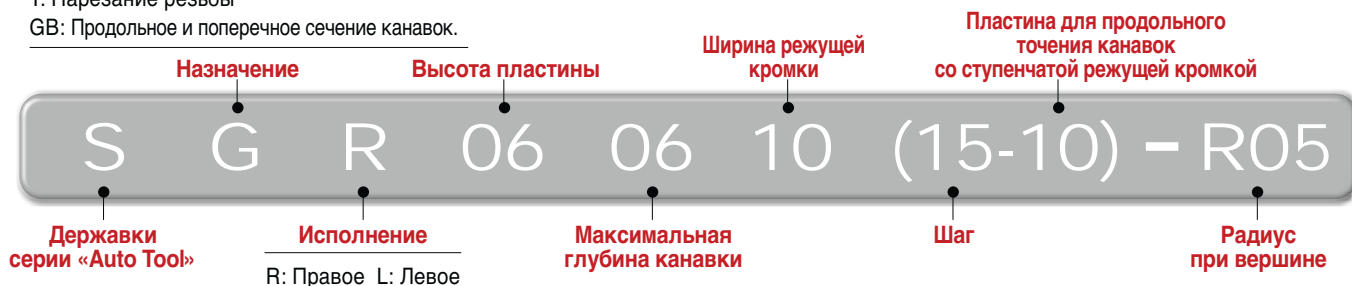
B: Продольное точение канавок

G: Точение канавок.

C: Отрезание

T: Нарезание резьбы

GB: Продольное и поперечное сечение канавок.



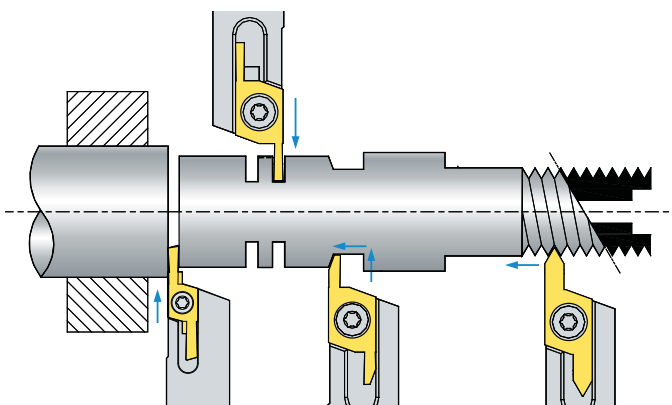
Пример использования

Поперечное точение канавок

Отрезание

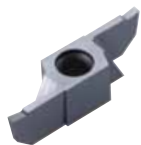
Продольное точение канавок

Нарезание резьбы

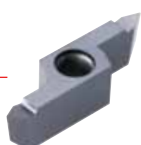


Типы многофункциональных пластин

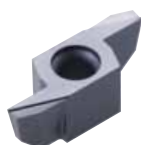
Возможность закрепления различного типа пластин в одной державке (пример: параметр пластины 06 соответствует параметру державки 06)



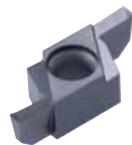
SG: Поперечное точение канавок



ST: Нарезание резьбы



SB: Продольное точение канавок



SGB: Продольное и поперечное точение канавок

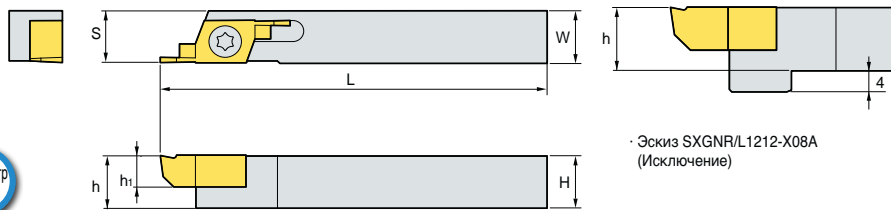


SC: Отрезание

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемый материал	Продольное точение		Поперечное точение канавок		Отрезание		Продольного точения канавок	
	Скорость резания вс (м/мин)	Подача Соб (мм/об)	Скорость резания вс (м/мин)	Подача Соб (мм/об)	Скорость резания вс (м/мин)	Подача Соб (мм/об)	Скорость резания вс (м/мин)	Подача Соб (мм/об)
P Среднеуглеродистые стали	50~150	0.01~0.25	50~150	0.02~0.08	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.25
Низкоуглеродистые стали	30~150	0.02~0.25	30~150	0.02~0.08	30~150	0.01~0.08	30~150	0.01~0.25
M Нержавеющие стали	50~120	0.02~0.20	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.20
N Цветные металлы	70~200	0.03~0.25	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.30

SXGNR/L



· Эскиз SXGNR/L1212-X08A
(Исключение)

· Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	h1	СМП	Шпилька кронштейна	Ключ
SXGNR/L 1010-X06A	10	10	125	10	10	6	S□R/L 06	FTNA 0408	TW 15P
	12	12	125	12	12	6			
	16	16	125	16	16	6			
	20	20	125	20	20	6			
SXGNR/L 1212-X08A	12	12	130	12	12	8	S□R/L 08	FTNA 0411	TW 15P
	16	16	130	16	16	8			
	20	20	130	20	20	8			
	20	20	130	20	20	8			


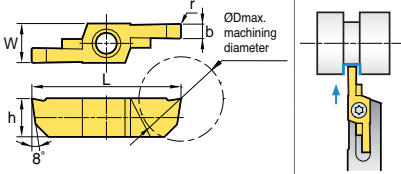
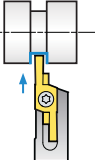
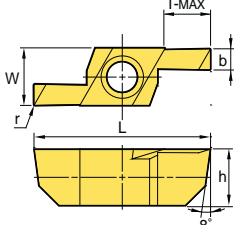
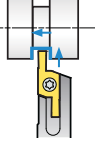
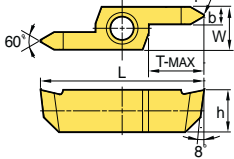
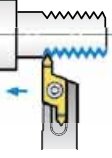
СМП

Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава		Обозначение (мм)								Геометрия	Направление подачи		
			PC9030	R L	b1	b	W	L	r	h	T-MAX	ØD				
Продольное точение	SBR/L	SBR/L	SBR/L	PC9030	R	L	1	2	8	22	0	6	5.5	-		
							1	2	8	22	0.05	6	5.5	-		
							1	2	8	22	0.1	6	5.5	-		
							2	3	8	24	0	6	6.5	-		
							2	3	8	24	0.05	6	6.5	-		
							2	3	8	24	0.1	6	6.5	-		
							2	3	8	23	0	8	6.5	-		
							2	3	8	23	0.05	8	6.5	-		
							2	3	8	23	0.1	8	6.5	-		
							2	4	8	27	0	8	8.5	-		
							2	4	8	27	0.05	8	8.5	-		
2	4	8	27	0.1	8	8.5	-									
Отрезание	SCR/L	SCR/L	SCR/L	PC9030	R	L	-	1	8	24	0	6	-	11		
							-	1	8	24	0.05	6	-	11		
							-	1	8	24	0.1	6	-	11		
							-	1.5	8	24	0	6	-	11		
							-	1.5	8	24	0.05	6	-	11		
							-	1.5	8	24	0.1	6	-	11		
							-	2	8	24	0	6	-	11		
							-	2	8	24	0.05	6	-	11		
							-	2	8	24	0.1	6	-	11		
							-	1.5	8	31	0	8	-	18		
							-	1.5	8	31	0.05	8	-	18		
							-	1.5	8	31	0.1	8	-	18		
							-	2	8	31	0	8	-	18		
							-	2	8	31	0.05	8	-	18		
							-	2	8	31	0.1	8	-	18		
							-	2.5	8	31	0	8	-	18		
							-	2.5	8	31	0.05	8	-	18		
							-	2.5	8	31	0.1	8	-	18		
							-	3	8	31	0	8	-	18		
							-	3	8	31	0.05	8	-	18		
-	3	8	31	0.1	8	-	18									

: Наличие на складе





Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава		Обозначение (мм)								Геометрия	Направление подачи								
			PC9030		b	W	L	r	h	T-MAX	ØD	Шар										
			R	L																		
Продольное точение	 SGR/L	SGR/L 060610-R00 060610-R05 060610-R10 060615-R00 060615-R05 060615-R10 060620-R00 060620-R05 060620-R10 081015-R00 081015-R05 081015-R10 081020-R00 081020-R05 081020-R10 081025-R00 081025-R05 081025-R10 081030-R00 081030-R05 081030-R10			1	8	24	0	6	-	11	-										
					2	8	22	0	6	4.5	-	-										
					3.2	8	25	0.06	6	7	-	0.5-1.5										
					3.2	8	25	0.19	6	7	-	1.5-3.0										
					3.2	8	31	0.06	8	10.5	-	0.5-1.5										
					3.2	8	31	0.19	8	10.5	-	1.5-3.0										

: Наличие на складе



Auto Tools (тип KGT/MGT)

СМП для точения канавок для станков автоматов

Державки, специально разработанные для станков автоматов

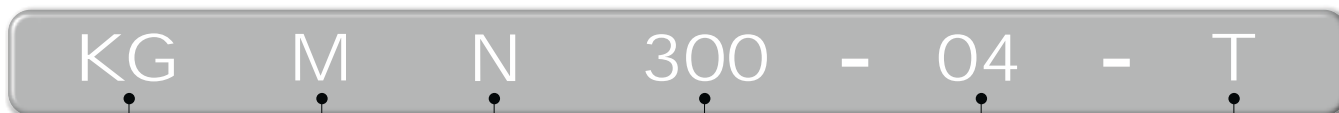
Экономичная, двухсторонняя СМП

Надежная система крепления обеспечивает стабильную и точную обработку

Большой выбор стружколомов для различных условий резания, например, низкая/высокая подача, постоянная/прерывистая обработка, и т.п

☞ Система кодирования

• Смп



Код системы

KG СИСТЕМА
(KORLOY точение канавок)

MG СИСТЕМА
(многофункциональное точение)

Допуск

M: без доп.обработки
G: доп.обработанные (шлифованные)

Сторона

N: Нейтральная
R: Правая
L: Левая
I: Внутренняя

Ширина режущей кромки

2.0~8.0 мм

Радиус при вершине СМП

0.2 мм
0.3 мм
0.4 мм

Стружколом

L/R/T/
LP/RP

• Державка



Код системы

KG СИСТЕМА
(KORLOY точение канавок)

MG СИСТЕМА
(многофункциональное точение)

Применение

E: Внешняя обработка
I: Внутренняя обработка

Тип державки

H: Горизонтальный тип
V: Вертикальный тип
U: Подрезной тип

Сторона

R: Правая
L: Левая

Размер хвостовой части

Высота 12мм, ширина 12мм
(Для внутренней обработки:
Минимальный обрабатываемый диаметр)

Ширина резания

2.0~3.0 мм

аксимальный диаметр обработки

Ø15~Ø32 мм

☞ Сравнение стружколомов

тип KGT

KGMMN - L

- Острая режущая кромка
- Для обработки при низкой подаче
- Для деталей небольшого диаметра



KGMMN - R

- Усиленная режущая кромка
- Для обработки при высокой подаче
- Для прерывистого резания



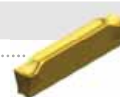
KGMMN - T

- Острая режущая кромка
- Улучшенный контроль стружкообразования
- Для продольного и радиального точения



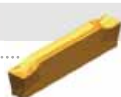
KGMR/L - LP

- Острая режущая кромка
- Для обработки при низ. подаче
- Для деталей небольшого диаметра
- Право- / левосторонние
- Низкоуглеродистая сталь



KGMR/L - RP

- Усиленная режущая кромка
- Для обработки при высокой подаче
- Для прерывистого резания
- Право- / левосторонние



KGMMN - C

- Улучшенный контроль стружкообразования
- Копирование
- Рельеф
- Сталь конструкционная легированная
- Среднеуглеродистые стали
- Чугуны
- Нержавеющие



тип MGT

MGM(G)N-M

- Улучшенное стружкодробление благодаря особому стружколому уменьшающего ширину стружки в процессе резания
- Небольшие выступы обеспечивают плавный сход стружки при внешней обработке
- Возможно применение для наружной обточки и для точения канавок



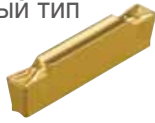
MGMN-G

- Специальная форма стружколома с центральными выступами обеспечивает хороший сход стружки
- Специализированный стружколом для точения канавок в радиальном направлении



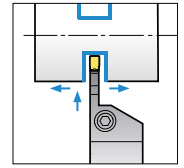
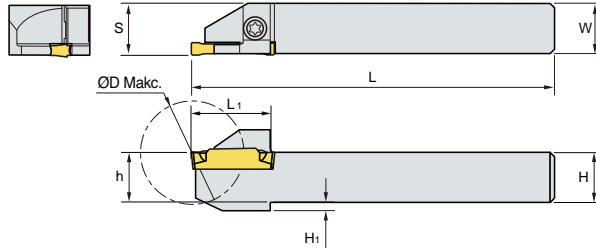
KGEHR/L-D00A

Компактный тип



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN

Точение канавок, обточка, отрезка



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	Обозначение (мм)							СМП	Шлипка кронштейна	Ключ
	H	W	L1	L	S	h1	ØD Макс.			
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	19	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	ETNA0412 TW15L
	1212-2-D25A	12	12	19	125	12.2	2	25		
	1414-2-D25A	14	14	19	125	14.2	-	25		
	1616-2-D32A	16	16	24	125	16.2	-	32		
	1212-3-D25A	12	12	19	130	12.4	2	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C	
	1616-3-D32A	16	16	24	130	16.4	-	32		

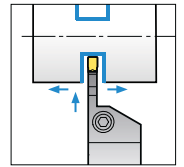
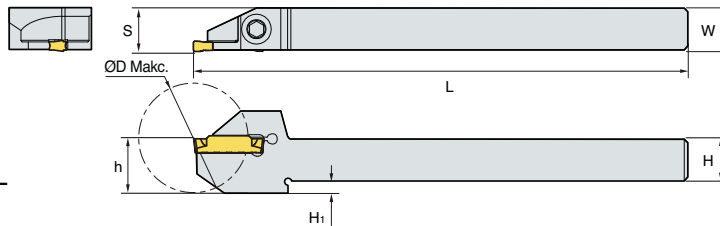
KGEHR/L-D00B

Тип повышенной жесткости



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN

Точение канавок, обточка, отрезка



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	Обозначение (мм)							СМП	Шлипка кронштейна	Ключ
	H	W	L	S	h1	ØD Макс.				
KGEHR/L	1010-2-D30B	10	10	125	10.2	6.6	30	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	MHA0512 HW40L	
	1212-2-D25B	12	12	125	12.5	3.5	25			
	1212-2-D30B	12	12	125	12.2	3.5	30			
	1616-2-D32B	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25B	12	12	125	12.4	3.5	25			
	1212-3-D32B	12	12	125	12.4	3.5	32			
	1616-3-D32B	16	16	125	16.4	-	32	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C		

KGT СМП

Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава					Обозначение (мм)					Геометрия		
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	l		d	°
Точение канавок	KGMN-L	KGMN 200-02-L 300-02-L							2.0	0.2	20	1.7	-		
										3.0	0.2	20	2.3		-
Точение канавок, отрезка	KGMN-R	KGMN 200-02-R 300-02-R							2.0	0.2	20	1.7	-		
										3.0	0.2	20	2.3		-
Точение канавок, обточка	KGMN-T	KGMN 200-02-T 300-02-T 300-04-T							2.0	0.2	20	1.7	-		
										3.0	0.2	20	2.3		-
											3.0	0.4	20		2.3

КGT СМП

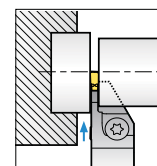
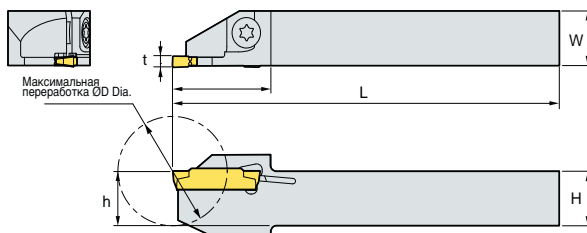
Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава						Обозначение (мм)					Геометрия
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	l	d	
Отрезка (правосторонн.)		KGMR 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP							2.0	0.2	20	-	6	
									2.0	0.2	20	-	15	
									3.0	0.2	20	-	6	
									3.0	0.2	20	-	15	
Отрезка (правосторонн.)		KGMR 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP							2.0	0.2	20	-	6	
									2.0	0.2	20	-	15	
									3.0	0.2	20	-	6	
									3.0	0.2	20	-	15	
Отрезка (левосторонняя)		KGML 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP							2.0	0.2	20	1.7	6	
									2.0	0.2	20	1.7	15	
									3.0	0.2	20	2.3	6	
									3.0	0.2	20	2.3	15	
Отрезка (левосторонняя)		KGML 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP							2.0	0.2	20	1.7	6	
									2.0	0.2	20	1.7	15	
									3.0	0.2	20	2.3	6	
									3.0	0.2	20	2.3	15	
Копирование		KRMN 200-C 300-C							2.0	1.0	20	1.7	-	
									3.0	1.5	20	2.2	-	

: Наличие на складе

MGEHR/L



MGMN



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H = h	W	L	t	СМП	Шпилька	Ключ
							кромки	
MGEHR/L	1010-X15A	20	10	10	125	18	1.5	ETNA 0412 TW 15L
	1212-X15A	25	12	12	125	19.5	1.5	
	1010-X20A	20	10	10	125	18	2	
	1212-X20A	25	12	12	125	19.5	2	
	1616-X20A	32	16	16	125	25	2	
	1010-X25A	20	10	10	125	20	2.5	
1212-X25A	25	12	12	125	20	2.5	ETNA 0412 TW 15L	
1616-X25A	32	16	16	125	25	2.5		

MGT СМП

Вид обработки	Форма пластин	Обозначение	Марка сплава						Обозначение (мм)					Геометрия	
			NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	Твердые сплавы	b	r	l		d
Точение канавок, отрезка		MGMN 150-G 200-G 250-G								1.5	0.15	16.0	1.2	3.5	
										2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
											2.5	0.2	18.5	2.0	
Точение канавок, отрезка		MGMN 200-M 250-M								2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
										2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	

: Наличие на складе



Auto Tools (тип MSB)

Высокая эффективность применения в таких сферах как производство запорной арматуры, медицинского оборудования, автомобильной промышленности, гидро и пневмоагрегатов и т.д

Основные виды обработки: растачивание, обработка канавок, нарезание резьбы

Высокое качество инструмента гарантирует его высокую стойкость

Система кодирования

- B** : Растачивание
- BC** : Контурная обработка
- BB** : Растачивание на «обратной» подаче
- BF** : Обработка фасок
- G** : Обработка прямоугольных канавок
- GR** : Обработка круглых канавок
- GF** : Обработка торцевых канавок
- T** : Нарезание резьбы

Растачивание	Без обозначения	
Контурная обработка	ширина обработки фигуры	
Нарезание резьбы	Шаг, мм	Число ниток на 1"
	60°	55°
F	0.25~1.0	72~24
A	0.5~1.5	48~16
AG	0.5~3.0	48~8

Применение **Диаметр хвостовика** **Дополнительные условные обозначения**

M
G
R
06
20
1.5
◇
60
-
1

Тип **Исполнение** **Максимальная глубина резания** **Количество режущих кромок**

M: Максимальная глубина растачивания R: Правая
L: Левая

10: 10.0
15: 15.0
20: 20.0
25: 25.0
35: 35.0

1: Одна режущая кромка
Нет цифры: 2:е режущих кромки

Основные типы резцов серии «MSB»

Тип резца		Технологический переход		Обозначение
01	Расточной	Растачивание		MBR/L
02		Контурная обработка		MBCR/L
03		Растачивание на «обратной» подаче		MBBR/L
04		Обработка фасок		MBFR/L
05	Канавочный	Обработка прямоугольных канавок		MGR/L - □□
06		Обработка круглых канавок		MGRR/L - □□
07		Обработка торцевых канавок		MGFR/L 00-□□
08	Резьбовой	Угол профиля	60°	MTR/L - 60
			55°	MTR/L - 55

Условные обозначения

Значки		Диаметр хвостовика		
		Глубина растачивания		
	□□	Ширина канавки		
	Шаг, мм / Число ниток на 1"	F	0.25~1.0	72~24
		A	0.5~1.5	48~16
	AG	0.5~3.0	48~8	

Заготовка

Заготовка	покрытие	Применение и особенности
Z12M	карбид	Ультра тонкий субстрат зерна обеспечивает превосходную износостойкость и прочность. Применение: чугуна, алюминиевых сплавов и цветных металлов обработка
PC30M	покрытие TiN	TiN покрытием ультра тонкой подложке зерна обеспечивает долгий срок службы инструмента. Применение: из нержавеющей стали, жаропрочных сплавов и трудно вырезать обработке материалов

Основные технологические переходы

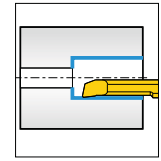
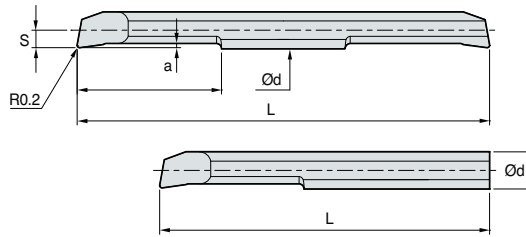


Types

Растачивание		Растачивание Min .Dia для обработки: Ø3.2		Контурная обработка Min .Dia для обработки: Ø4.2		Растачивание на «обратной» подаче Min .Dia для обработки: Ø3.2		Обработка фасок Min .Dia для обработки: Ø4.2	
	Канавочный		Обработка прямоугольных канавок Min .Dia для обработки: Ø3.2		Обработка круглых канавок Min .Dia для обработки: Ø3.2		Обработка торцевых канавок Min .Dia для обработки: Ø6.0		
		Нарезание резьбы		Нарезание резьбы Min .Dia для обработки: Ø3.3					



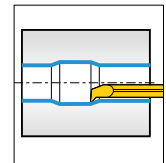
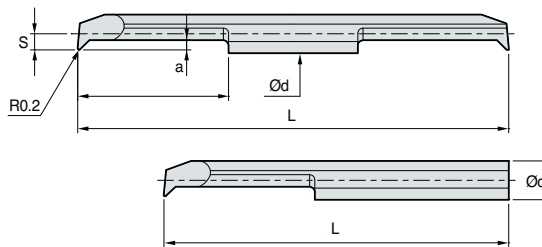
Растачивание



Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)		Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка			
MBR	0310		MBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	0.5	1.4
	0315			0315-1				15	50	45		
	0410			0410-1		4.0	4.2	10	40	35	0.6	1.9
	0415			0415-1				15	50	45		
	0420			0420-1				20	60	50		
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	0.75	2.9
	0615			0615-1				15	55	45		
	0620			0620-1				20	65	50		
	0810			0810-1		8.0	8.2	10	50	45	0.8	3.9
	0820			0820-1				20	70	60		
	0830			0830-1				30	80	70		
	1015			1015-1		10.0	10.2	15	60	60	1.0	4.9
	1025			1025-1				25	80	70		
	1035			1035-1				35	100	80		

: Наличие на складе

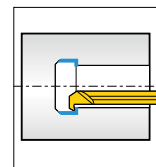
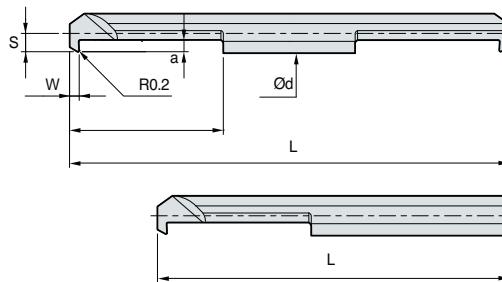
Контурная обработка



Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)		Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка			
MBCR	0410		MBCR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.9
	0415			0415-1				15	50	45		
	0420			0420-1				20	60	50		
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.3	2.9
	0615			0615-1				15	55	45		
	0620			0620-1				20	60	50		

: Наличие на складе

Растачивание на «обратной» подаче

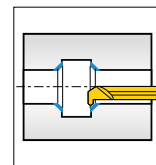
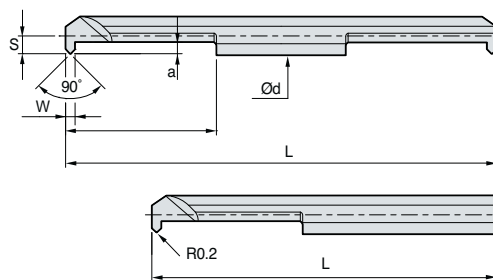


(мм)

Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)			Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка				
MBBR	0310		MBBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	1.5	0.8	1.4
	0315			0315-1				15	50	45			
	0410			0410-1		4.0	4.2	10	40	35	2.0	1.3	1.9
	0415			0415-1				15	50	45			
	0420			0420-1				20	60	50			
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	2.0	1.9	2.9
	0615			0615-1				15	55	45			
	0620			0620-1				20	65	50			

: Наличие на складе

Обработка фасок



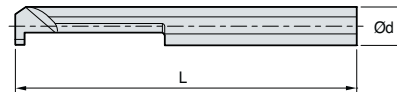
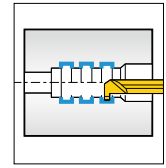
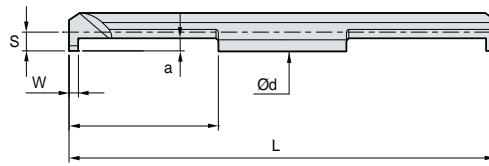
(мм)

Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)			Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка				
MBFR	0410		MBFR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	0.8	1.0	1.9
	0415			0415-1				15	50	45			
	0420			0420-1				20	60	50			
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.4	1.2	2.9
	0615			0615-1				15	55	45			
	0620			0620-1				20	65	50			

: Наличие на складе



Обработка круглых канавок

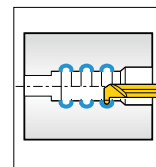
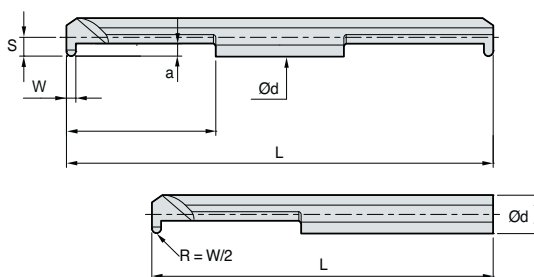


(мм)

Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания		Общая длина (мм)			Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав				L			W	a	S
	PC30M	Z12M		Обозначение	PC30M				Z12M	Две режущих кромки	Одна режущая кромка			
MGR	0310-1.0		MGR	0310-1.0-1		3.0	3.2	10	40	35	1.0	0.8	1.4	
	0315-1.0			0315-1.0-1					15	50				45
	0310-1.5			0310-1.5-1					10	40	35			1.5
	0315-1.5			0315-1.5-1					15	50	45			
	0410-1.0			0410-1.0-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.4	1.9	
	0420-1.0			0420-1.0-1					20	60				50
	0410-1.5			0410-1.5-1					10	40	35			1.5
	0420-1.5			0420-1.5-1					20	60	50			
	0410-2.0			0410-2.0-1		6.0	6.2	10	45	40	1.0	1.8	2.9	
	0420-2.0			0420-2.0-1					20	65				50
	0610-1.0			0610-1.0-1					10	45	40			1.5
	0620-1.0			0620-1.0-1					20	65	50			
	0610-1.5			0610-1.5-1		10	45	40	2.0					
	0620-1.5			0620-1.5-1		20	65	50						
	0610-2.0			0610-2.0-1		10	45	40	2.5					
	0620-2.0			0620-2.0-1		20	65	50						
	0610-2.5			0610-2.5-1		8.0	8.2	20	70	60	1.5	2.5	3.9	
	0620-2.5			0620-2.5-1							2.0			
	0820-1.5			0820-1.5-1							2.5	3.5		
	0820-2.0			0820-2.0-1							3.0			
0820-2.5		0820-2.5-1		10.0	10.2	25	80	70	1.5	2.5	4.9			
0820-3.0		0820-3.0-1							2.0					
1025-1.5		1025-1.5-1							2.5	3.5				
1025-2.0		1025-2.0-1							3.0					
1025-2.5		1025-2.5-1												
1025-3.0		1025-3.0-1												

: Наличие на складе

Обработка круглых канавок

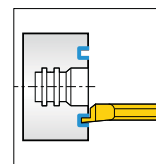
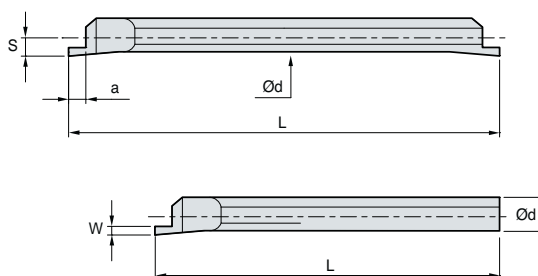


(мм)

Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)		Параметры режущей кромки			
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка				
MGRR	0310-0.8		MGRR	0310-0.8-1		3.0	3.2	10	40	35	0.8	0.8	1.4
	0315-0.8			0315-0.8-1				15	50	45			
	0410-1.0			0410-1.0-1				10	40	35			
	0420-1.0			0420-1.0-1		4.0	4.2	20	60	50	1.0	1.0	1.9
	0610-1.0			0610-1.0-1				10	45	40			
	0620-1.0			0620-1.0-1				20	65	50			
	0610-1.5			0610-1.5-1		6.0	6.2	10	45	40	1.0	2.0	2.9
	0620-1.5			0620-1.5-1				20	65	50			
	0610-2.0			0610-2.0-1				10	45	40			
	0620-2.0			0620-2.0-1		20	65	50	2.0				
	0820-1.0			0820-1.0-1		8.0	8.2	20	70	60	1.0	2.3	3.9
	0820-1.5			0820-1.5-1							1.5		
	0820-2.0			0820-2.0-1							2.0		
	1025-1.0			1025-1.0-1		10.0	10.2	25	80	70	1.0	2.8	4.9
	1025-1.5			1025-1.5-1							1.5		
1025-2.0		1025-2.0-1		2.0									

: Наличие на складе

Обработка торцевых канавок



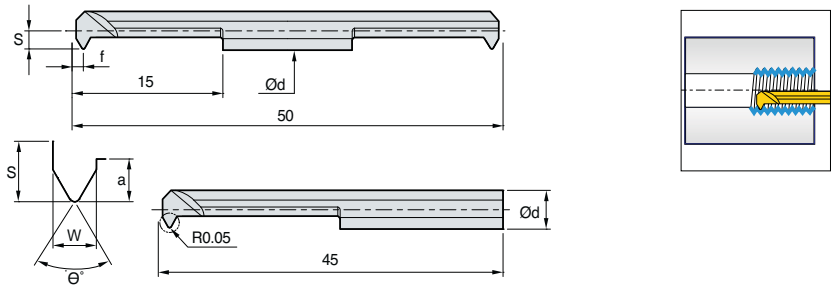
(мм)

Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Общая длина (мм)		Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав			L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Две режущих кромки	Одна режущая кромка			
MGFR	0400-1.0		MGFR	0400-1.0-1		4.0	6.0	50	45	1.0	1.5	1.8
	0400-1.5			0400-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-1.0			0600-1.0-1						1.0	1.5	
	0600-1.5			0600-1.5-1		6.0	8.5	50	45	1.5	2.0	2.9
	0600-2.0			0600-2.0-1						2.0	2.5	
	0800-1.0			0800-1.0-1						1.0	1.5	
	0800-1.5			0800-1.5-1		8.0	10.4	70	60	1.5	2.0	3.9
	0800-2.0			0800-2.0-1						2.0	2.5	
	0800-2.5			0800-2.5-1						2.5	3.0	
	0800-3.0			0800-3.0-1		3.0	3.5					
	1000-2.0			1000-2.0-1		10.0	12.4	80	70	2.0	2.5	4.9
	1000-2.5			1000-2.5-1						2.5	3.0	
	1000-3.0			1000-3.0-1						3.0	3.5	
	1000-3.5			1000-3.5-1						3.5	4.0	
	1000-4.0			1000-4.0-1						4.0	4.5	
1000-4.5		1000-4.5-1						4.5	5.0			

: Наличие на складе



Нарезание резьбы

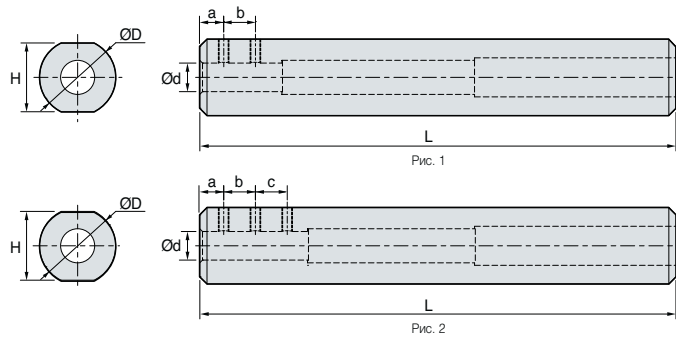


Две режущих кромки			Одна режущая кромка			Ød	Минимальный диаметр растачивания	Нарезание резьбы (мм)			Параметры режущей кромки		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием PC30M	Тв. сплав Z12M	Обозначение	Тв. сплав с покрытием PC30M	Тв. сплав Z12M			W	Шаг, мм/ Число нитек на 1"	°	S	a	f
MTR	0315-F60		MTR	0315-F60-1		3.0	3.3	1.2	0.5~1.0	60°	1.45	1.2	0.6
	0415-F60			0415-F60-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A60			0615-A60-1		6.0	6.2				2.0	0.5~1.5	2.90
	0315-F55			0315-F55-1		3.0	3.3	1.2	48~24	55°	1.45	1.2	0.6
	0415-F55			0415-F55-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A55			0615-A55-1		6.0	6.2				2.0	28~16	2.90

: Наличие на складе

Расточные оправки

SL (оправка)



Обозначение	Ød	a	b	c	ØD	H	L	Шпилька кронштейна	Ключ	Рис.
SL1603	3	5	-	-	16	14	100	M3	HW15L	1
SL1604	4	5	6	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1605	5	5	8	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1606	6	5	6	6	16	14	100	M4	HW20L	2
SL1607	7	5	6	8	16	14	100	M4	HW20L	
SL2008	8	5	10	10	20	18	100	M4	HW20L	2
SL2010	10	5	10	10	20	18	100	M5	HW20L	

* хорошая точность и чистота поверхности

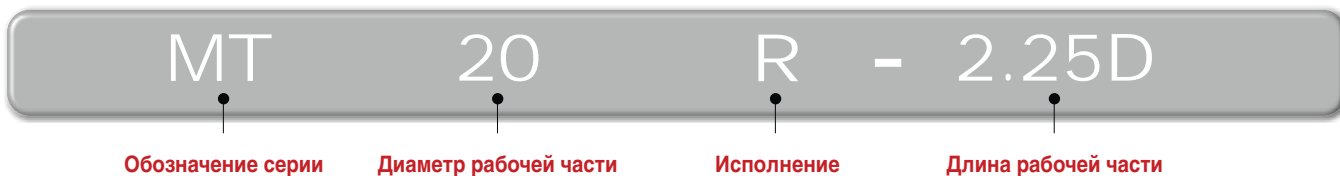
Multi Turn

Система кодирования

СМП

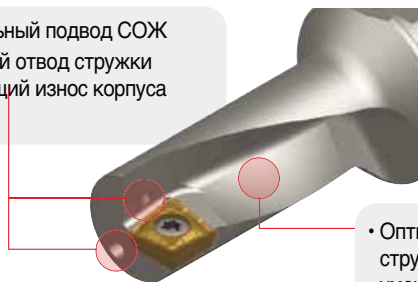


Державка



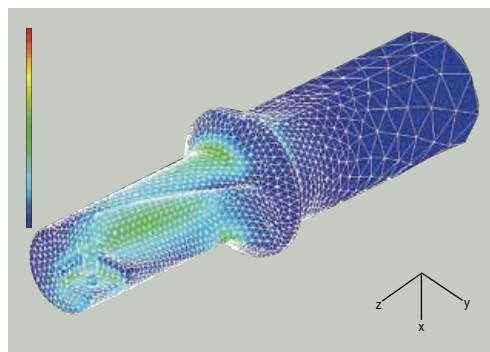
Анализ геометрии державки при помощи МКЭ

- Двухканальный подвод СОЖ
- Стабильный отвод стружки уменьшающий износ корпуса державки



- Оптимальная геометрия стружечной канавки, уменьшающая концентрацию напряжений

Примечание: закрепите СМП, как показано на рисунке



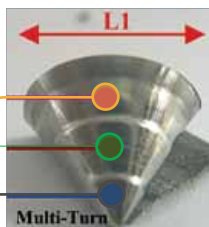
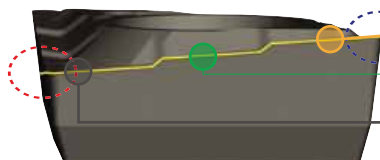
- Минимизация концентрации напряжений уменьшает вибрации и повышает стойкость инструмента

Оптимизированная конструкция

Ступенчатая режущая кромка

Внутренняя вершина (участвует при сверлении)

Наружная вершина (Участвует при наружном и внутреннем точении, обработке торца)



Элемент стружки, имеющей малые радиусы деформации, сформированный ступенчатой режущей кромкой и стружколомом, обеспечивает стабильный отвод стружки.

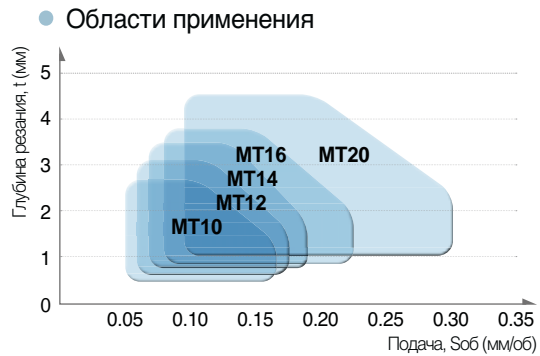
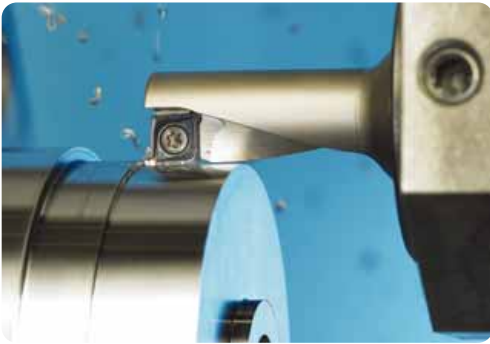


Подача, мм/об	Multi turn	Аналог-конкурент А	Аналог-конкурент В
скорость подачи SoB = 0.08 мм/об			
скорость подачи SoB = 0.08 мм/об			
Диаметр элемента стружки	80%	100%	120%

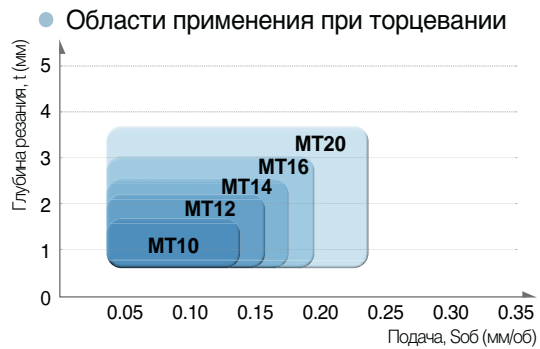


Назначение инструмента

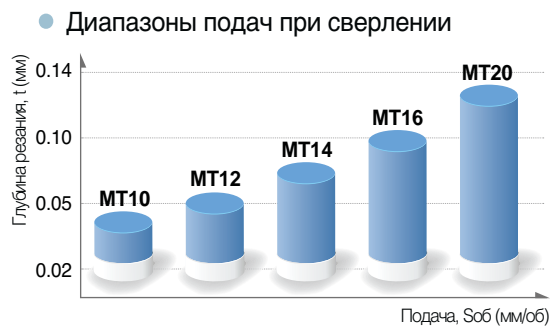
Внешнее/Внутреннее точение



Торцовка

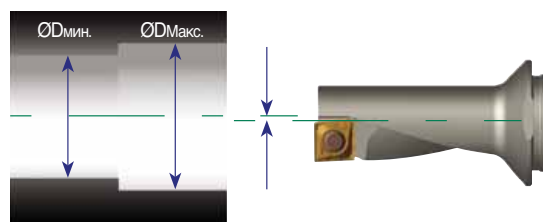


Сверление



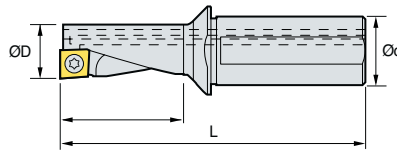
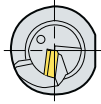
Диапазон диаметров сверления

Обозначение	Диаметр (мм)	ØДмин. (мм)	ØДМакс. (мм)
MT10R/L-2.25D	10	9.85	10.35
MT12R/L-2.25D	12	11.85	12.35
MT14R/L-2.25D	14	13.85	14.35
MT16R/L-2.25D	16	15.85	16.35
MT20R/L-2.25D	20	19.85	20.35
MT25R/L-2.25D	25	24.85	25.35
MT32R/L-2.25D	32	31.85	32.35



Для сверления отверстия заданного диаметра допускается малое смещение центра державки относительно центра отверстия. (см. таб. «Диапазон диаметров сверления»)

MT (Multi-Turn)



Обозначение		ØD	Ød			СМП	Винт	Ключ	(мм)
MT	10R/L-2.25D	10	12	22.5	69.5	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P	
	12R/L-2.25D	12	16	27.0	78.0	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P	
	14R/L-2.25D	14	16	31.5	83.5	QC□T070304	FTKA02555	TW07P	
	16R/L-2.25D	16	20	36.0	94.0	QC□T080304	FTNA0306	TW09P	
	20R/L-2.25D	20	25	45.0	111.0	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P	
	25R/L-2.25D	25	32	56.5	130.0	QC□T130408	FTNC04509	TW20S	
	32R/L-2.25D	32	40	72.0	160.0	QC□T170508	FTNC04511	TW20S	

СМП

Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Размеры пластины (мм)					Геометрия
		NC3120	NC3225	NC6315	PC5300	H01	H05	l	d	t	r	Ød ₁	
	QCMT 050204-CM							5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
	060204-CM							6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
	070304-CM							7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
	080304-CM							8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
	10T304-CM							10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
	130408-CM							12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
	QCGT 050204-CA							5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
	060204-CA							6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
	070304-CA							7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
	080304-CA							8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
	10T304-CA							10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
	130408-CA							12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
170508-CA							16.7	17.5	5.56	0.8	5.5		

: Наличие на складе



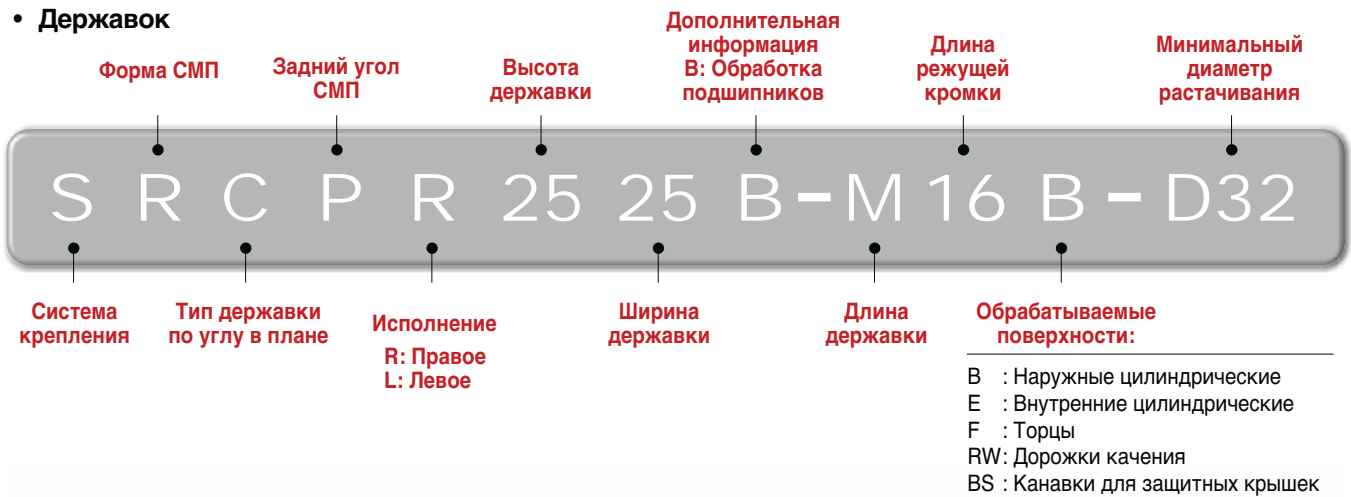
Державки для обработки подшипников

Система кодирования

Смп

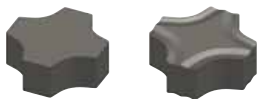


Державок

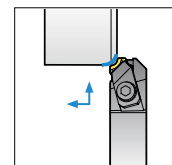
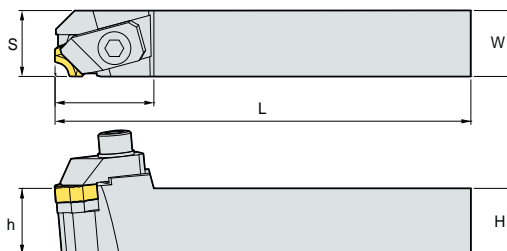


В Державки для обработки подшипников

CMSN...F Тип



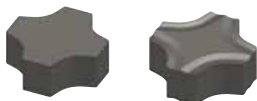
MC12□□ MC12□□-BR
MC15□□



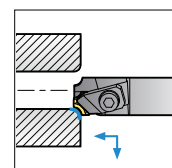
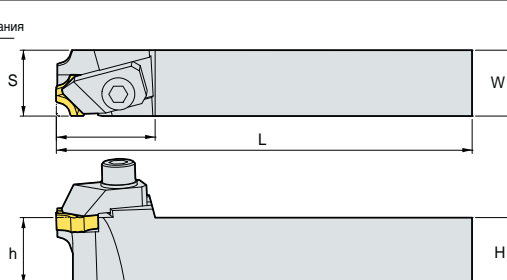
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шлипка	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ		
CMSNR/L	2020B-L12F	20	20	140	21	20	33	MC12□□ MC12□□-BR	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2023B-L12F	20	23	140	24	20	33						
	2525B-L15F	25	25	140	26	25	35						

CMSN...B Тип



MC12□□ MC12□□-BR



• Правое исполнение (мм)

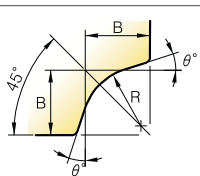
Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шлипка	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ					
CMSNR/L	2020B-L12B-D28	28	20	20	140	21	20	33	MC12□□ MC12□□-BR	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L			
	2525B-L12B-D28	28	25	25	140	26	25	33									
	1620B-L12B-D20	20	16	20	140	18	16	32							-	-	HW50L
	2023B-L12B-D28	28	20	23	140	24	20	33							CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB

СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Кермет	Размеры пластины (мм)					Геометрия
			CN2500	R	°	B	d	t	
Галтель		MC0906		0.6	12	1.8	9.525	3.18	
		MC0910		1.0	12	2.4	9.525	3.18	
		MC1206		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220		2.0	18	3.8	12.7	4.76	
		MC1225		2.5	18	2.8	12.7	4.76	
		MC1525		2.5	18	4.0	15.875	5.56	
		MC1530		3.0	18	4.7	15.875	5.56	
	MC1540		4.0	20	4.7	15.875	5.56		
		MC1206-BR		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210-BR		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212-BR		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215-BR		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220-BR		2.0	18	3.2	12.7	4.76	
		MC1230-BR		3.0	18	3.7	12.7	4.76	
		MC1235-BR		3.5	18	3.9	12.7	4.76	

: Наличие на складе

Специальная форма



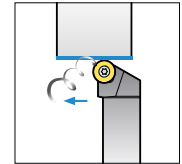
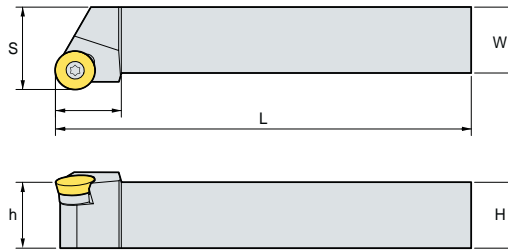
Обозначение	CN2500	R	°	B	d	t	Геометрия
МС...							



SRGP...E Тип



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



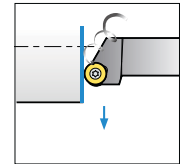
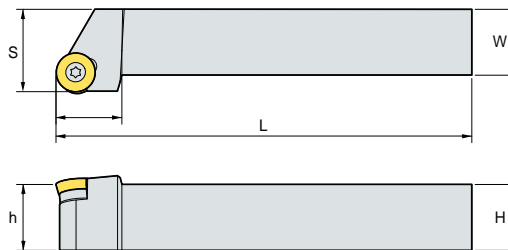
• Правое исполнение
(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
SRGPR/L 2020B-L12E	20	20	140	25	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16E	20	20	140	25	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20E	25	25	140	32	25	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRGP...F Тип



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



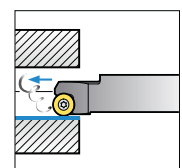
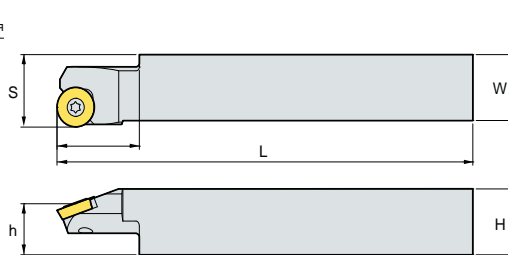
• Правое исполнение
(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
SRGPR/L 2020B-L12F	20	20	140	25	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16F	20	20	140	25	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20F	25	25	140	32	25	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRCP...B Тип



RPGT0802M0
RPGT1203M0
RPGT1604M0

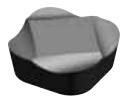


• Правое исполнение
(мм)

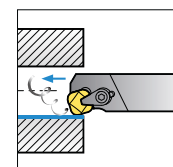
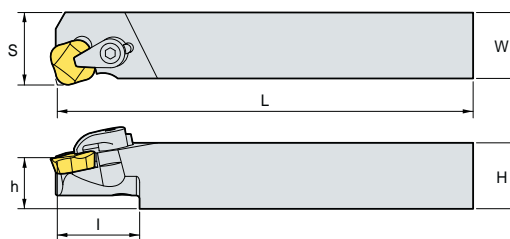
Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Ключ
SRCPR/L 2020B-L08B-D12	12	20	20	140	21.5	15.5	RPGT0802M0	FTKA0305	TW09P
1919B-L12B-D15	15	19	19	140	21	16	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2020B-L12B-D20	20	20	20	140	22	15.5	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2525B-L16B-D32	32	25	25	140	27	20	RPGT1604M0	FTKA0510	TW20P

В Державки для обработки подшипников

CSKP...B Тип



SPGR120440L



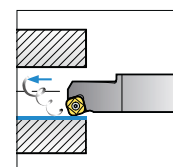
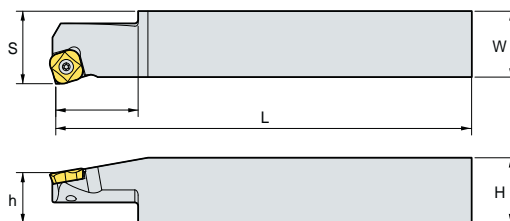
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Ключ	
CSKPR/L 2022B-L12B-D30	30	20	22	140	27	20	37	SPGR120440R/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

SSKP...B Тип



SPGH090330L



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Ключ
SSKPR/L 2020B-L09B-D12	12	20	20	140	21.7	19	SPGH090330R/L	FTNA0307	TW09P
2020B-L09B-D13	13	20	20	140	21.7	19			
2020B-L09B-D20	20	20	20	140	21.7	19			

СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Кермет	Размеры пластины (мм)				Геометрия
			CN2500	r	d	d ₁	t	
Внутренняя цилиндрическая		RPGT0802M0		-	8	3.4	2.38	
		RPGT1203M0		-	12	4.4	3.18	
		RPGT1604M0		-	16	5.5	4.76	
		RPGT2004M0		-	20	5.5	4.76	
		SPGR120440L		4.0	12.7	-	4.76	
		SPGH090330L		3.0	9.525	3.4	3.18	

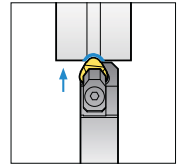
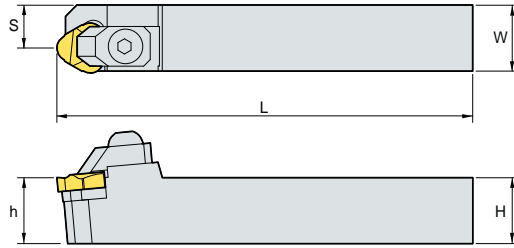
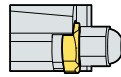
: Наличие на складе



CKFN...RW Тип



KORIC



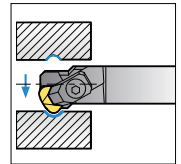
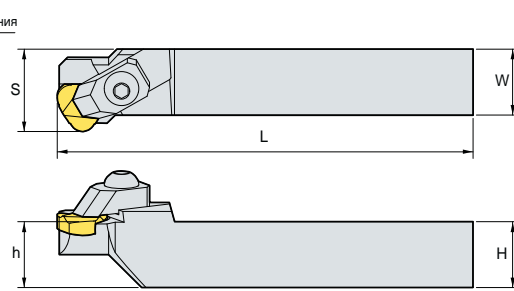
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
CKFNR/L 2020B-L22RW	20	20	140	12.5	20	KORIC2204R/L	CH6N1B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW	20	22	140	13	20	KORIC2704R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST52CB	SS0408	HW60L
2025B-L33RW	20	25	140	16	20	KORIC3306R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST62CB	SS0408	HW60L
2533B-L44RW	25	33	140	21	25	KORIC4408R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CKGN...RW Тип



KORIC



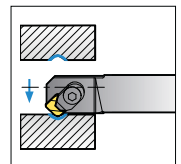
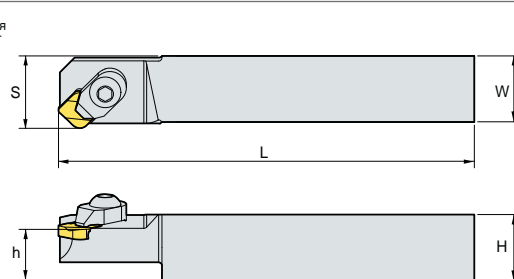
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
CKGNR/L 2022B-L22RW-D23	23	20	22	140	30	20	KORIC2204R/L	CH6R/L3B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW-D29	29	20	22	140	34	20	KORIC2704R/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST52CB	SS0408	HW50L
2025B-L33RW-D38	38	20	25	140	33	20	KORIC3306R/L	CH6R/L5B	BHA0620	ST62CB	SS0408	HW50L
2528B-L38RW-D50	50	25	28	140	46	25	KORIC3806R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST72CB	SS0408	HW60L
2528B-L44RW-D52	52	25	28	140	50	25	KORIC4408R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CSGN...RW Тип



SNGN

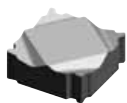


• Правое исполнение (мм)

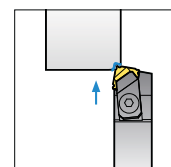
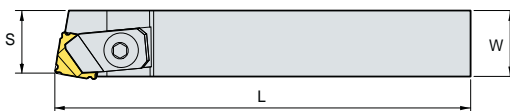
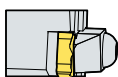
Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Ключ
CSGNR/L 2020B-L09RW-D17	17	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L
2020B-L09RW-D22	22	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

В Державки для обработки подшипников

CSBN...BS Тип



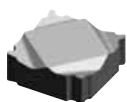
SNGN



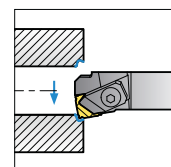
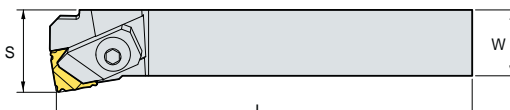
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
CSBNR/L 2023B-L12BS	20	23	140	21	20	SNGN1204SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS	25	25	140	23	25	SNGN1504SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CSKN...BS Тип



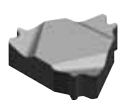
SNGN



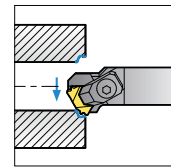
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
CSKNR/L 1622B-L09BS-D14	14	16	22	140	16	16	SNGN0903SR/L	CH6R/L2B	BHA0620	-	-	HW50L
2022B-L12BS-D26	26	20	22	140	27	20	SNGN1204SR/L	CH6R/L1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS-D35	35	25	25	140	31	25	SNGN1504SR/L	CH6R/L3B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CTGN...BS Тип



TNGN



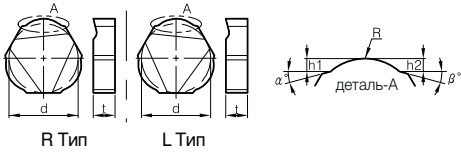
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Шпилька	Опорная пластина	Винт пластины опорной	Ключ
CTGNR/L 2021B-K22BS-D25	25	20	21	140	30	20	TNGN2204SR/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L



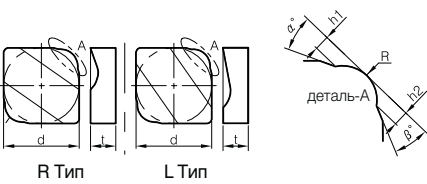
Обработка дорожек качения

KORIC... R/L Тип



		d	t	R	h ₁	h ₂	°	°
KORIC	2204R/L	12.7	4.76					
	2704R/L	15.875	4.76					
	3306R/L	19.05	6.0					
	3806R/L	22.225	6.0					
	4408R/L	25.4	8.0					

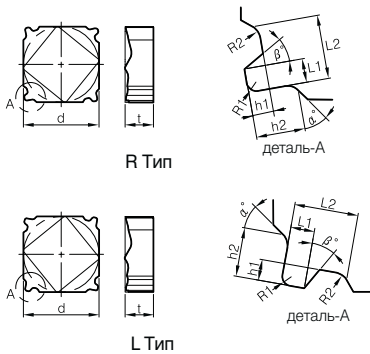
SNGN... WR/L Тип



		d	t	R	h ₁	h ₂	°	°
SNGN	0903WR/L	9.525	3.18					
	1504WR/L	15.875	4.76					
	1905WR/L	19.05	5.56					

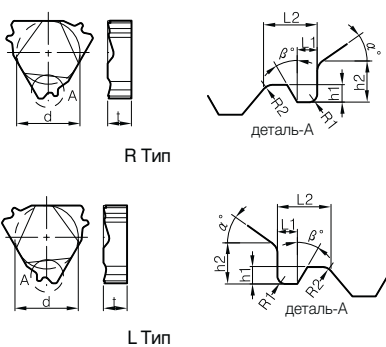
Обработка канавок для защитных крышек

KORIC... R/L Тип



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	°	°
SNGN	0903SR/L	9.525	3.18								
	1204SR/L	12.7	4.76								
	1504SR/L	15.875	4.76								

TNGN...SR/L Тип



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	°	°
TNGN	02204SR/L	12.7	4.76								

В Обозначение державок для наружного точения по ISO

P S K N R 25 25 - M 12

1

Система крепления

2

Форма СМП

3

Тип державки по углу в плане

4

Задний угол СМП

5

Исполнение

6

Высота державки

7

Ширина державки

8

Длина державки

9

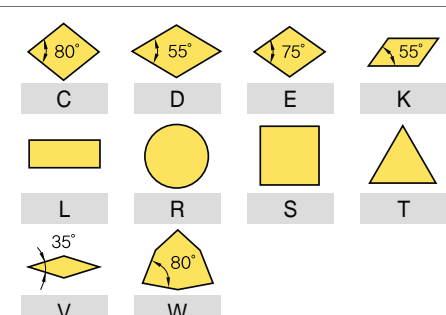
Длина режущей кромки

1 Система крепления
P S K N R 25 25 - M 12



Прижим сверху C
Двойной прижим кронштейна D
Комбинированный прижим M
Прижим рычагом через отверстие P
Прижим винтом S
Прижим клинприхватом на штифте W

2 Форма СМП
P S K N R 25 25 - M 12



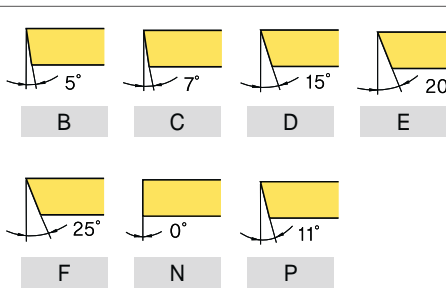
C 80°
D 55°
E 75°
K 55°
L
R
S
T
V 35°
W 80°

3 Тип державки по углу в плане
P S K N R 25 25 - M 12



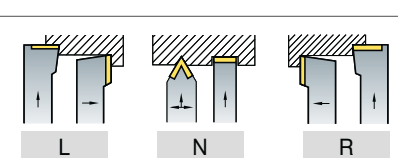
B 75°
D 45°
E 60°
F 90°
G 90°
J 93°
K 75°
L 95°
N 62.5°
R 75°
S 45°
T 60°
V 72.5°
Y 85°

4 Задний угол СМП
P S K N R 25 25 - M 12



B 5°
C 7°
D 15°
E 20°
F 25°
N 0°
P 11°

5 Исполнение
P S K N R 25 25 - M 12



L N R

6 Высота державки
P S K N R 25 25 - M 12



H

7 Ширина державки
P S K N R 25 25 - M 12



W

8 Длина державки
P S K N R 25 25 - M 12



A - 32	H - 100	Q - 180
B - 40	J - 110	R - 200
C - 50	K - 125	S - 250
D - 60	L - 140	T - 300
E - 70	M - 150	U - 350
F - 80	N - 160	V - 400
G - 90	P - 170	W - 450

Специальная геометрия

9 Длина режущей кромки
P S K N R 25 25 - M 12



A,B,K
C,D,E,M,V
H
L
O
P
R
S
T
W



Двойной прижим кронштейном

Схема обработки										
Обозначение	DCBNR/L	DCKNR/L	DCLNR/L	DDJNR/L	DSBNR/L	DSDNN	DSKNR/L	DSSNR/L	DTFNR/L	DTGNR/L
Угол в плане	75°	75°	95°	93°	75°	45°	75°	45°	90°	90°
Стр.	B167	B167	B167	B168	B168	B169	B169	B169	B170	B170
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										
Схема обработки										
Обозначение	DVJNR/L	DVVNN	DWLNR/L							
Угол в плане	93°	72.5°	95°							
Стр.	B170	B171	B171							
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Прижим рычагом через отверстие

Схема обработки										
Обозначение	PCBNR/L	PCKNR/L	PCLNR/L	PDJNR/L	PDNNR/L	PRDCN	PRGCR/L	PSBNR/L	PSDNN	PSKNR/L
Угол в плане	75°	75°	95°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Стр.	B172	B172	B173	B173	B174	B174	B175	B175	B176	B176
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										
Схема обработки										
Обозначение	PSSNR/L	PTFNR/L	PTGNR/L	PTTNR/L	PWLNR/L					
Угол в плане	45°	90°	90°	60°	95°					
Стр.	B177	B177	B178	B178	B178					
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

В Державки для наружного точения

Прижим клинприхватом на штифте

Схема обработки										
Обозначение	WTENN	WTJNR/L	WTXNR/L	WWLNR/L						
Угол в плане	60°	93°	105°	95°						
Стр.	B179	B179	B179	B180						
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Прижим сверху

Схема обработки										
Обозначение	CKJNR/L	CKNNR/L	CSDPN	CSKPR/L	CTFPR/L	CTGPR/L				
Угол в плане	93°	62.5°	45°	75°	90°	90°				
Стр.	B181	B181	B181	B182	B182	B182				
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Комбинированный прижим

Схема обработки										
Обозначение	MCKNR/L	MCLNR/L	MCMNN	MCRNR/L	MDJNR/L	MDNNN	MDQNR/L	MSBNR/L	MSDNN	MSKNR/L
Угол в плане	75°	95°	50°	75°	93°	62.5°	107.5°	75°	45°	75°
Стр.	B183	B183	B183	B184	B184	B184	B185	B185	B185	B186
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Схема обработки										
Обозначение	MSRRN/L	MSSNR/L	MTENN	MTFNR/L	MTGNR/L	MTJNR/L	MVJNR/L	MVQNR/L	MVVNN	MWLNR/L
Угол в плане	75°	45°	60°	90°	90°	93°	93°	117.5°	72.5°	95°
Стр.	B186	B187	B187	B187	B188	B188	B188	B189	B189	B189
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										



Прижим винтом

Схема обработки										
Обозначение	SCACR/L	SCLCR/L	SDACR/L	SDJCR/L	SDNCN	SRDCN	SRGCR/L	SSBCR/L	SSDCN	SSKCR/L
Угол в плане	90°	95°	90°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Стр.	B190	B190	B190	B191	B191	B191	B192	B192	B192	B193
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Схема обработки										
Обозначение	SSSCR/L	STACR/L	STFCR/L	STGCR/L	STTCR/L	SVABR/L	SVHBR/L	SVJBR/L	SVJCR/L	SVVBN
Угол в плане	45°	90°	90°	90°	60°	90°	107.5°	93°	93°	72.5°
Стр.	B193	B193	B194	B194	B194	B195	B195	B195	B196	B196
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

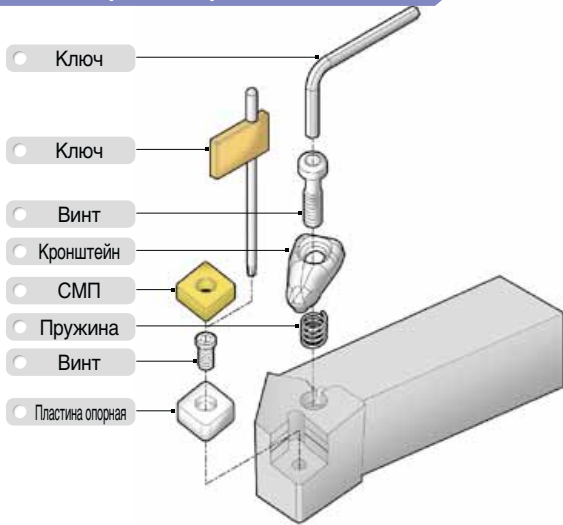
Схема обработки										
Обозначение	SVVCN									
Угол в плане	72.5°									
Стр.	B196									
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Державки для крепления керамических СМП

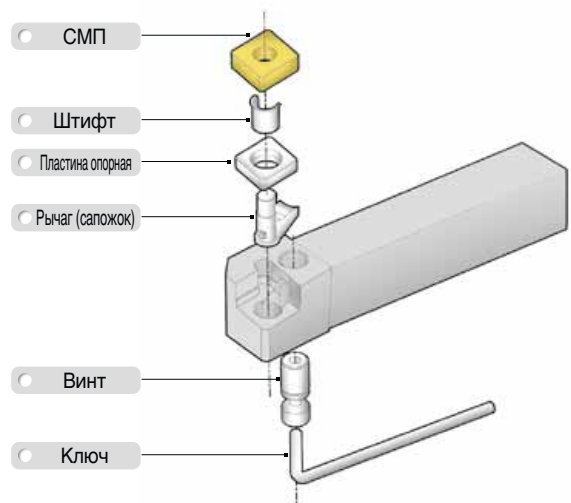
Схема обработки										
Обозначение	CCNLR/L	CRDNN	CRGNR/L	CSDNN	CSKNR/L	CTFNR/L	CTGNR/L			
Угол в плане	95°	-	-	45°	75°	90°	90°			
Стр.	B197	B197	B197	B197	B198	B198	B198			
Продольное точение										
Контурная обработка										
Поперечное точение										
Снятие фасок										
Поперечное точение от центра										

Схема сборки резцов

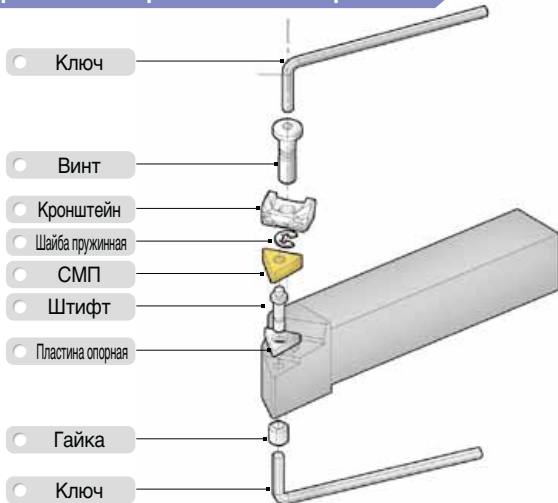
Двойной прижим кронштейном. Тип D



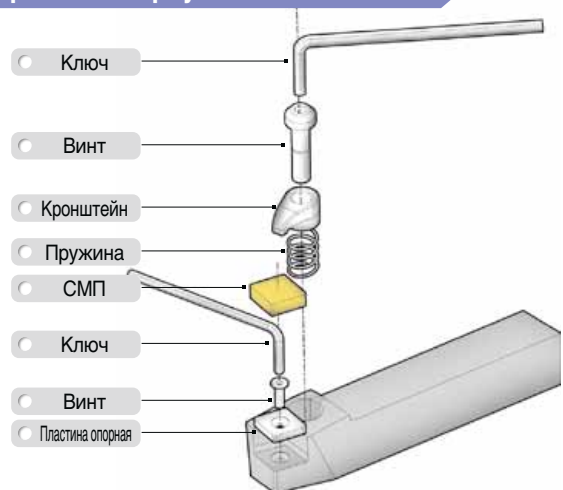
Прижим рычагом через отверстие. Тип Р



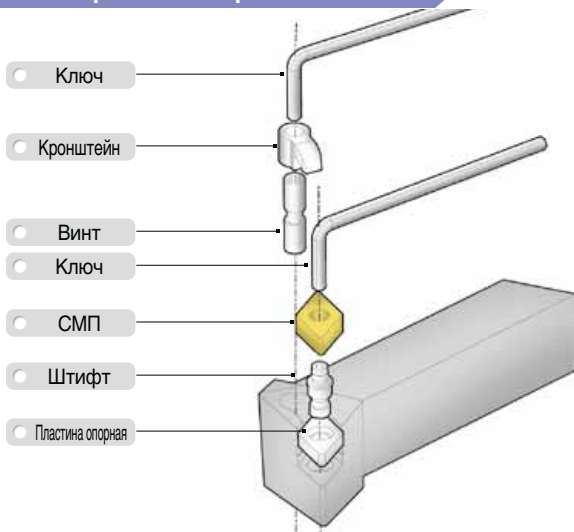
Прижим клинприхватом на штифте. Тип W



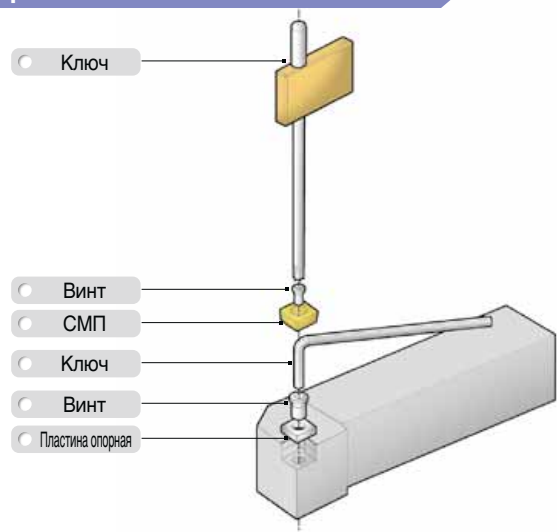
Прижим сверху. Тип С



Комбинированный прижим. Тип М



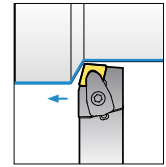
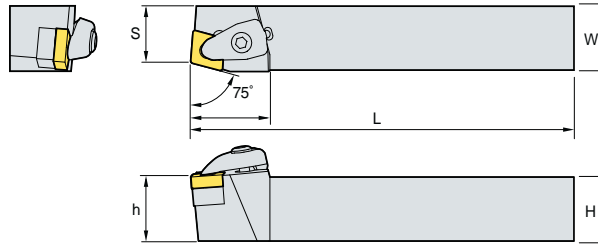
Прижим винтом. Тип S



DCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

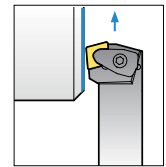
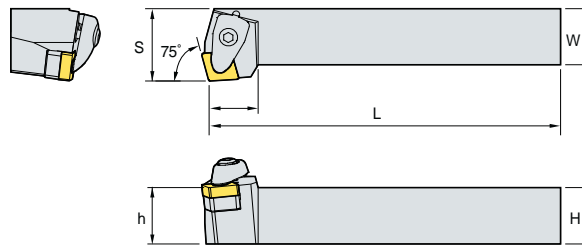
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ								
DCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	CN□□1204□□													
	2525-M12	25	25	150	22	25								CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P	
	3225-P12	32	25	170	22	32								31						
DCBNR/L	2525-M16	25	25	150	22	25	CN□□1606□□													
	3232-P16	32	32	170	27	32								36	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P19	32	32	170	27	32								40						
DCBNR/L	4040-S19	40	40	250	35	40	CN□□1906□□							CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L	

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DCKNR/L



CN□□



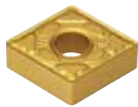
75°

• Правое исполнение (мм)

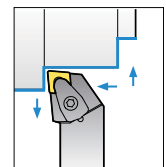
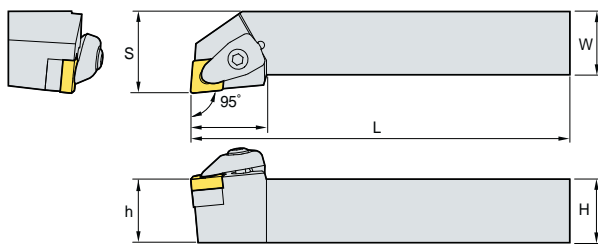
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ								
DCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□													
	2525-M12	25	25	150	32	25								21	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P12	32	25	170	32	32								21						
	3232-P16	32	32	170	40	32								26						
DCKNR/L	4040-S16	40	40	250	50	40	26	CN□□1606□□							CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DCLNR/L



CN□□



95°

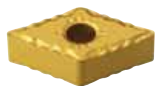
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ								
DCLNR/L	2020-K09	20	20	125	25	20	CN□□0903□□													
	2525-M09	25	25	150	32	25								24.5						
DCLNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□													
	2525-M12	25	25	150	32	25								30	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P12	32	25	170	32	32								30						
	3232-P12	32	32	170	40	32								30						
	2525-M16	25	25	150	32	25								36						
	3225-P16	32	25	170	32	32								36						
	3232-P16	32	32	170	40	32								36						
	2525-M19	25	25	150	32	25								40						
	3225-P19	32	25	170	32	32								40						
	3232-P19	32	32	170	40	32								40						
DCLNR/L	4040-S19	40	40	250	50	40	CN□□1906□□							CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L	

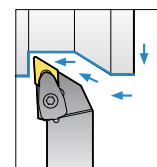
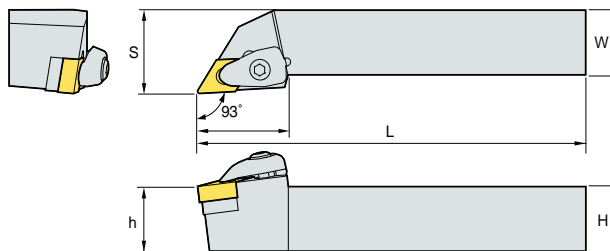
⇒ Применяемые СМП В36-В42

В Двойной прижим кронштейном

DDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

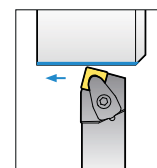
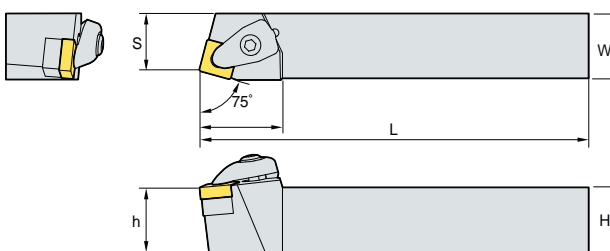
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ								
DDJNR/L	2020-K11	20	20	125	25	20	DN□□1104□□													
	2525-M11	25	25	150	32	25								30	CVH3	CHX0415	SD32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	3225-P11	32	25	170	32	32								30	CVH3	CHX0415	SD32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2020-K15	20	20	125	25	20	DN□□1506□□													
	2525-M15	25	25	150	32	25								35	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P15	32	25	170	32	32								35	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2020-K15-3	20	20	125	25	20	DN□□1504□□													
	2525-M15-3	25	25	150	32	25								35	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3232-P15-3	32	32	170	40	32								35	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P

➔ Применяемые СМП В43~В48

DSBNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ								
DSBNR/L	2020-K09	20	20	125	17	20	SN□□0903□□													
	2525-M09	25	25	150	22	25								25	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2020-K12	20	20	125	17	20								32	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	22	25	SN□□1204□□													
	3225-P12	32	25	170	22	32								32	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3232-P12	32	32	170	27	32								32	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M15	25	25	150	22	25	SN□□1506□□													
	3225-P15	32	25	170	22	32								38	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P15	32	32	170	27	32								38	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P19	32	32	170	27	32	SN□□1906□□													
	4040-S19	40	40	250	35	40								43	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L

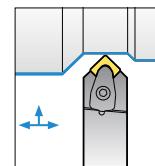
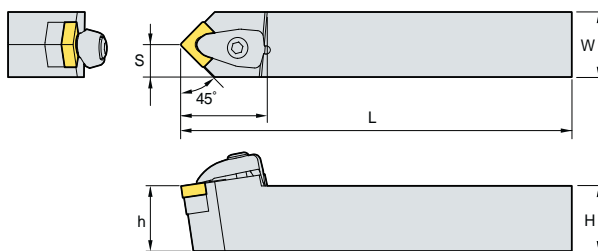
➔ Применяемые СМП В50~В57



DSDNN



SN□□



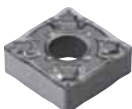
45°

• Правое исполнение (мм)

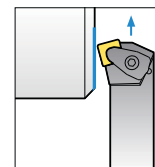
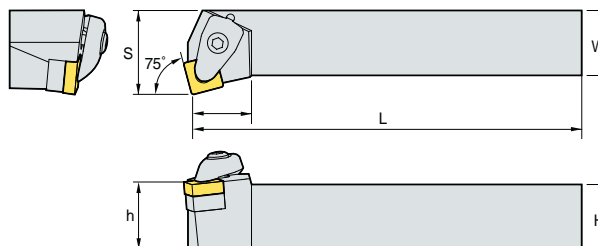
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ	
DSDNN 2020-K09	20	20	125	10	20	26.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	20	20	125	10	20	33	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	12.5	25	33							
3225-P12	32	25	170	12.5	32	33	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW25P
3232-P12	32	32	170	16	32	33							
2525-M15	25	25	150	12.5	25	39.4	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P15	32	32	170	16	32	38							
3232-P19	32	32	170	16	32	43							
4040-S19	40	40	250	20	40	45							

⇒ Применяемые СМП B50-B57

DSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

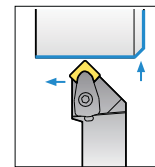
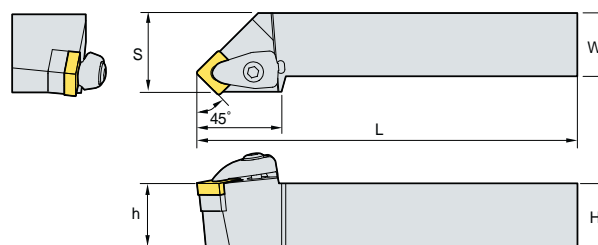
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ	
DSKNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	20	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	20	20	125	25	20	23	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	23							
3232-P12	32	32	170	40	32	23	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P15	32	32	170	40	32	28							
3232-P19	32	32	170	40	32	35	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	50	40	43							

⇒ Применяемые СМП B50-B57

DSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ	
DSSNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	28.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	20	20	125	25	20	35	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	35							
3225-P12	32	25	170	32	32	35	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P12	32	32	170	40	32	35							
2525-M15	25	25	150	32	25	38.5	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P15	32	32	170	40	32	38.5							
3232-P19	32	32	170	40	32	46							
4040-S19	40	40	250	50	40	46							

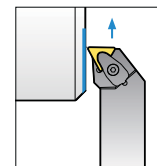
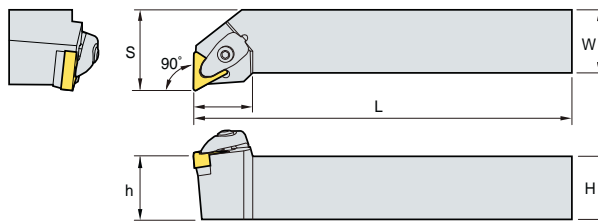
⇒ Применяемые СМП B50-B57

В Двойной прижим кронштейном

DTFNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

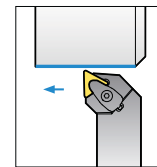
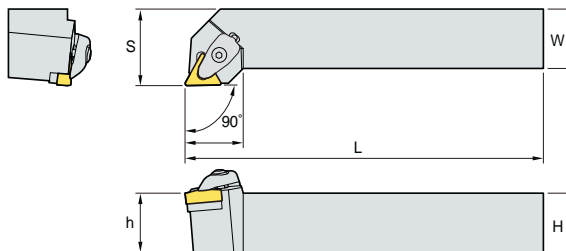
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ		
DTFNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□								
	2525-M16	25	25	150	32								25	24.5
	3232-P16	32	32	170	40								32	23.5
DTFNR/L 2020-K16	2525-M22	25	25	150	32	25	33	TN□□2204□□						
	3225-P22	32	25	170	32	32	33							
	3232-P22	32	32	170	40	32	33							

➔ Применяемые СМП B58-B65

DTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

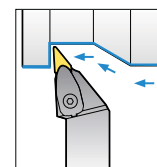
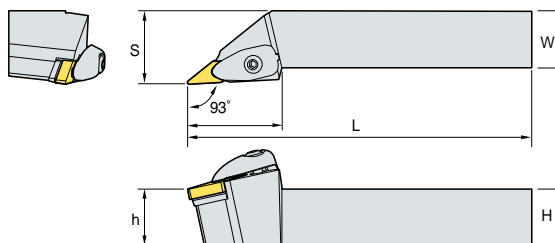
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ		
DTGNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□								
	2525-M16	25	25	150	32								25	24.5
	3232-P16	32	32	170	40								32	24.5
DTGNR/L 2020-K16	2525-M22	25	25	150	32	25	32.6	TN□□2204□□						
	3225-P22	32	25	170	32	32	32.6							
	3232-P22	32	32	170	40	32	32.6							

➔ Применяемые СМП B58-B65

DVJNR/L



VN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ		
DVJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□								
	2525-M16	25	25	150	32								25	41.5
	3232-P16	32	32	170	40								32	41.5

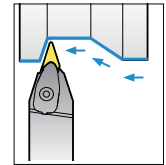
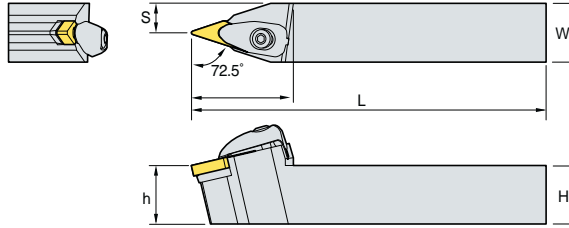
➔ Применяемые СМП B66-B67



DVVNN



VN□□



72.5°

• Правое исполнение (мм)

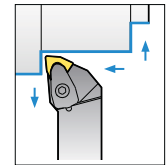
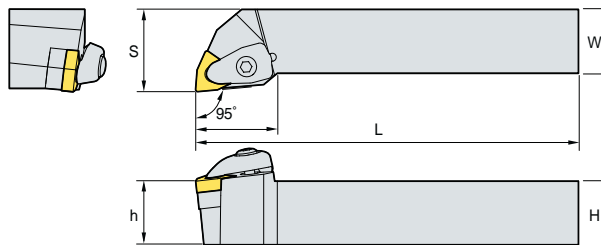
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ						
DVVNN 2020-K16	20	20	125	10	20	VN□□1604□□												
2525-M16	25	25	150	12.5	25								CVH3V	CHX0518	SV32V	FTNA03508	SPR0714	HW30P
3232-P16	32	32	170	16	32													

➔ Применяемые СМП В66-В67

DWLNR/L



WN□□



95°

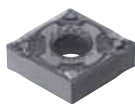
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт кронштейна	Пружина	Ключ
DWLNR/L 2020-K06	20	20	125	25	20	WN□□0604□□						
2525-M06	25	25	150	32	25							
2020-K08	20	20	125	25	20	WN□□0804□□						
2525-M08	25	25	150	32	25							

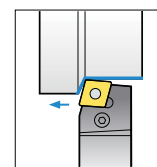
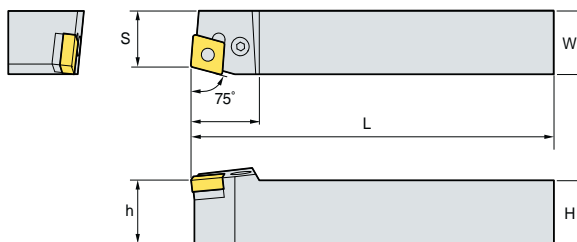
➔ Применяемые СМП В68-В72

В Прижим рычагом через отверстие

PCBNR/L



CN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

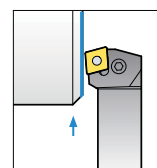
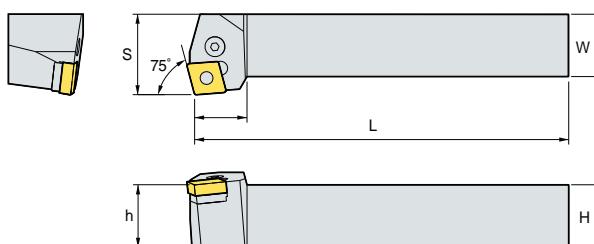
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа		
PCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2525-M12	25	25	150	22	25								27
	3225-P12	32	25	170	22	32								27
	2525-M16	25	25	150	22	25								33
CN□□1606□□	3232-P16	32	32	170	27	32	33	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS6	
	3232-P19	32	32	170	27	32	36	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6	
4040-S19	40	40	250	35	40	36	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8		
4040-S25	40	40	250	35	40	47								
4040-S25-5	40	40	250	35	40	47	CN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
5050-T25	50	50	300	43	50	47	CN□□2509□□							

➔ Применяемые СМП В36~В42

PCKNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа		
PCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2525-M12	25	25	150	32	25								27
	3225-P12	32	25	170	40	32								30
	3232-P16	32	32	170	40	32								26
4040-S16	40	40	250	50	40	25	CN□□1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	HW30L	

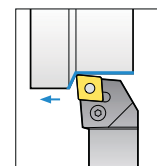
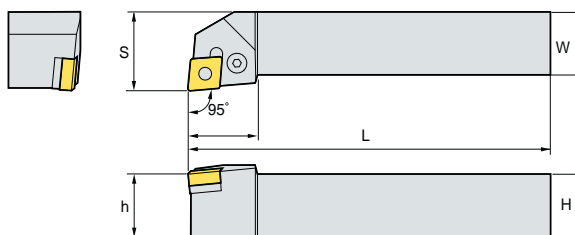
➔ Применяемые СМП В36~В42



PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

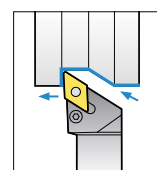
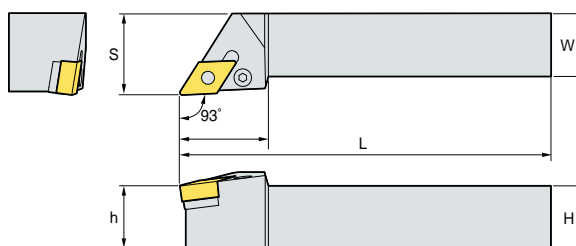
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа
PCLNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	CN□□0903□□	LV3	VHX0617	SC32	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K09	20	20	125	25	20							
2525-M09	25	25	150	32	25							
1616-H12	16	16	100	20	16	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
2020-K12	20	20	125	25	20							
2525-M12	25	25	150	32	25							
3225-P12	32	25	170	32	32							
3232-P12	32	32	170	40	32	CN□□1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS5
2525-M16	25	25	150	32	25							
3232-P16	32	32	170	40	32							
2525-M19	25	25	150	32	25	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
3225-P19	32	25	170	32	32							
3232-P19	32	32	170	40	32							
4040-P19	40	40	170	50	40							
4040-S19	40	40	250	50	40	CN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25	40	40	250	50	47							
5050-T25	50	50	300	60	50							
4040-S25-5	40	40	250	50	47	CN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-S25-5	50	50	300	60	50							

➤ Применяемые СМП В36-В42

PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа
PDJNR/L 1616-H11	16	16	100	20	16	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K11	20	20	125	25	20							
2525-M11	25	25	150	32	25							
2020-K15	20	20	125	25	20	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
2525-M15	25	25	150	32	25							
3225-P15	32	25	170	32	32							
3232-P15	32	32	170	40	32							
2020-K15-3	20	20	125	25	20	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
2525-M15-3	25	25	150	32	25							
3232-P15-3	32	32	170	40	32							

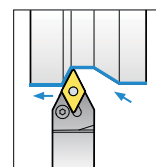
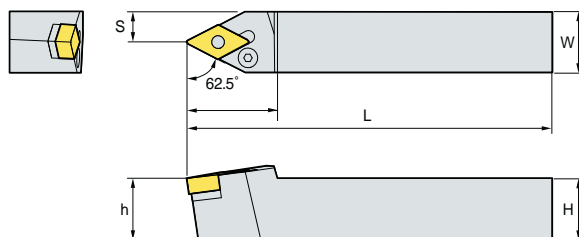
➤ Применяемые СМП В43-В48

В Прижим рычагом через отверстие

PDNNR/L



DN□□



62.5°

• Правое исполнение (мм)

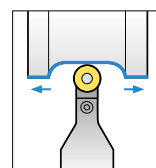
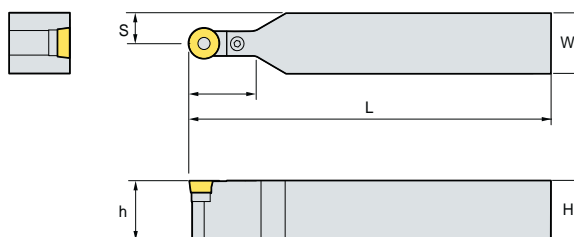
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа						
PDNNR/L 2020-K15	20	20	125	8	20	DN□□1506□□												
2525-M15	25	25	150	12.5	25								LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
3232-P15	32	32	150	16	32								37					
4025-M15	40	25	170	12.5	32	DN□□1504□□												
2525-M15-3	25	25	150	12.5	25								LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
4025-M15-3	40	25	150	12.5	25								37					

➤ Применяемые СМП В43~В48

PRDCN



RCMX



Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа						
PRDCN 2020-M10	20	20	150	10	20	RCMX1003M0												
2525-M10	25	25	150	12.5	25								LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
2525-M12	25	25	150	12.5	25								24					
2020-K12	20	20	125	10	20	RCMX1204M0												
3225-Q12	32	25	180	12.5	32								LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
2525-Q16	25	25	180	12.5	25								30					
3225-Q16	32	25	180	12.5	32	RCMX1606M0												
3232-Q16	32	32	180	16	32								LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
3232-Q20	32	32	180	16	32								40					
4040-S25	40	40	250	20	40	RCMX2507M0												
4040-T25	40	40	300	20	40								LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6
5050-U32	50	50	350	25	50								52					
						RCMX3209M0												
							LR32	VHX1236	SR32	SP8N	HW50L	LSPS8						

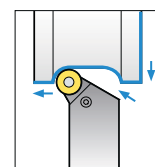
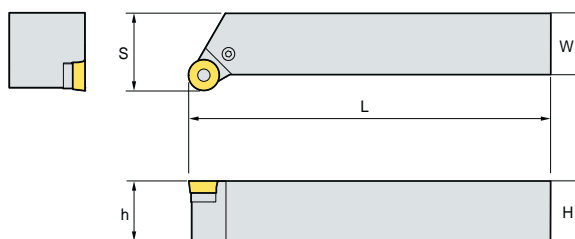
➤ Применяемые СМП В83, В105



PRGCR/L



RCMX



• Правое исполнение
(мм)

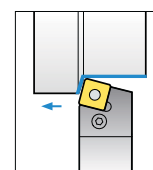
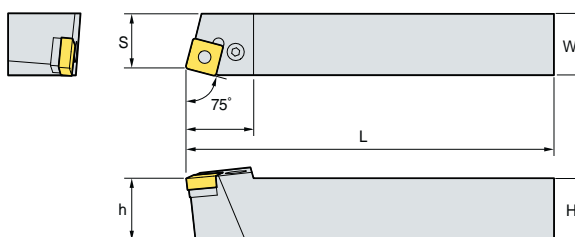
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа
PRGCR/L 2020-K10	20	20	125	25	20	RCMX1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
	2525-M10	25	25	150	32							
2020-K12	20	20	125	25	20	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M12	25	25	150	32							
3225-P12	32	25	170	32	32	RCMX1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
2525-M16	25	25	150	32	25							
3225-P16	32	25	170	32	32	RCMX2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP5-1	HW30L	LSPS5
3232-P20	32	32	170	40	32							
4040-S25	40	40	250	50	40	RCMX2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6

⇒ Применяемые СМП B83, B105

PSBNR/L



SN□□



75°

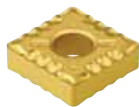
• Правое исполнение
(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа
PSBNR/L 1616-H09	16	16	100	13	16	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	17							
2020-K12	20	20	125	17	20	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	22							
3225-P12	32	25	170	22	32	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
3232-P12	32	32	170	27	32							
2525-M15	25	25	150	22	25	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
3232-P15	32	32	170	27	32							
3232-P19	32	32	170	27	32	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S19	40	40	250	35	40							
4040-S25	40	40	250	35	40	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25-6	40	40	250	35	40							
5050-T25	50	50	300	43	50	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-T25-6	50	50	300	43	50	46						

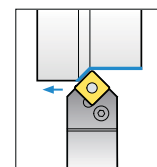
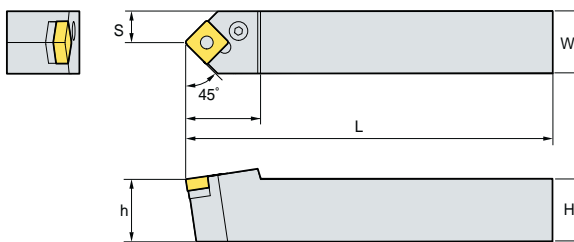
⇒ Применяемые СМП B50-B57

В Прижим рычагом через отверстие

PSDNN



SN□□



45°

(мм)

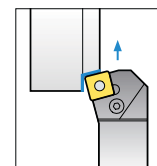
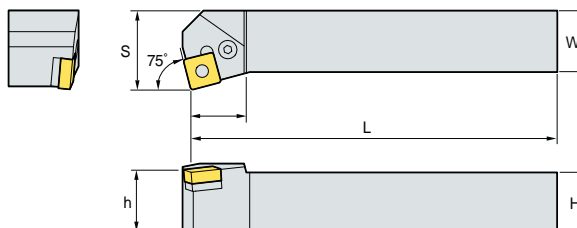
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа		
PSDNN	1616-H09	16	16	100	8	16	23	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	10	20	30	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	30							
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12	32	32	170	16	32	40	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	40							
	3232-P15	32	32	170	16	32	40	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	16	32	40							
	4040-S19	40	40	250	20	40	40	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	20	40	50							
	5050-T25	50	50	300	25	50	50	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	20	40	50							
	5050-T25-6	50	50	300	25	50	50							

➔ Применяемые СМП В50-В57

PSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение

(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа		
PSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	17	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	20	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2020-K12	20	20	125	25	20	23							
	2525-M12	25	25	150	32	25	23							
	3232-P12	32	32	170	40	32	23	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	2525-M15	25	25	150	32	25	28							
	3232-P15	32	32	170	40	32	28	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5							
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	50	40	46							
	4040-S25-6	40	40	250	50	40	46	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25-6	50	50	300	60	50	37.5							

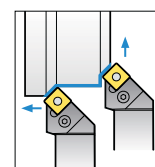
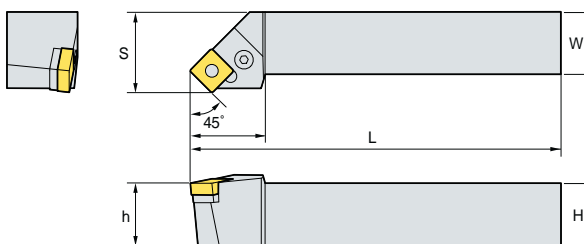
➔ Применяемые СМП В50-В57



PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

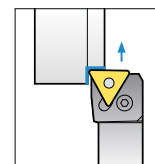
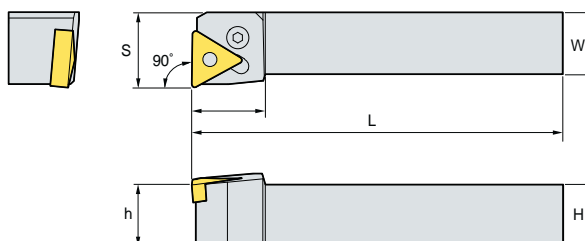
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа	
PSSNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K12	20	20	125	25	20	30	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
2525-M12	25	25	150	32	25	36							
3225-P12	32	25	170	32	32	36							
3232-P12	32	32	170	40	32	40							
2525-M15	25	25	150	32	25	36							
3232-P15	32	32	170	40	32	45	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
4040-R19	40	40	200	50	40	41.5							
4040-S19	40	40	250	50	40	41.5							
4040-S25	40	40	250	50	40	48	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25-6	40	40	250	50	40	48	SN□□2509□□						

➔ Применяемые СМП B50-B57

PTFNR/L



TN□□



90°

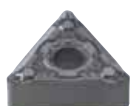
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа	
PTFNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	20	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K16	20	20	125	25	20	20							
2525-M16	25	25	150	32	25	20							
2525-M22	25	25	150	32	25	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
3232-P22	32	32	170	40	32	25							
3232-P27	32	32	170	40	32	34	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5
4040-S27	40	40	250	50	40	34							

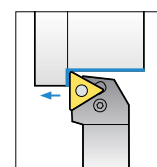
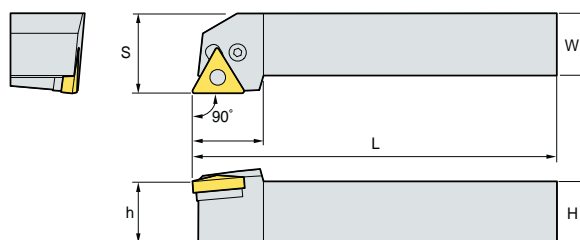
➔ Применяемые СМП B58-B65

В Прижим рычагом через отверстие

PTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

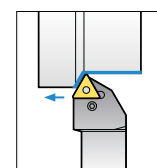
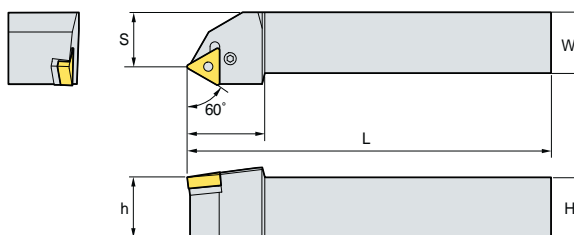
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа	
PTGNR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	HW20L	-	
1616-H11	16	16	100	20	16								18
2020-K11	20	20	125	25	20								19
2525-M11	25	25	150	32	25								20
1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K16	20	20	125	25	20								20
2525-M16	25	25	150	32	25								20
3232-P16	32	32	170	40	32								20
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4	
3232-P22	32	32	170	40	32								28
3232-P27	32	32	170	40	32								33
4040-S27	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5	

Применяемые СМП B58-B65

PTTNR/L



TN□□



60°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа	
PTTNR/L 1616-H16	16	16	100	13	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K16	20	20	125	17	20								25
2525-M16	25	25	150	22	25								32
2525-M22	25	25	150	22	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4	

Применяемые СМП B58-B65

PWLNR/L



WN□□

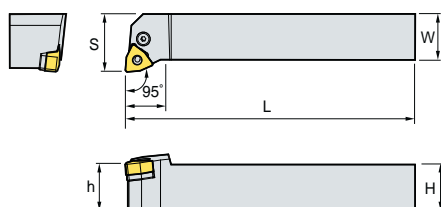


Рис. 1

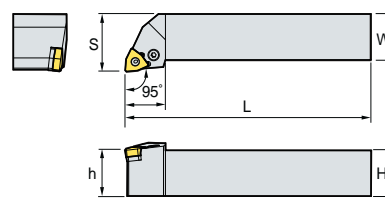
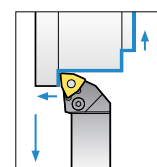


Рис. 2



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Ручка ключа	Рис.	
PWLNR/L 1616-H06	16	16	100	20	16	WN□□0604□□	LV3	VHX0617	SW317	SP3	HW25L	LSPS3	1	
2020-K06	20	20	125	25	20									20
2525-M06	25	25	150	32	25									20
2020-K08	20	20	125	25	20	WN□□0804□□	LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	2	
2525-M08	25	25	150	32	25									26

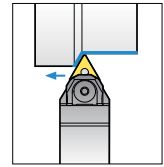
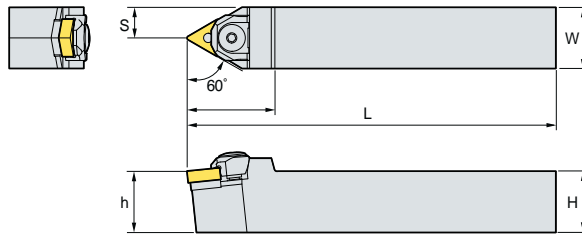
Применяемые СМП B68-B72



WTENN



TN□□



60°

• Правое исполнение (мм)

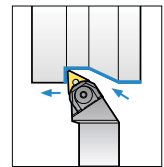
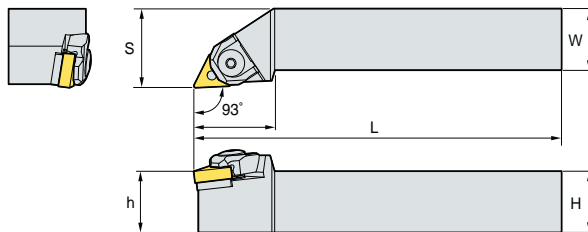
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Шайба стопорная	Опорная пластина	Штифт	Гайка	Ключ		
WTENN 2020-K16	20	20	125	10	20	TN□□1604□□									
	2525-M16	25	25	150	12.5									25	36
	2525-M22	25	25	150	12.5									25	42
3232-P22	32	32	170	16	32	TN□□2204□□									

➤ Применяемые СМП B58-B65

WTJNR/L



TN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

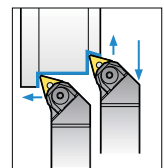
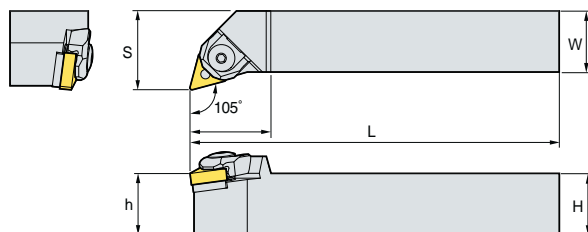
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Шайба стопорная	Опорная пластина	Штифт	Гайка	Ключ		
WTJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□									
	2525-M16	25	25	150	32									25	33
	3232-P16	32	32	170	40									32	33
2525-M22	25	25	150	32	25	35	TN□□2204□□								
3232-P22	32	32	170	40	32	35									

➤ Применяемые СМП B58-B65

WTXNR/L



TN□□



105°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Шайба стопорная	Опорная пластина	Штифт	Гайка	Ключ		
WTXNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□									
	2525-M16	25	25	150	32									25	33
	3232-P16	32	32	170	40									32	33

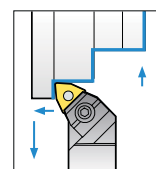
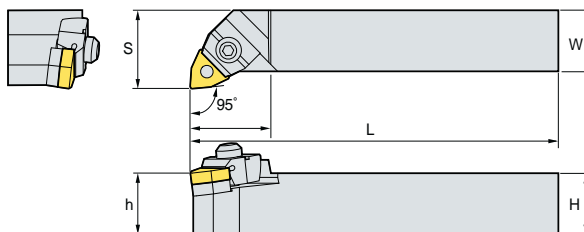
➤ Применяемые СМП B58-B65

В Прижим клинприхватом на штифте

WWLNR/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Шайба стопорная	Опорная пластина	Штифт	Гайка	Ключ	
WWLNR/L 2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□	СМН6R/L3	МНХ0630	CR05	SW43M	SP2M	N0508	HW30L
2525-M08	25	25	150	32	25	33		СМН6R2				SP4M		HW40L
3232-P08	32	32	170	40	32	33		СМН6R2						

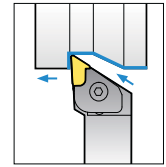
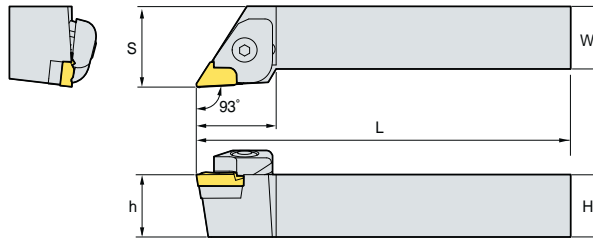
➤ Применяемые СМП В68~В72



CKJNR/L



KN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

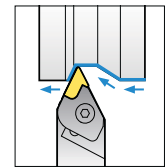
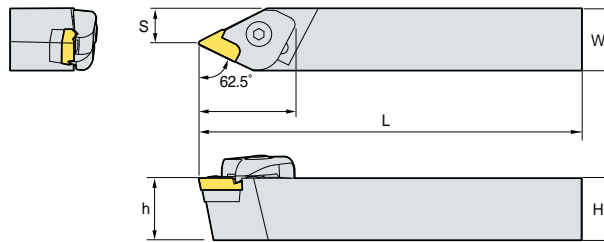
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Пружина	Опорная пластина	штифт+пружина	Винт	Ключ		
CKJNR	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□R								
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3225-M16	32	25	150	32	32									32
	3225-P16	32	25	170	32	32									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
4040-R16	40	40	200	50	40	32									
CKJNL	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□L								
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
	3225-M16	25	25	150	32	25									32
	4040-R16	40	40	200	50	40									32

➔ Применяемые СМП В49

CKNNR/L



KN□□



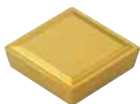
62.5°

• Правое исполнение (мм)

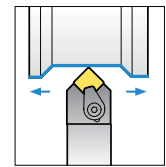
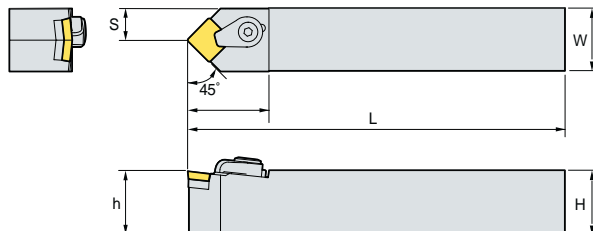
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Пружина	Опорная пластина	штифт+пружина	Винт	Ключ	
CKNNR	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□R							
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								
CKNNL	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□L							
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								

➔ Применяемые СМП В49

CSDPN



SP□R



45°

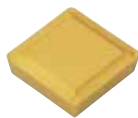
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Кронштейн	Пружина	Ключ		
CSDPN	1616-H09	16	16	100	8	16	30	SP□R0903□□	CH53R1	CH0515C	SS32C	SP3C	CR03C	HW25L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	35	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0622C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

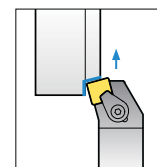
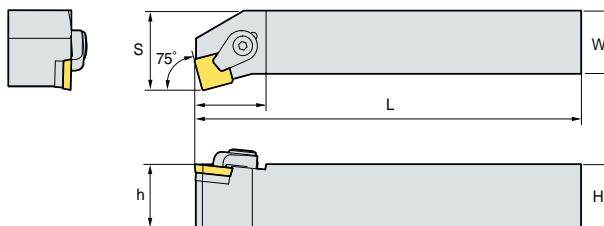
➔ Применяемые СМП В85-В86

В Прижим сверху

CSKPR/L



SP□R



75°

• Правое исполнение (мм)

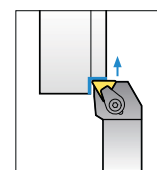
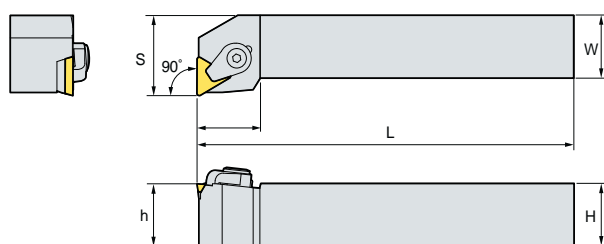
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Штифт	Пружина	Ключ	
CSKPR/L 2525-M12	25	25	150	32	20	32	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0414C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

➔ Применяемые СМП В85-В86

CTFPR/L



TP□R



90°

• Правое исполнение (мм)

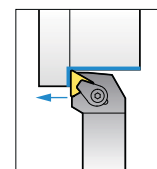
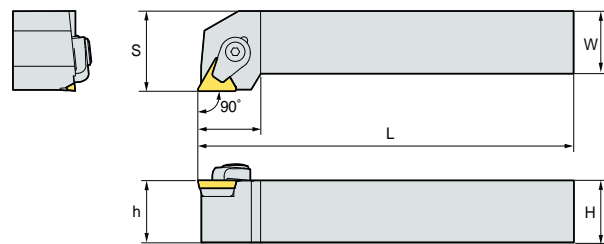
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Штифт	Пружина	Ключ	
CTFPR/L 2020-K16	25	25	125	25	20	32	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2525-M16	25	25	150	32	25	32							

➔ Применяемые СМП В90-В93

CTGPR/L



TP□R



90°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Штифт	Пружина	Ключ	
CTGPR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	20	TP□R1103□□	CH53R1	CHX0515C	-	-	CR03C	HW25L
1616-H11	16	16	100	20	16	20							
2020-K11	20	20	125	25	20	20	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2020-K16	20	20	125	25	20	25							
2525-M16	25	25	150	32	25	25							
2525-M22	25	25	150	32	25	32							
3232-P22	32	32	170	40	32	32	TP□R2204□□	CH83R1	CHX0823C	ST43C	SP4C	CR05C	HW40L

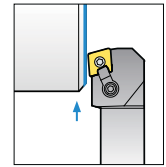
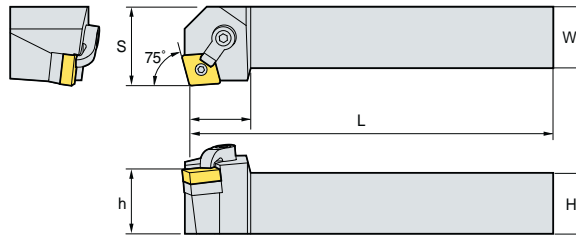
➔ Применяемые СМП В90-В93



MCKNR/L



CN□□



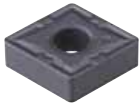
75°

• Правое исполнение (мм)

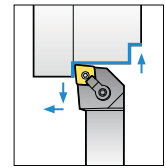
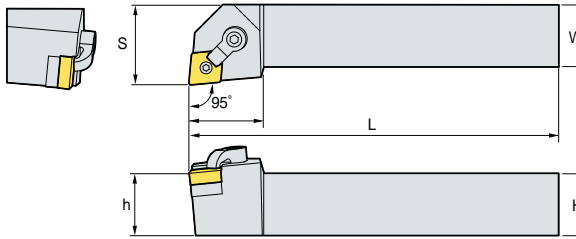
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MCKNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□										
2525-M12	25	25	150	32	25							CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3232-P12	32	32	170	40	32											

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

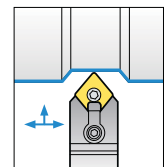
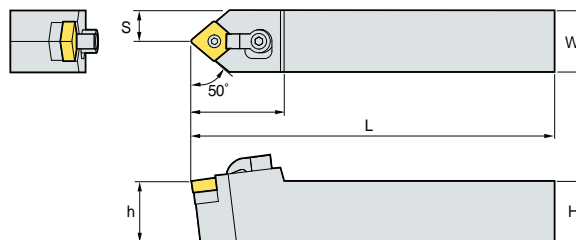
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MCLNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	CN□□0903□□										
2020-K09	20	20	125	25	20							CDH7N	DHA10-32-19	SC32D	SP3DS	HW23.8L HW19.8L
2525-M09	25	25	150	32	25											
2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□										
2525-M12	25	25	150	32	25							CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3225-P12	32	25	170	32	32											
3232-P12	32	32	170	40	32	CN□□1606□□										
2525-M16	25	25	150	32	25							CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P16	32	32	170	40	32											
4040-S16	40	40	250	50	40	CN□□1906□□										
2525-M19	25	25	150	32	25							CDH8N	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
3232-P19	32	32	170	40	32											
4040-S19	40	40	250	50	40	CN□□2507□□										
4040-S25	40	40	250	50	40							CDH8N3	DHA3/8-35	SC84D	SP8D	HW39.7L HW47.6L

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MCMNN



CN□□



50°

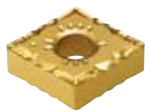
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MCMNN 2020-K12	20	20	125	10	20	CN□□1204□□										
2525-M12	25	25	150	12.5	25							CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3232-P12	32	32	170	16	32											
2525-M16	25	25	150	12.5	25	CN□□1606□□										
3232-P16	32	32	170	16	32							CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P19	32	32	170	16	32											
4040-S19	40	40	250	20	40	CN□□1906□□										

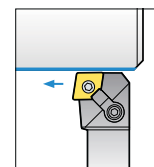
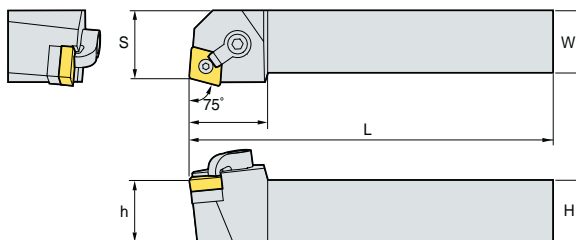
⇒ Применяемые СМП В36-В42

В Комбинированный прижим

MCRNR/L



CN□□



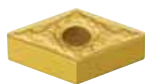
75°

• Правое исполнение (мм)

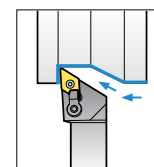
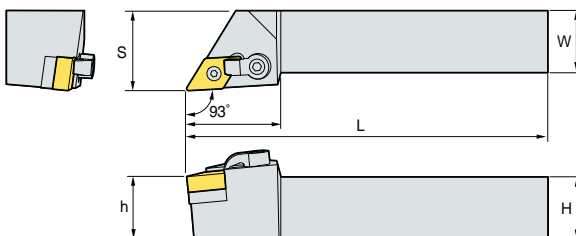
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ		
MCRNR/L 2020-K12	20	20	125	22	20	CN□□1204□□							
	2525-M12	25	25	150	27							25	32
	2525-M16	25	25	150	27							25	33
3232-P16	32	32	170	35	32	CN□□1606□□							
3232-P19	32	32	170	35	32							38	
4040-S19	40	40	250	43	40	CN□□1906□□							

➔ Применяемые СМП В36-В42

MDJNR/L



DN□□



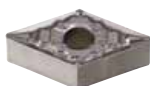
93°

• Правое исполнение (мм)

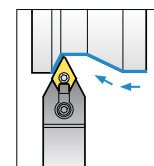
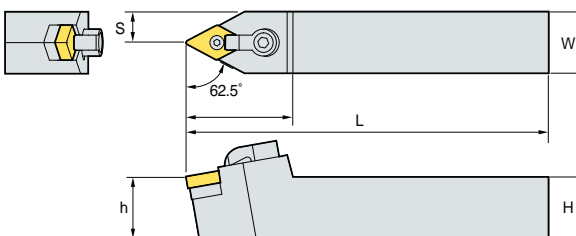
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MDJNR/L 2020-K11	20	20	125	25	20	DN□□1104□□					
	2525-M11	25	25	150	32						
2020-K15-3	20	20	125	25	20	DN□□1504□□					
	2525-M15-3	25	25	150	32						
3232-P15-3	32	32	170	40	32	DN□□1506□□					
2020-K15	20	20	125	25	20						
2525-M15	25	25	150	32	25	DN□□1506□□					
3232-P15	32	32	170	40	32						

➔ Применяемые СМП В43-В48

MDNNN



DN□□



62.5°

(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MDNNN 2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	DN□□1504□□					
	2525-M15	25	25	150	12.5						
2525-M15	25	25	150	12.5	25	DN□□1506□□					

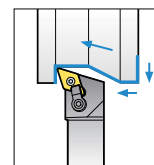
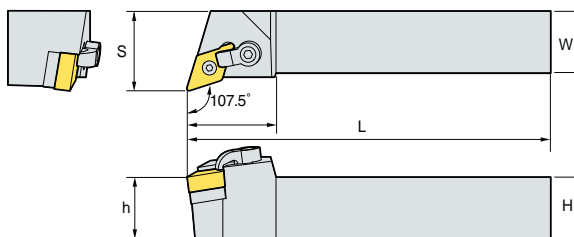
➔ Применяемые СМП В43-В48



MDQNR/L



DN□□



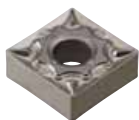
107.5°

• Правое исполнение (мм)

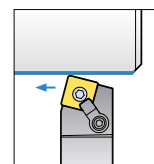
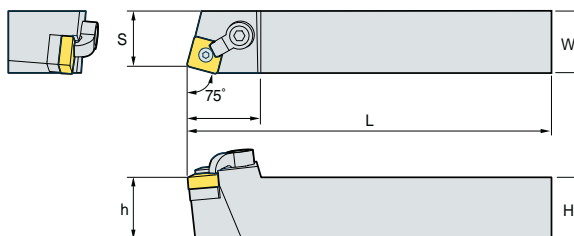
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MDQNR/L 2525-M15-3	25	25	150	32	25	DN□□1504□□					
3232-P15-3	32	32	170	40	32						
2525-M15	25	25	150	32	25	DN□□1506□□					
3232-M15	32	32	170	40	32						

➔ Применяемые СМП В43-В48

MSBNR/L



SN□□



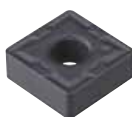
75°

• Правое исполнение (мм)

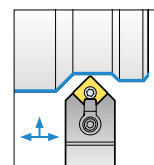
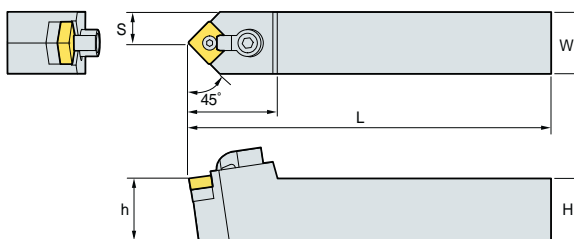
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MSBNR/L 2020-K12	20	20	125	17	20	SN□□1204□□					
2525-M12	25	25	150	22	25						
2525-M15	25	25	150	22	25	SN□□1506□□					
3232-P15	32	32	170	22	32						
3232-P19	32	32	170	27	32	SN□□1906□□					
4040-S19	40	40	250	35	40						

➔ Применяемые СМП В50-В57

MSDNN



SN□□



45°

(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MSDNN 1616-H09	16	16	100	8	16	SN□□0903□□					
2020-K09	20	20	125	10	20						
2020-K12	20	20	125	10	20	SN□□1204□□					
2525-M12	25	25	150	12.5	25						
3225-P12	32	25	170	12.5	32	SN□□1506□□					
2525-M15	25	25	150	12.5	25						
3225-P15	32	25	170	12.5	32	SN□□1506□□					
3232-P15	32	32	170	16	32						
4040-S15	40	40	250	20	35	SN□□1906□□					
3232-P19	32	32	170	16	32						
4040-S19	40	40	250	20	42	SN□□1906□□					

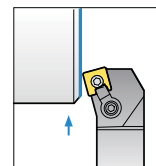
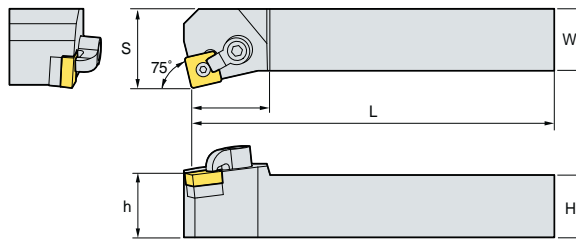
➔ Применяемые СМП В50-В57

В Комбинированный прижим

MSKNR/L



SN□□



75°

• Правое исполнение (мм)

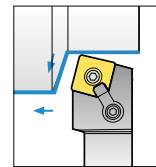
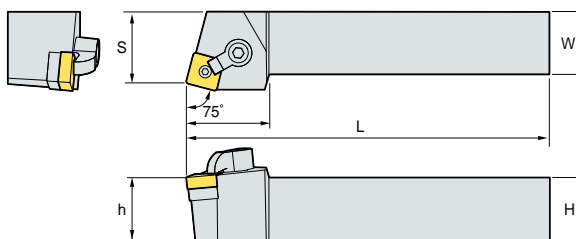
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ		
MSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L	
	2020-K09	20	20	125	22	20							28
	2020-K12	20	20	125	25	20							32
	2525-M12	25	25	150	32	25							32
3225-P12	32	25	170	32	32	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L	
2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
3232-P15	32	32	170	40	32	35							
3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L	
4040-S19	40	40	250	50	40	40							
4040-S25	40	40	250	50	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L	

Применяемые СМП B50-B57

MSRNR/L



SN□□



75°

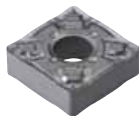
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ		
MSRNR/L	1616-H09	16	16	100	17	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L	
	2020-K09	20	20	125	22	20							28
	2020-K12	20	20	125	22	20							32
	2525-M12	25	25	150	27	25							32
2525-M15	25	25	150	27	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
3232-P15	32	32	170	35	32	35							
3225-P19	32	25	170	27	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L	
3232-P19	32	32	170	35	32	40							
4040-S19	40	40	250	43	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L	
4040-S25	40	40	250	43	40	40							

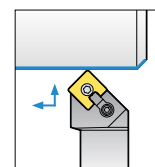
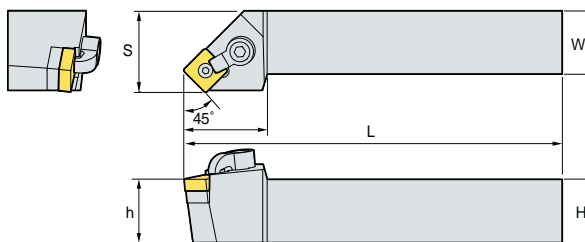
Применяемые СМП B50-B57



MSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

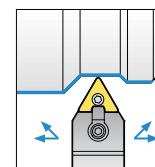
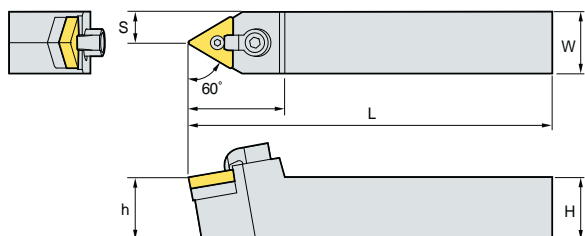
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MSSNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	SN□□0903□□					
	20	20	125	25	20						
2020-K09	20	20	125	25	20	SN□□1204□□					
2020-K12	20	20	125	25	20						
2525-M12	25	25	150	32	25	SN□□1506□□					
2525-M15	25	25	150	32	25						
3232-P15	32	32	170	40	32	SN□□1906□□					
3232-P19	32	32	170	40	32						
4040-S19	40	40	250	50	40						

➔ Применяемые СМП B50-B57

MTENN



TN□□



60°

(мм)

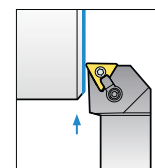
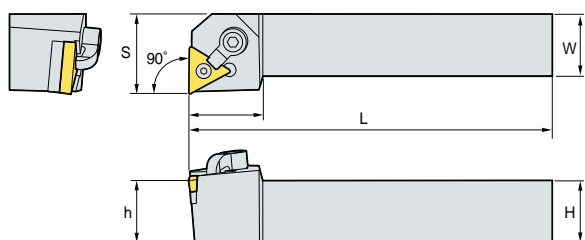
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MTENN 2020-K16	20	20	125	10	20	TN□□1604□□					
	25	25	150	12.5	25						
2525-M22	25	25	150	12.5	25	TN□□2204□□					
3232-P27	32	32	170	16	32	TN□□2706□□					
4040-S33	40	40	250	20	40	TN□□3307□□					

➔ Применяемые СМП B58-B65

MTFNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MTFNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□					
	20	20	125	25	20						
2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□2204□□					
2525-M16	25	25	150	32	25						
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2706□□					
3232-P22	32	32	170	40	32						
4040-S22	40	40	250	50	40	TN□□3307□□					
3232-P27	32	32	170	40	32						
4040-S27	40	40	250	50	40						
4040-S33	40	40	250	50	40						

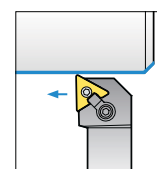
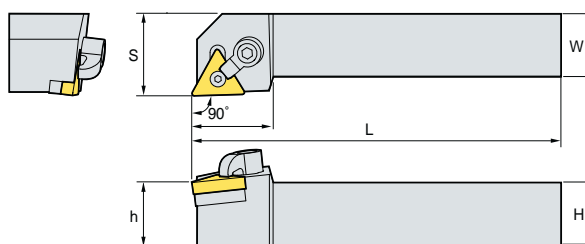
➔ Применяемые СМП B58-B65

В Комбинированный прижим

MTGNR/L



TN□□



90°

• Правое исполнение (мм)

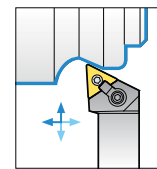
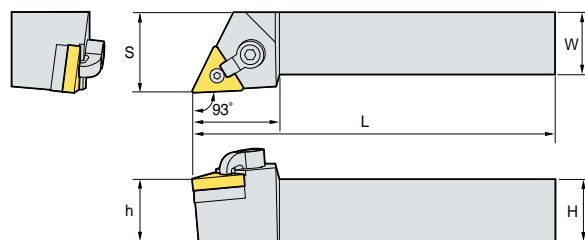
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MTGNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□										
2020-K16	20	20	125	25	20							CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
2525-M16	25	25	150	32	25											
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□										
3232-P22	32	32	170	40	32							CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3232-P27	32	32	170	40	32	TN□□2706□□										
4040-S27	40	40	250	50	40							CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
4040-S33	40	40	250	50	40	TN□□3307□□										
							CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L					

➔ Применяемые СМП B58-B65

MTJNR/L



TN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

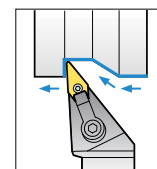
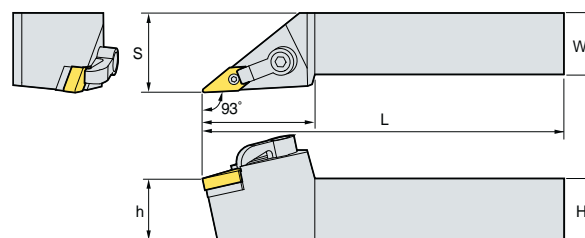
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MTJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□										
2525-M16	25	25	150	32	25							CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
2525-M22	25	25	150	32	25											
3232-P22	32	32	170	40	32	TN□□2204□□										
3232-P27	32	32	170	40	32							CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
4040-S27	40	40	250	50	40	TN□□2706□□										
												CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
4040-S33	40	40	250	50	40	TN□□3307□□										
							CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L					

➔ Применяемые СМП B58-B65

MVJNR/L



VN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MVJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□										
2525-M16	25	25	150	32	25							CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
3232-P16	32	32	170	40	32											
2525-M22	25	25	150	32	25	VN□□2204□□										
3232-P22	32	32	170	40	32							CDH8N2	DHA5/16-32	SV43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
4040-S22	40	40	250	50	40											

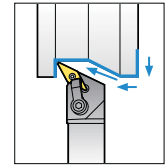
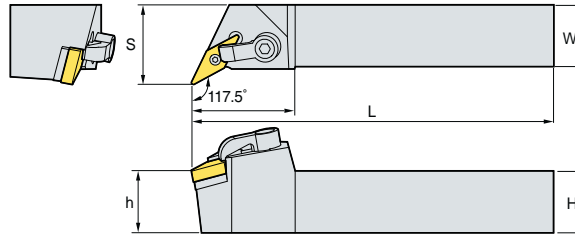
➔ Применяемые СМП B66-B67



MVQNR/L



VN□□



117.5°

• Правое исполнение (мм)

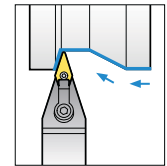
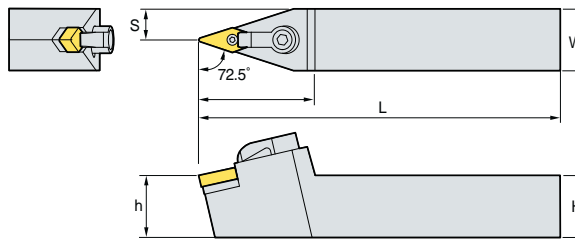
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MVQNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□										
2525-M16	25	25	150	32	25							CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
3232-P16	32	32	170	40	32											

⇒ Применяемые СМП В66-В67

MVVNN



VN□□



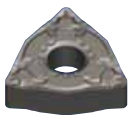
72.5°

(мм)

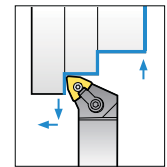
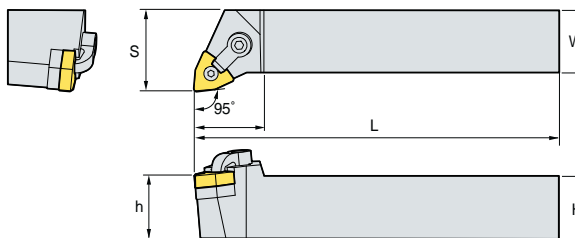
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ
MVVNN 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□					
2525-M16	25	25	150	32	25						

⇒ Применяемые СМП В66-В67

MWLNR/L



WN□□



95°

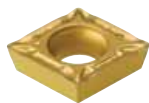
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ					
MWLNR/L 2020-K06	20	20	125	25	20	WN□□0604□□										
2525-M06	25	25	150	32	25							CDH7N	DHA10-32-19	SW32D	SP3D	HW19.8L HW23.8L
3232-P06	32	32	170	40	32											
2020-K08	20	20	125	25	20	WN□□0804□□										
2525-M08	25	25	150	32	25							CDH6N	DHA1/4-21	SW43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3232-P08	32	32	170	40	32											

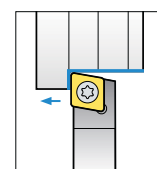
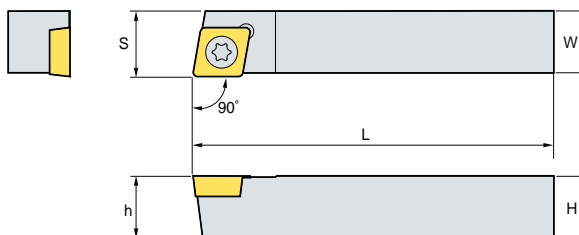
⇒ Применяемые СМП В68-В72

В Прижим винтом

SCACR/L



CC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

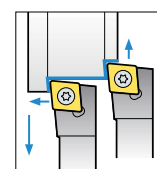
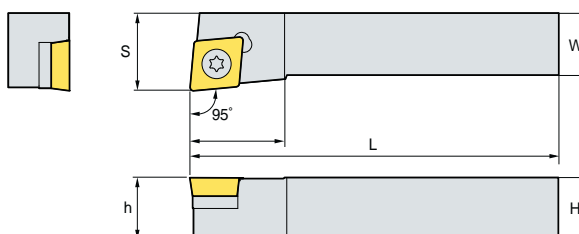
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SCACR/L 1010-E06	10	10	70	10.5	10	CC□T0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F09	12	12	80	12.5	12	CC□T09T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SCLCR/L



CC□T



95°

• Правое исполнение (мм)

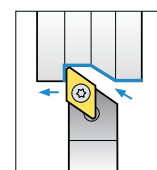
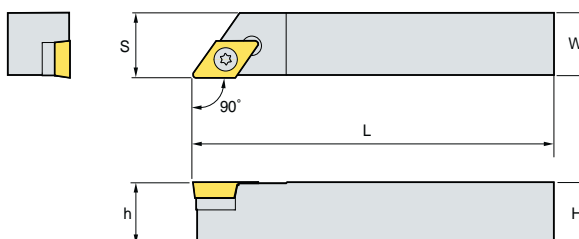
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ	
SCLCR/L 0808-D06	08	08	60	10	08	CC□T0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P	
1010-E06	10	10	70	16	10						
1212-F09	12	12	80	20	12						16
1616-H09	16	16	100	20	16	16	CC□T09T3□□	-	-	TW15P	
2020-K09	20	20	125	25	20	16					
2525-M09	25	25	150	32	25	26	CC□T09T3□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
2020-K12	20	20	125	25	20	25	CC□T1204□□	FTGA03508	-	-	TW15P
2525-M12	25	25	150	32	25	26	CC□T1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SDACR/L



DC□T



90°

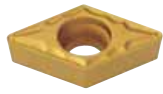
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SDACR/L 1010-E07	10	10	70	10.5	10	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	DC□T11T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P
1616-H11	16	16	100	16.5	16		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

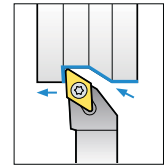
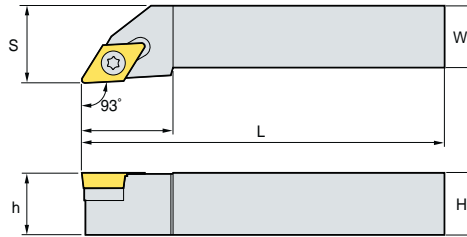
⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104



SDJCR/L



DC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

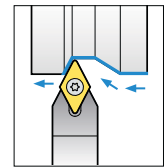
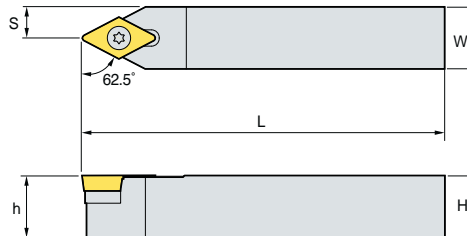
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SDJCR/L	1010-E07	10	10	70	12	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	16					
	1616-H07	16	16	100	20					
	2020-K07	20	20	125	25					
SDJCR/L	1212-F11	12	12	80	16	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	1616-H11	16	16	100	20					
	2020-K11	20	20	125	25					
	2525-M11	25	25	150	32					

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SDNCN



DC□T



62.5°

(мм)

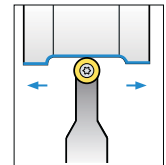
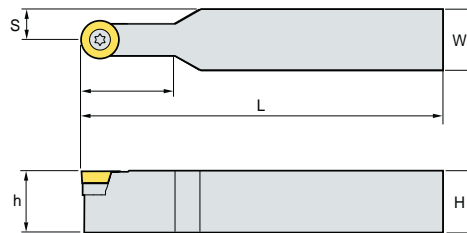
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SDNCN	1010-E07	10	10	70	5	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	6					
	1212-H11	12	12	100	6	DC□T11T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H11	16	16	100	8	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K11	20	20	125	10					
2025-M11	25	25	150	12.5	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW25P, HW35L	

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SRDCN



RC□T



(мм)

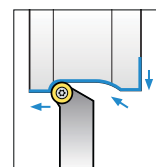
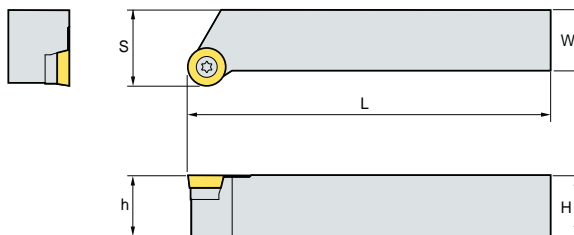
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SRDCN	1010-E06	10	10	70	5	RC□T0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	6					
	1616-H06	16	16	100	8					
	2525-M06	25	25	150	12.5					
SRDCN	1616-H08	16	16	100	8	RC□T0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	10					
	2525-M08	25	25	150	12.5					
SRDCN	1616-H10	16	16	100	8	RC□T1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K10	20	20	125	10					
	2525-M10	25	25	150	12.5					
	2020-K12	20	20	125	10					
	2525-M12	25	25	150	12.5					

⇒ Применяемые СМП В83, В105

SRGCR/L



RC□T

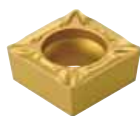


• Правое исполнение (мм)

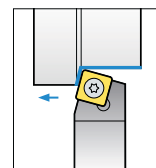
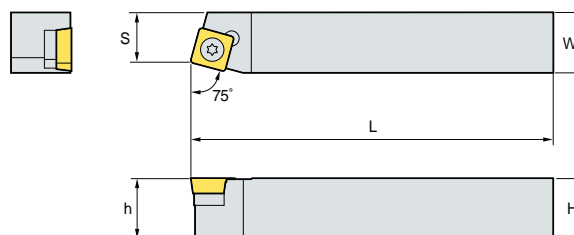
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SRGCR/L	1010-E06	10	10	70	12	RC□T0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	16					
	1616-H06	16	16	100	20					
SRGCR/L	1616-H08	16	16	100	20	RC□T0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	25					
	2525-M08	25	25	150	32					
SRGCR/L	1616-H10	16	16	100	20	RC□T1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	25					
	2525-M10	25	25	150	32					
	2020-K12	20	20	125	25					
	2525-M12	25	25	150	32					
						RC□T1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L

➔ Применяемые СМП В83, В105

SSBCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

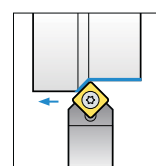
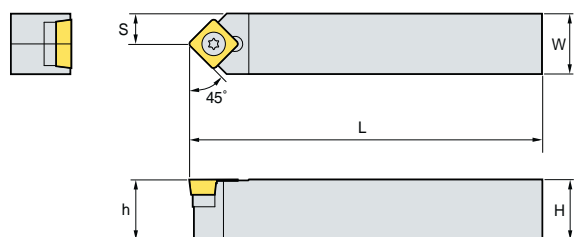
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SSBCR/L	1212-F09	12	12	80	11	SC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	13		FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K12	20	20	125	17	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

➔ Применяемые СМП В84, В106

SSDCN



SC□T



45°

(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SSDCN	1212-F09	12	12	80	6	SC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	8		FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

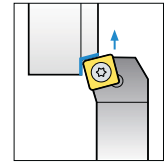
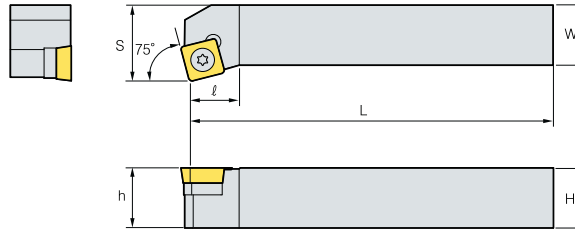
➔ Применяемые СМП В84, В106



SSKCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

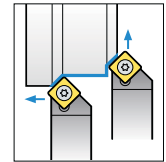
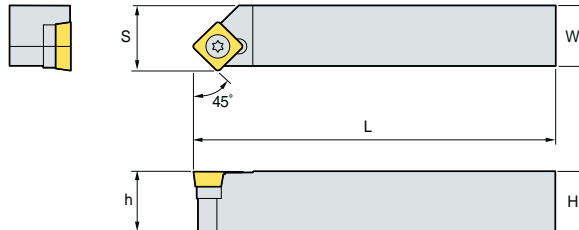
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SSKCR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	SC□T09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Применяемые СМП B84, B106

SSSCR/L



SC□T



45°

• Правое исполнение (мм)

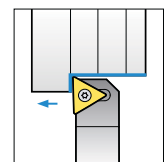
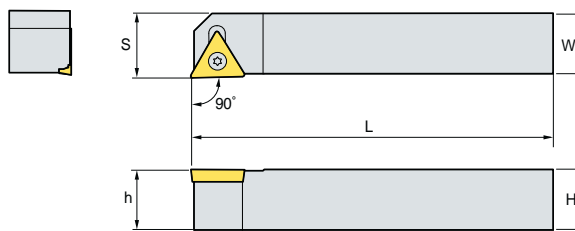
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SSSCR/L 1616-H09	16	16	100	17	16	SC□T09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K12	20	20	125	21	20	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
2525-M12	25	25	150	26	25	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

➔ Применяемые СМП B84, B106

STACR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

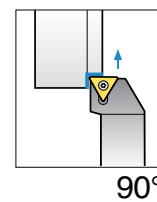
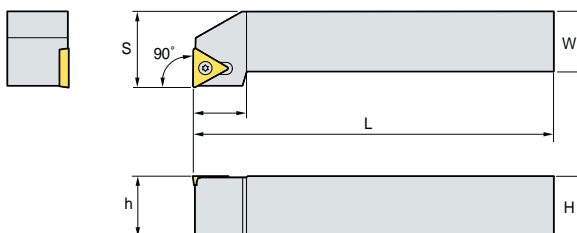
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
STACR/L 1010-E09	10	10	70	10.5	10	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P

➔ Применяемые СМП B88-B89, B107

STFCR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

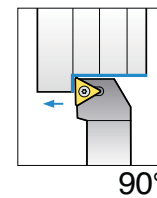
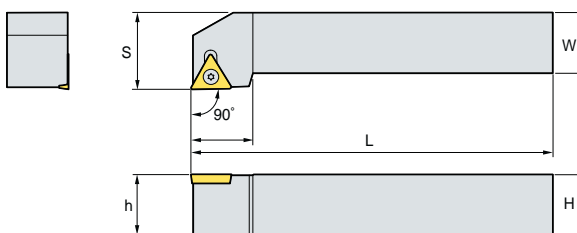
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
STFCR/L 1010-E09	10	10	70	12	10	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	12	12	80	16	12	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
1616-H16	16	16	100	20	16		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2525-M16	25	25	150	32	25	25.2	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

STGCR/L



TC□T



90°

• Правое исполнение (мм)

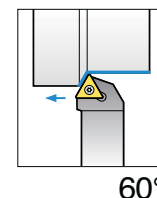
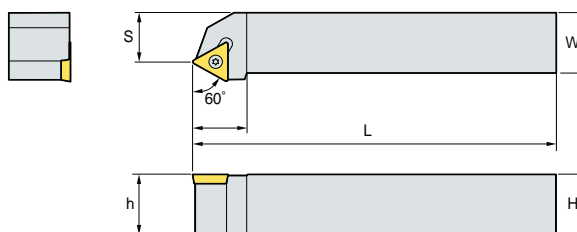
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
STGCR/L 0808-D09	08	08	60	10	08	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	10	10	70	12	10	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
1616-H16	16	16	100	20	16		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2525-M16	25	25	150	32	25	21	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107

STTCR/L



TC□T



60°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
STTCR/L 1616-H11	16	16	100	13	16	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	16	16	100	13	16	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	17	20	19	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

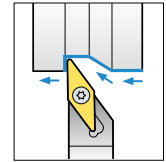
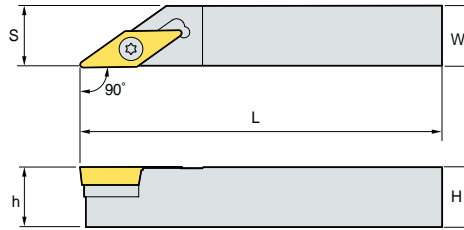
⇒ Применяемые СМП В88-В89, В107



SVABR/L



VB□T



90°

• Правое исполнение (мм)

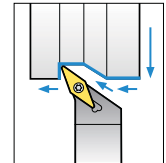
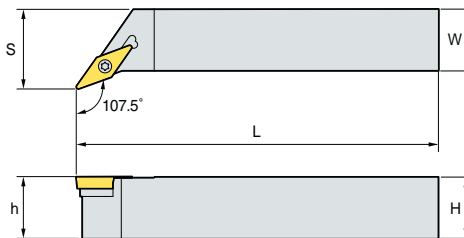
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SVABR/L 1616-H16	16	16	100	16.5	16	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	20.5	20					

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVHBR/L



VB□T



107.5°

• Правое исполнение (мм)

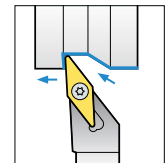
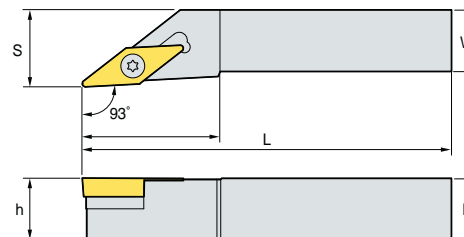
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ
SVHBR/L 2525-M16	25	25	150	32	25	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32					

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVJBR/L



VB□T



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ	
SVJBR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	27	VB□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	27					
2020-K11	20	20	125	25	20	27					
1616-H16	16	16	100	20	16	36	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20	41					
2525-M16	25	25	150	32	25	41	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32	55					
3232-P16	32	32	170	40	33	55					

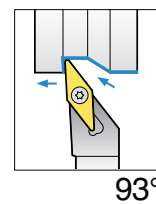
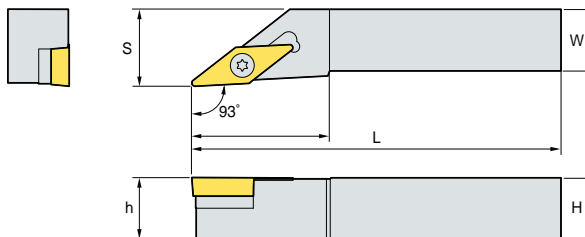
⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

В Прижим винтом

SVJCR/L



VC□T



93°

• Правое исполнение (мм)

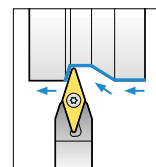
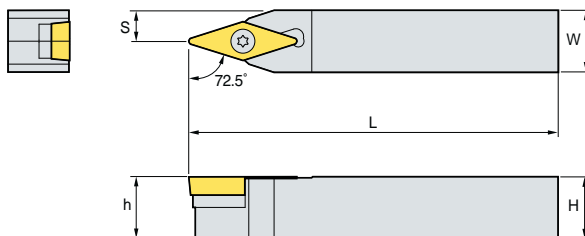
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ		
SVJCR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P		
	1616-H11	16	16	100	20						16	25
	2020-K11	20	20	125	25						20	25
1212-F13	12	12	80	16	12	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P		
	1616-H13	16	16	100	20						16	32
	2020-K13	20	20	125	25						20	32
1616-H16	16	16	100	20	16	VC□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L		
	2020-K16	20	20	125	25						20	40
	2525-M16	25	25	150	32						25	40

➔ Применяемые СМП В97-В99, В109

SVVBN



VB□T



72.5°

(мм)

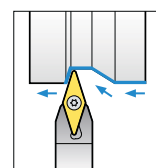
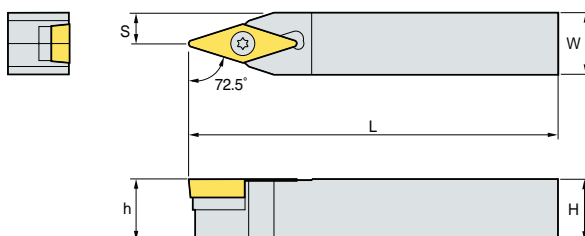
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ	
SVVBN 1212-F11	12	12	80	6	12	VB□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	
	1616-H11	16	16	100	8						16
	2020-K11	20	20	125	10						20
1616-H16	16	16	100	8	16	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
	2020-K16	20	20	125	10						20
	2525-M16	25	25	150	12.5						25
3225-P16	32	25	170	12.5	32						

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVVCN



VC□T



72.5°

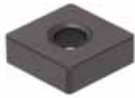
(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Опорная пластина	Винт Опорная пластины	Ключ	
SVVCN 1212-F11	12	12	80	6	12	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	
	1616-H11	16	16	100	8						16
	2020-K11	20	20	125	10						20
1212-F13	12	12	80	6	12	VC□T1303□□	FTNA0307	-	-	TW09P	
	1616-H13	16	16	100	8						16
	2020-K13	20	20	125	10						20
1616-H16	16	16	100	8	16	VC□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
	2020-K16	20	20	125	10						20
	2525-M16	25	25	150	12.5						25

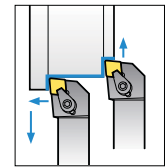
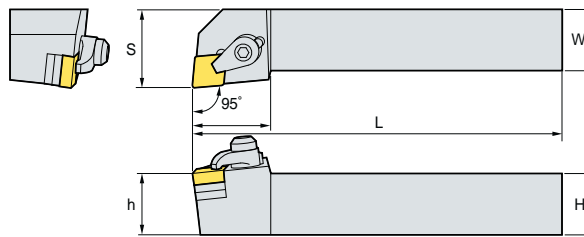
➔ Применяемые СМП В97-В99, В109



CCLNR/L



CN□N



95°

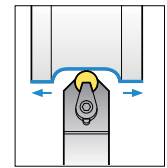
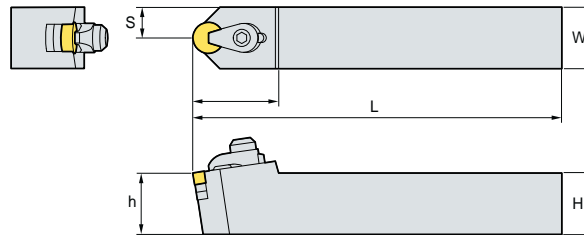
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CCLNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	CN□N1204□□ CN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRDNN



RN□N



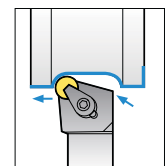
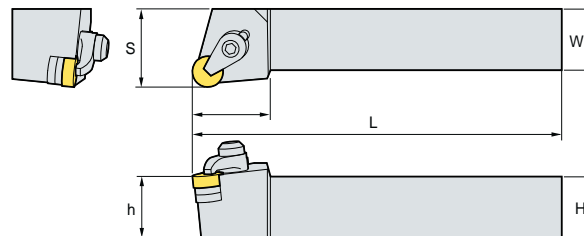
(мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CRDNN 2525-M12C	25	25	150	12.5	25	RN□N1204□□ RN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRGNR/L



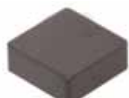
RN□N



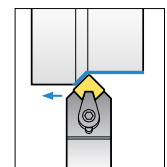
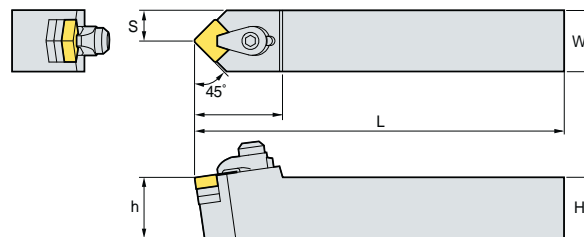
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CRGNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	RN□N1204□□ RN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CSDNN



SN□N



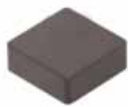
45°

(мм)

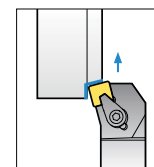
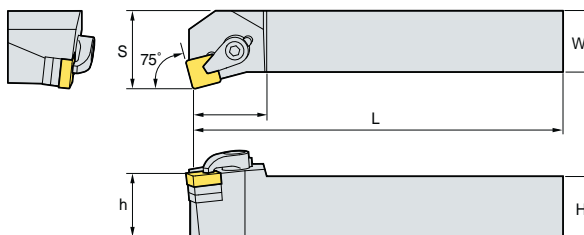
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CSDNN 2525-M12C	25	25	125	12.5	25	SN□N1204□□ SN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

В Державки для крепления керамических СМП

CSKNR/L



SN□N



75°

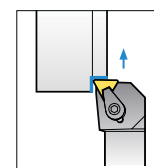
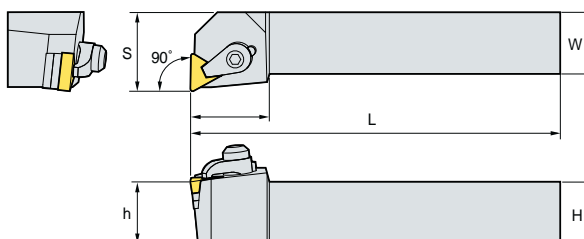
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CSKNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	SN□N1204□□ SN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

CTFNR/L



TN□N



90°

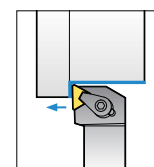
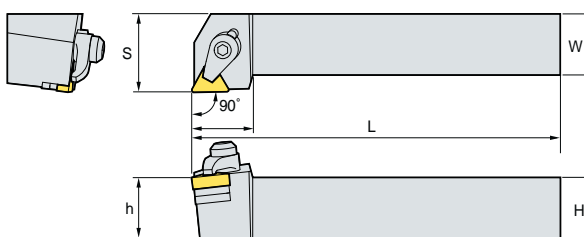
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CTFNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	TN□N1604□□ TN□N1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L

CTGNR/L



TN□N



90°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Пружина	Ключ
CTGNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	TN□N1604□□ TN□N1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L



Внимание) Обычно опорная пластина установлена двух в державки для крепления керамических СМП
Однако Когда вы используете 07(1207□□, 1607□□) применяемые СМП, вы используете одну из опорная пластины.



KORLOY

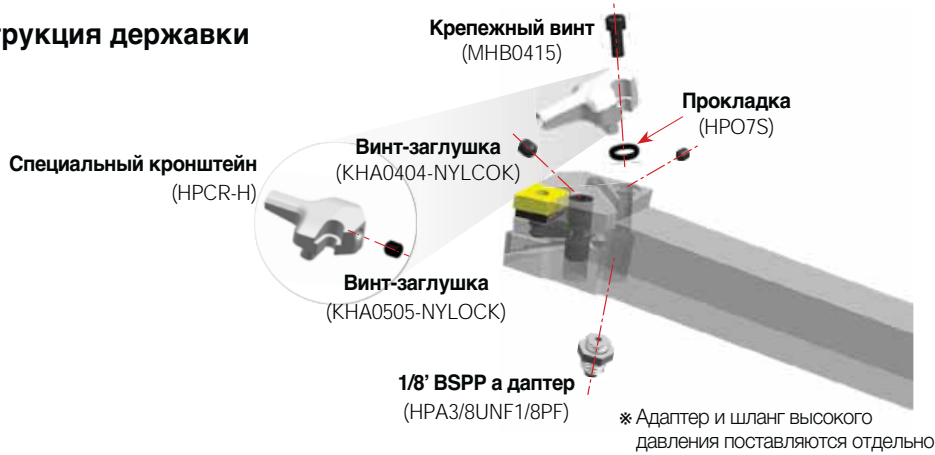
KHP Coolant **new**

Держатель для точения ISO

Повышение производительности на 300% при обработке Inconel по сравнению с обычной системой охлаждения

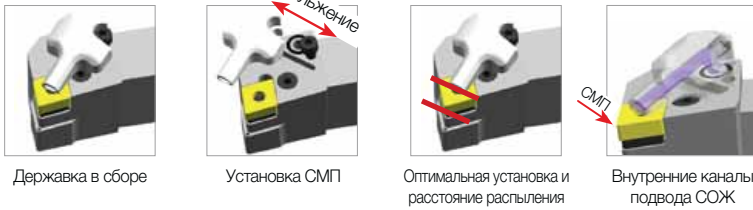
Охлаждение, срок службы инструмента и контроль стружки улучшаются благодаря системе многонаправленной подачи охлаждающей жидкости под высоким давлением

Конструкция державки



Особенности

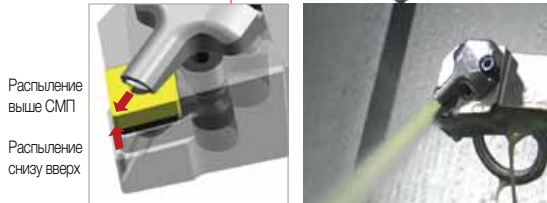
- Оптимальное расстояние между СМП и форсункой
- Максимальная потеря давления охлаждающей жидкости за счет обтекаемой конструкции внутреннего тракта
- Простое крепление СМП благодаря скользящей системе крепления кронштейна



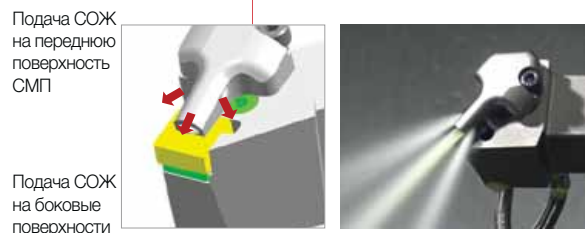
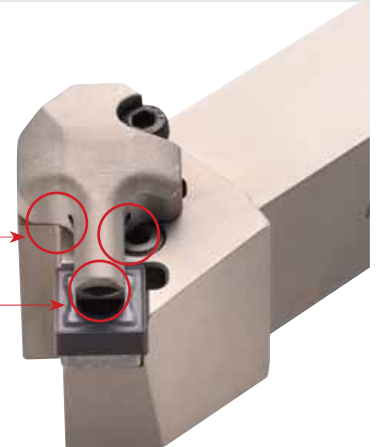
Максимальное давление 300 bar

Обрабатываемый материал	Минимальное давление	Максимальное давление
P	50	300
M	70	
K	60	
N	50	
S	70	

Специальный кронштейн с одним отверстием



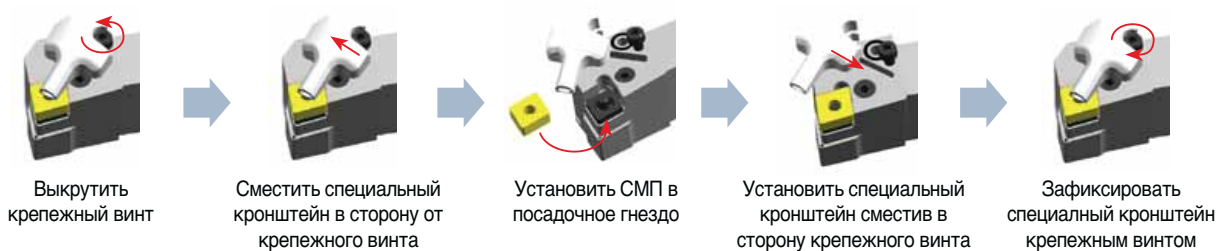
Специальный кронштейн с тремя отверстиями



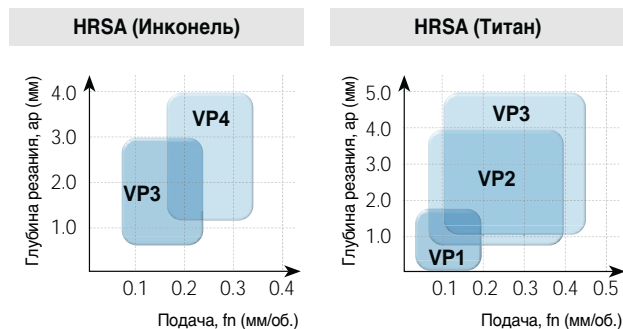
Зажим продается отдельно

В Техническая информация для KHP Coolant

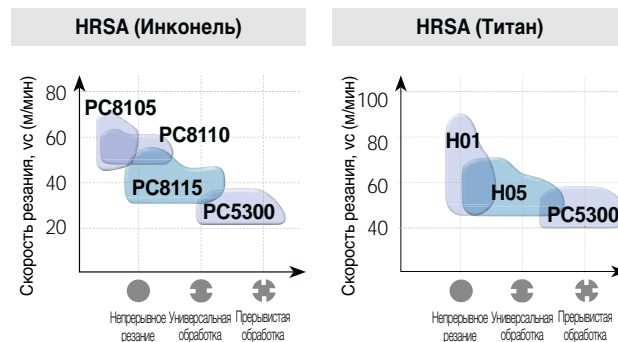
Установка специального кронштейна



Область применения стружколомов



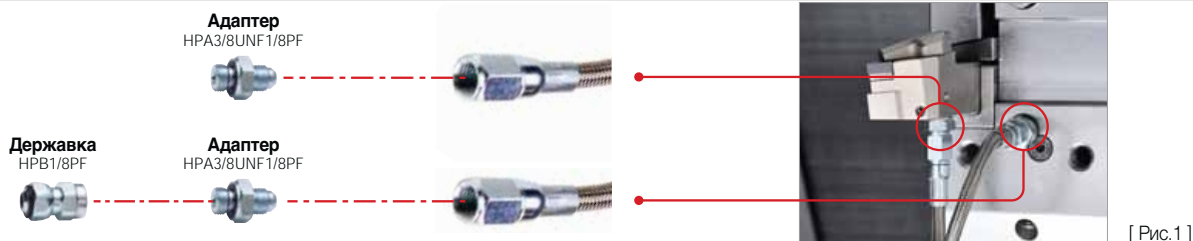
Область применения сплавов



Установка державки KHP Coolant

- Возможны 3 варианта подключения
- Крепление шланга под углом к крепежному отверстию обеспечивает большую зону обработки

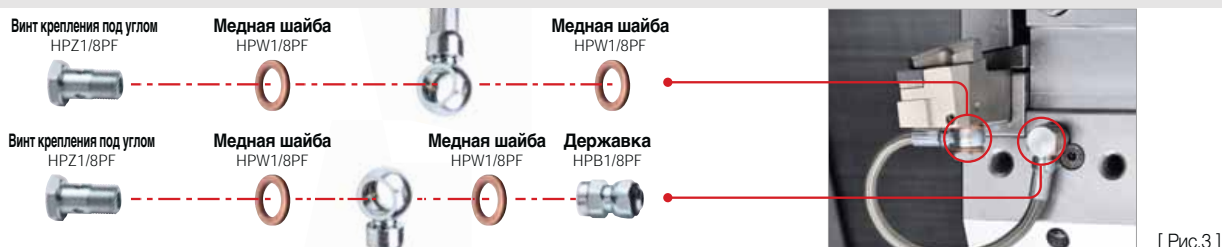
Прямой - Прямой тип (S-S)



Прямой - Угловой тип (S-B)



Угловой - Угловой тип (B-B)



Г ерметичная прокладка установлена в адаптер.

Винт крепления адаптера под углом обеспечивает простоту крепления адаптера к резцедержателю.



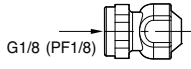
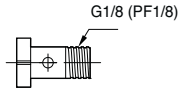



Комплектующие КНР Coolant

- Возможен отдельный заказ комплектующих системы подачи СОЖ под высоким давлением.
- Комплектующие выбираются отдельно в зависимости от особенностей и требований к размещению на станке.

Обозначение	Форма	Длина мм	Шланг высокого давления	Державка	Адаптер	Винт крепления под углом	Медная шайба	Рис.		
НРН3/8UNF-200-SET		200 MM	1 EA	1 EA	2 EA	-	-	1		
НРН3/8UNF-250-SET		250 MM								
НРН3/8UNF1/8PF-200-SET		200 MM			1 EA	1 EA	1 EA	1 EA	3 EA	2
НРН3/8UNF1/8PF-250-SET		250 MM								
НРН1/8PF-200-SET		200 MM			-	2 EA	5 EA	5 EA	3	
НРН1/8PF-250-SET		250 MM								

Части КНР СОЖ

Свойства	Обозначение	Общий вид	
Адаптер	НРА3/8UNF1/8PF		
Державка	НРВ1/8PF		
Винт крепления под углом	НРЗ1/8PF		
Медная шайба	НРВ1/8PF		

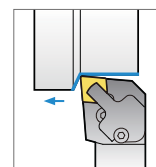
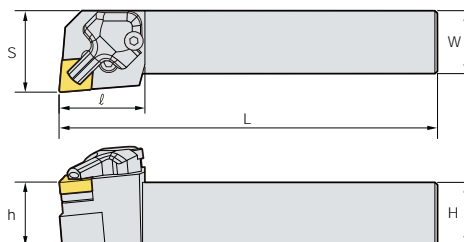
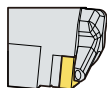
КНР СОЖ Шланг высокого давления

Форма шланга высокого давления		Длина	S	B
Прямой - Прямой тип (НРН3/8UNF)		200 MM	UNF3/8	-
		250 MM		
Прямой - Угловой тип (НРН3/8UNF1/8PF)		200 MM	UNF3/8	Внутренний Ø10
		250 MM		
Угловой - Угловой тип (НРН1/8PF)		200 MM	-	Внутренний Ø10
		250 MM		

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

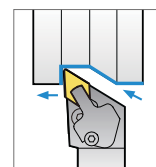
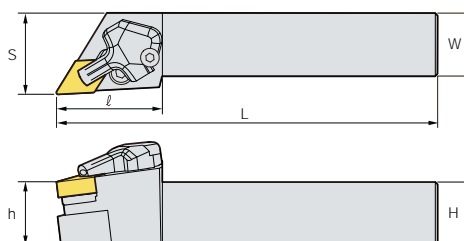
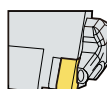
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Рычаг	Винт	Подкл.пл.	Втулка	Оправка	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Заглушка	Ключ	
PCLNR/L 2525-M12-KHP	25	25	150	32	25	34	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
3232-P12-KHP	32	32	170	40	32	34											

➔ Применяемые СМП В36-В42

PDJNR/L



DN□□



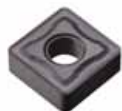
93°

• Правое исполнение (мм)

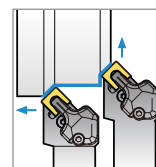
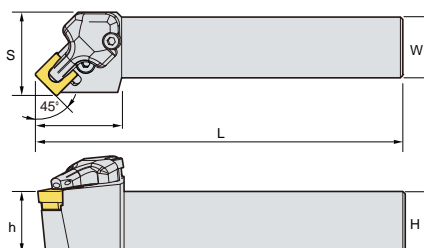
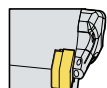
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Рычаг	Винт	Подкл.пл.	Втулка	Оправка	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Заглушка	Ключ	
PDJNR/L 2525-M11-KHP	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1104□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	LSPS3	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW25L HW30L
2525-M1504-KHP	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
2525-M1506-KHP	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

➔ Применяемые СМП В43-В48

PSSNR/L



SN□□



45°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Рычаг	Винт	Подкл.пл.	Втулка	Оправка	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Заглушка	Ключ	
PSSNR/L 2525-M12-KHP	25	25	150	34.25	25	35.5	SN□□1204□□	LV4N	VHX0821	SS42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

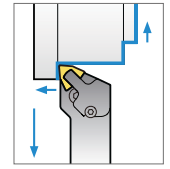
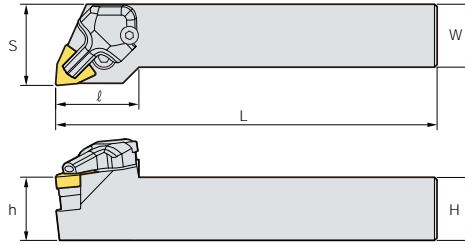
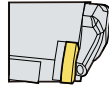
➔ Применяемые СМП В50-В57



PWLNR/L



WN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

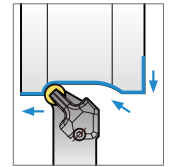
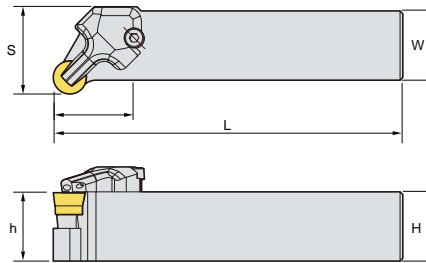
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Рычаг	Винт	Подкл.пл.	Втулка	Оправка	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Винт-заглушка	Ключ	
PWLNR/L 2525-M08-KHP	25	25	150	32.25	25	33	WN□□0804□□	LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404- NYLOCK	HW20L HW30L
3232-P08-KHP	32	32	170	39.25	32	33											

➔ Применяемые СМП В68-В72

SRGCR/L



RCGT



• Правое исполнение (мм)

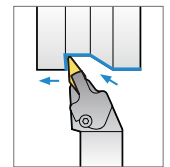
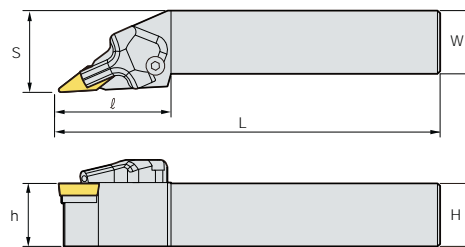
Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Подкл.пл.	Втулка	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Ключ	
SRGCR/L 2525-M12-KHP	25	25	150	31.5	25	-	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	HW15P HW30L HW35L

➔ Применяемые СМП В83, В105

SVJBR/L



VB□□



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	H	W	L	S	h	СМП	Винт	Винт подкл.	Подкл.пл.	Кронштейн	Крепежный винт	Прокладка	Ключ	
SVJBR/L 2525-M16-KHP	25	25	150	32.5	25	46.5	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	TW15P HW30L HW35L

➔ Применяемые СМП В94-В96, В108

В Система обозначения расточных державок по ISO

S 12 M - S T F P R - 11

1

Тип корпуса державки

2

Диаметр державки

3

Длина инструмента

4

Система крепления СМП

5

Форма СМП

6

Тип державки по углу в плане

7

Задний угол СМП

8

Исполнение

9

Длина режущей кромки

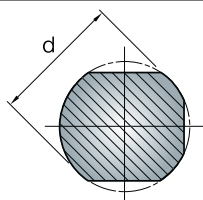
1 Тип корпуса державки

S 12 M - S T F P R - 11

- «А» Из стали с внутренним подводом СОЖ
- «Е» Со стержнем из твердого сплава с внутренним подводом СОЖ
- «С» Со стержнем из твердого сплава
- «S» Из стали
- «X» Специальная

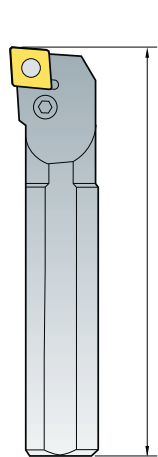
2 Диаметр державки

S 12 M - S T F P R - 11



3 Длина инструмента

S 12 M - S T F P R - 11



Длина (L)	(мм)
H	100
J	110
K	125
M	150
N	160
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500

4 Система крепления СМП

S 12 M - S T F P R - 11



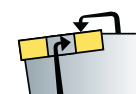
Прижим сверху



Прижим комбинированный

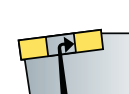
C

D



Двойной прижим кронштейном

M



Прижим рычагом через отверстие

P

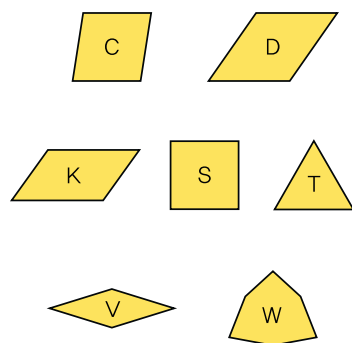


Прижим винтом

S

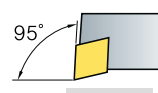
5 Форма СМП

S 12 M - S T F P R - 11

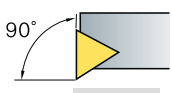


6 Тип державки по углу в плане

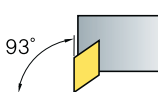
S 12 M - S T F P R - 11



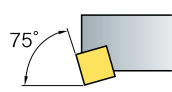
L



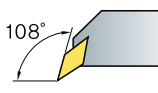
F



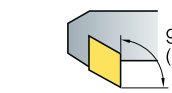
U



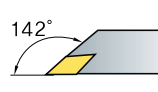
K



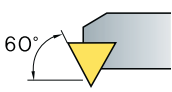
Q



Z



J



W

7 Задний угол СМП

S 12 M - S T F P R - 11



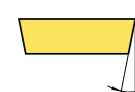
B



C



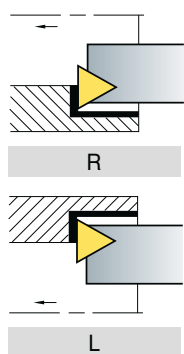
N



P

8 Исполнение

S 12 M - S T F P R - 11

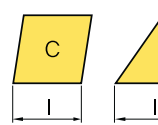


R

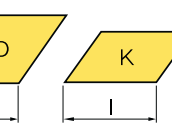
L

9 Длина режущей кромки

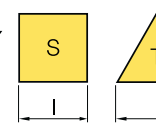
S 12 M - S T F P R - 11



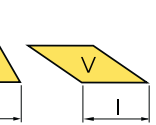
l



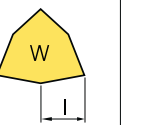
l



l



l



l

Двойной прижим кронштейном

Схема обработки								
Обозначение	DCLNR/L	DDUNR/L	DSKNR/L	DTFNR/L	DWLNR/L			
Угол в плане	95°	93°	75°	90°	95°			
Стр.	B208	B208	B208	B209	B209			
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Прижим рычагом через отверстие

Схема обработки								
Обозначение	PCLNR/L	PDSNR/L	PDUNR/L	PSKNR/L	PTFNR/L	PWLNR/L		
Угол в плане	95°	62.5°	93°	75°	90°	95°		
Стр.	B210	B210	B210	B211	B211	B211		
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Прижим сверху

Схема обработки								
Обозначение	CKUNR/L	CSKPR/L	CTFPR/L					
Угол в плане	93°	75°	90°					
Стр.	B212	B212	B212					
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Комбинированный прижим

Схема обработки								
Обозначение	MCLNR/L	MDUNR/L	MSKNR/L	MTFNR/L	MVUNR/L	MWLNR/L		
Угол в плане	95°	93°	75°	90°	93°	95°		
Стр.	B213	B213	B213	B214	B214	B214		
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

В Расточные державки

Прижим винтом

Схема обработки								
Обозначение	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	SDZCR/L	SSKCR/L	SSKPR/L	STFCR/L
Угол в плане	95°	95°	107.5°	93°	93°	75°	75°	90°
Стр.	B215	B216	B217	B218	B219	B219	B219	B220
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Схема обработки								
Обозначение	STFPR/L	STWPR/L	SVJCR/L	SVQBR/L	SVQCR/L	SVUBR/L	SVUCR/L	SWLCR/L
Угол в плане	90°	60°	142°	108°	108°	93°	93°	95°
Стр.	B221	B222	B222	B222	B223	B223	B223	B224
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Державки для микрорасточки

Схема обработки								
Обозначение	SCLCR/L	STUBR/L	STLBR/L	STUPR/L	SWUBR/L			
Угол в плане	95°	93°	95°	93°	93°			
Стр.	B225	B225	B225	B226	B227			
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Продольное растачивание								

Расточные твердосплавные державки

Обозначение	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	STFCR/L
Угол в плане	95°	95°	107.5°	93°	90°
Стр.	B215	B216	B217	B218	B220

Обозначение	STFPR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	-
Угол в плане	90°	93°	93°	93°	-
Стр.	B221	B225	B226	B227	-

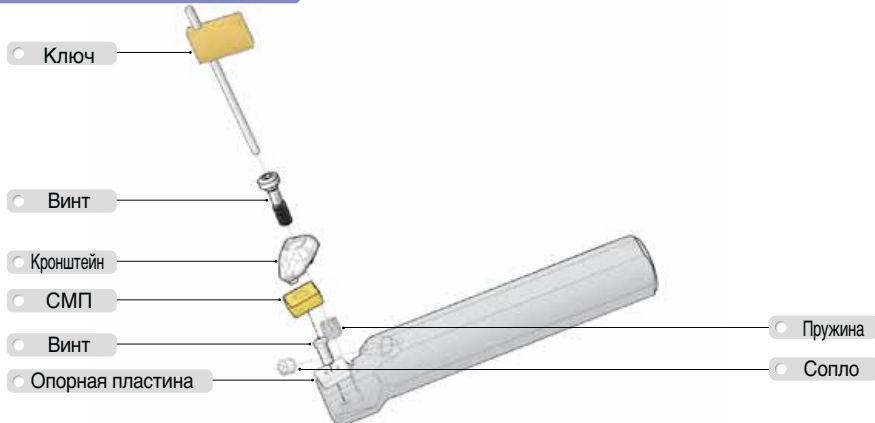
Расточные оправки

Схема обработки	
Обозначение	SL
Стр.	B151

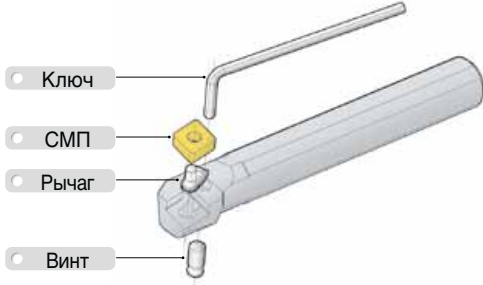


Instructions of Boring Bar assembly

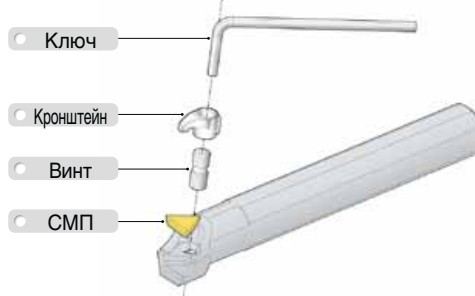
Двойной прижим кронштейном



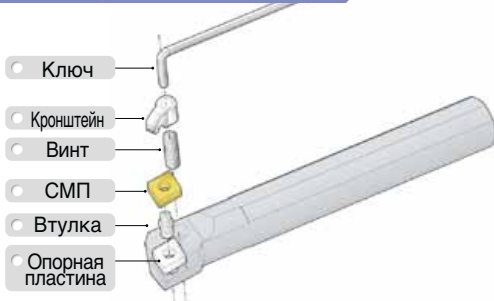
Прижим рычагом через отверстие



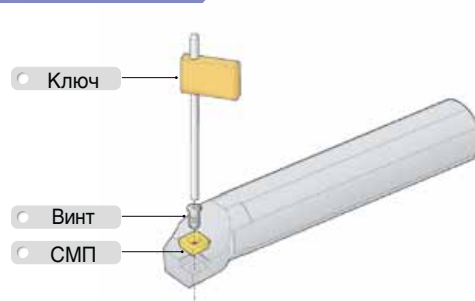
Прижим сверху



Комбинированный прижим



Прижим винтом



Расточные твердосплавные державки

Прекрасные режущие свойства при расточке в условиях повышенных вибраций
 Доступны для обработки различных групп материалов [P], [M], [K], [S]
 Увеличенный срок службы инструмента и лучшая шероховатость поверхности

Сравнение стружкодробления

Особенности



Более высокая прочность и стойкость по сравнению со стальной державкой, благодаря применению специальной обработки поверхности

Спецификации	Расточная стальная державка	Расточная твердосплавная державка
Сталь 40 X M (сталь конструкционная легированная)	СМП с улучшенным стружкодроблением	Стабильный срок службы инструмента
vc = 200 м/мин		
t = 0.4 мм		
SoB = 0.15 мм/об		
Рабочий вылет: 5D		
	R-Макс. Rz Ra	R-Макс. Rz Ra
	4.67 3.68 0.62	3.07 2.76 0.53

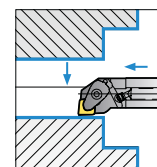
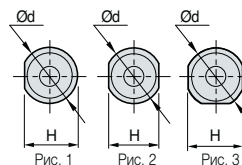
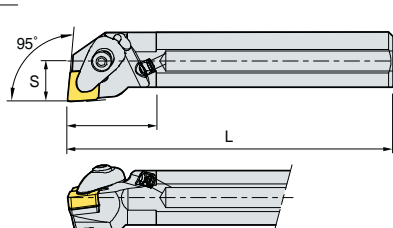
В Двойной прижим кронштейном

DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Ключ	Рис.	
A25R-DCLNR/L-09	32	25	24	200	17	40	CN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60									3
A50U-DCLNR/L-16	63	50	48	350	35	70	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	CN0605	HW40L	3

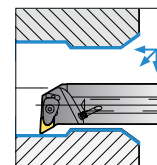
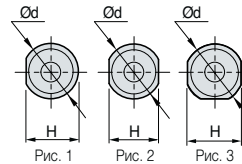
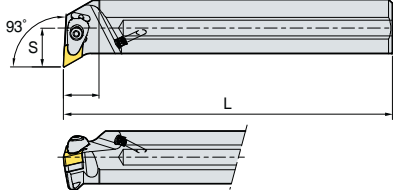
➔ Применяемые СМП В36-В42

DDUNR/L



DN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Ключ	Рис.	
A40T-DDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70									3
A40T-DDUNR/L-15-3	50	40	37	300	25	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15-3	63	50	47	350	35	70									3

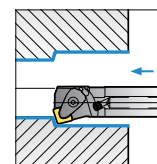
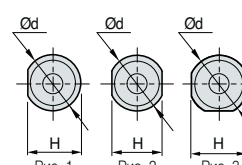
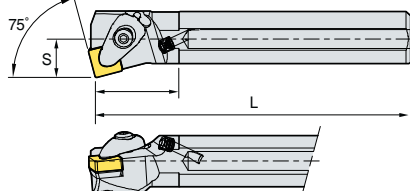
➔ Применяемые СМП В43-В48

DSKNR/L



SN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



75°

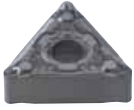
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Ключ	Рис.	
A25R-DSKNR/L-09	32	25	24	200	17	40	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60									3

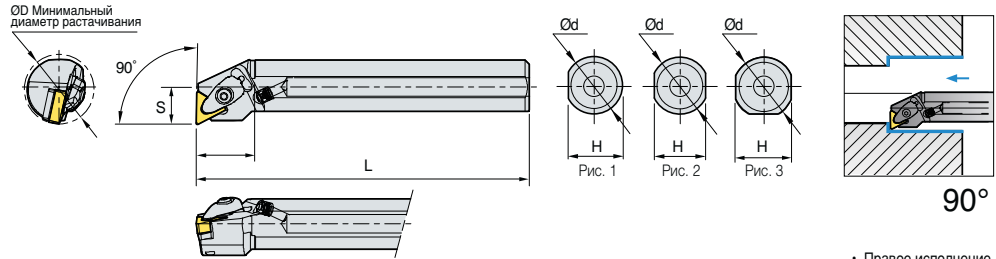
➔ Применяемые СМП В50-В57



DTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

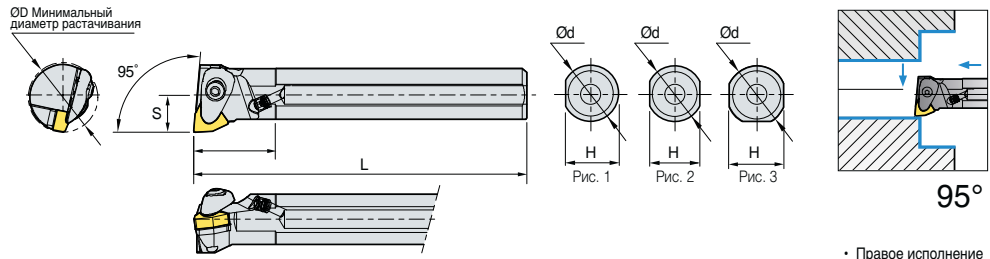
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Ключ	Рис.	
A25R-DTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50								3	
A40T-DTFNR/L-22	50	40	38	300	27	60									
A50U-DTFNR/L-22	63	50	47	350	35	70	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3

➔ Применяемые СМП В58-В65

DWLNR/L



WN□□



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Ключ	Рис.	
A25R-DWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40								1	
A32S-DWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50	WN□□0604□□	CVH3	CHX0415	SW32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	3
A40T-DWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60									
A25R-DWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40								1	
A32S-DWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50									
A40T-DWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60	WN□□0804□□	CVH4	CHX0518	SW42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DWLNR/L-08	63	50	47	350	35	70									

➔ Применяемые СМП В68-В72



Схема работы резца

Регулировка сопла охлаждения позволяет менять направление подачи СОЖ, улучшать качество обработки и повышать стойкость.

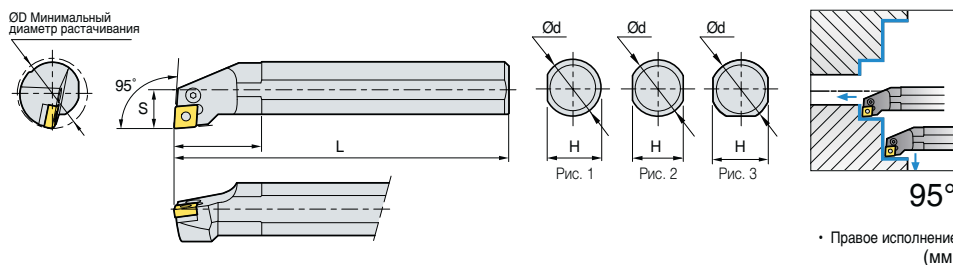


В Прижим рычагом через отверстие

PCLNR/L



CN□□



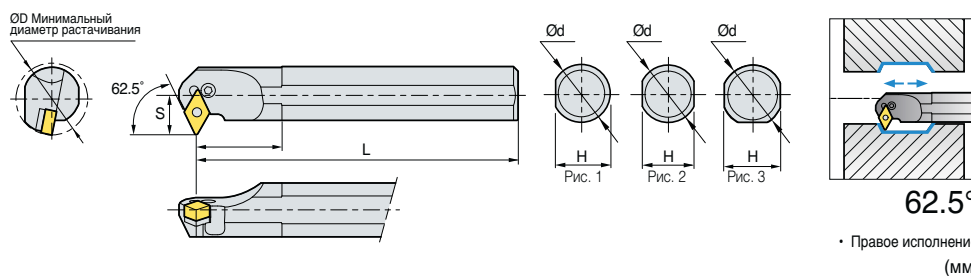
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.	
S16R-PCLNR/L-09	20	16	14	200	11	25	CN□□0903□□	LV3C	VHX0509B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PCLNR/L-09	25	20	18	250	13	32								3
S25R-PCLNR/L-09	32	25	23	200	17	40								
S25R-PCLNR/L-12	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S25T-PCLNR/L-12	32	25	23	300	17	40								
S32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S32U-PCLNR/L-12	40	32	30	350	22	50		LV4	VHX0821	SC43B	SP4	-	HW30L	
S40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S50U-PCLNR/L-12	63	50	47	350	35	70								
S50U-PCLNR/L-19	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6	VHX1027	SC63	SP6	LSPS6	HW40L	3
A25R-PCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50								
A40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	3

Применяемые СМП В36-В42

PDSNR/L



DN□□



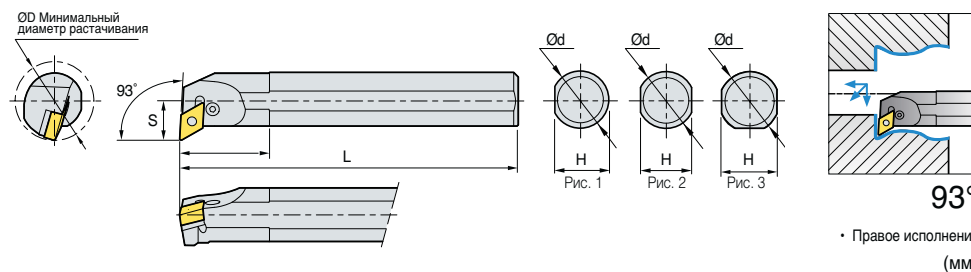
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.	
S32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PDSNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
A32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	

Применяемые СМП В43-В48

PDUNR/L



DN□□



Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.	
S32S-PDUNR/L-11	40	32	30	250	22	50	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S50U-PDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70								
S32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3

Применяемые СМП В43-В48



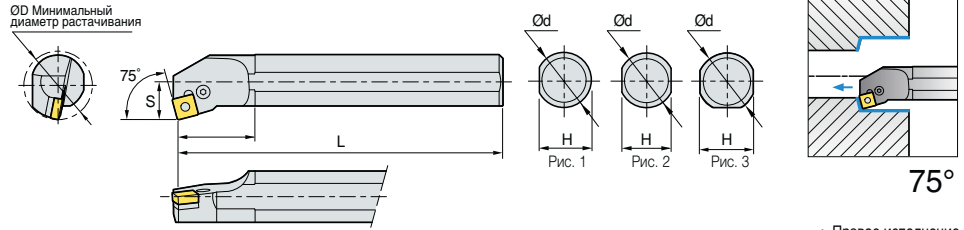
В

Точение

PSKNR/L



SN□□

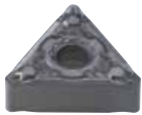


• Правое исполнение (мм)

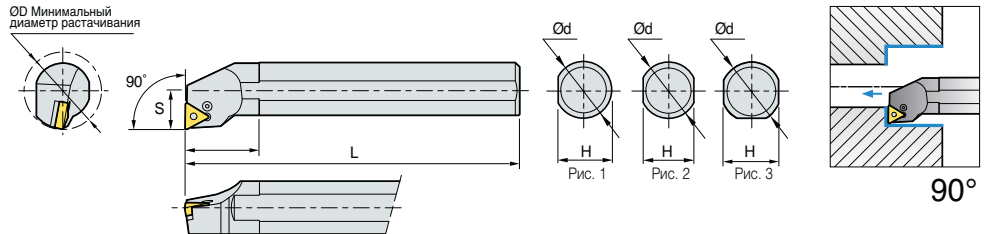
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.
S25R-PSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW30L	3
S32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12	50	40	38	300	27	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A25R-PSKNR/L-12	32	25	24	200	17		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22								

⇒ Применяемые СМП B50-B57

PTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

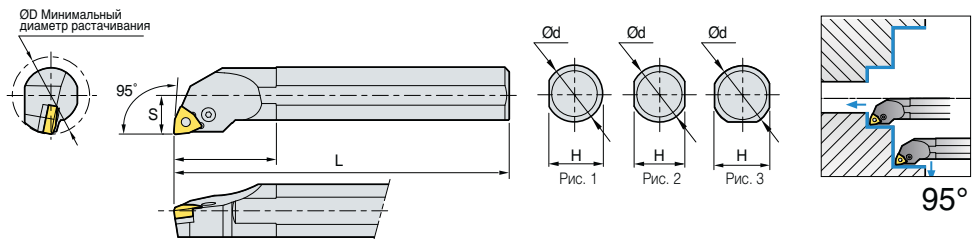
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.
S16R-PTFNR/L-11	20	16	14	200	11	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	-	HW25L	2
S20S-PTFNR/L-11	25	20	18	250	13		LV2	VHX0509B	-	-	-	HW25L	3
S25R-PTFNR/L-11	32	25	23	200	17	TN□□1604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S25R-PTFNR/L-16	32	25	23	200	17		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
S32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22		LV3	VHX0617	-	-	-	HW25L	1
S40T-PTFNR/L-16	50	40	38	300	27		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	3
A25R-PTFNR/L-16	32	25	24	200	17								
A32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22								

⇒ Применяемые СМП B58-B65

PWLNR/L



WN□□



• Правое исполнение (мм)

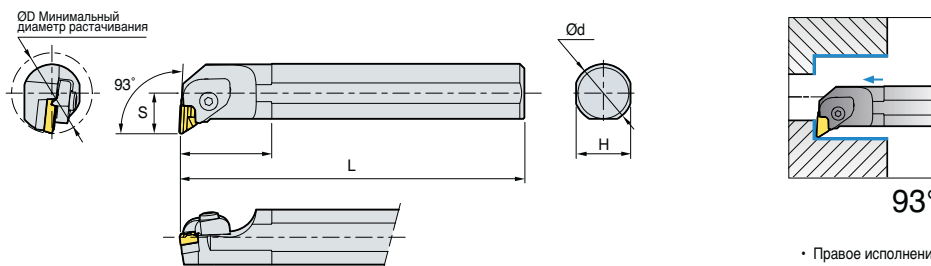
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Рычаг	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ручка ключа	Ключ	Рис.
S16R-PWLNR/L-06	20	16	14	200	11	WNMG060408	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PWLNR/L-06	25	20	18	250	13	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S25R-PWLNR/L-06	32	25	23	200	17		LV3	VHX0617	SW317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PWLNR/L-06	40	32	30	250	22	WN□□0804□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S25R-PWLNR/L-08	32	25	23	200	17		LV4	VHX0821	SW42	SP4	LSPS3	HW30L	
S32S-PWLNR/L-08	40	32	30	250	22								

⇒ Применяемые СМП B68-B72

CKUNR/L



KN□□



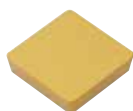
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Пружина	Опорная пластина	штифт+пружина	Винт	Ключ								
S32S-CKUNR-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□L														
S40T-CKUNR-16	50	40	37	300	27	60									СТН6LI	СНХ0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S50U-CKUNR-16	63	50	43	350	35	55															
S32S-CKUNL-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□R														
S40T-CKUNL-16	50	40	37	300	27	60									СТН6RI	СНХ0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S50U-CKUNL-16	63	50	43	350	35	55															

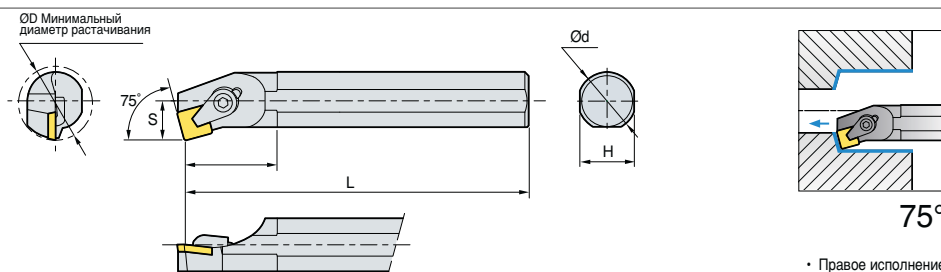
➔ Применяемые СМП В49

• Используйте левую СМП для правой державки

CSKPR/L



SP□□



• Правое исполнение (мм)

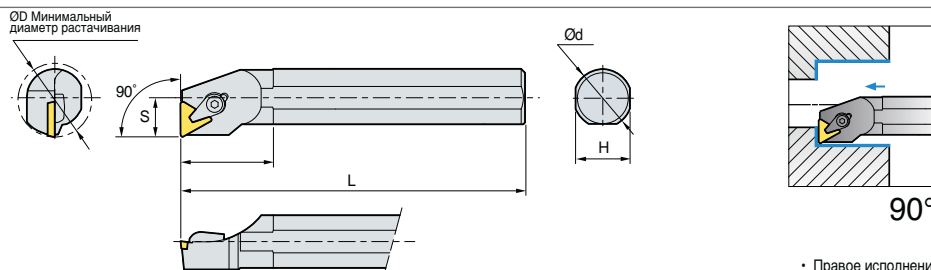
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	
S16R-CSKPR/L-09	20	16	15	200	11	30	SP□□0903□□				
S20S-CSKPR/L-09	25	20	18	250	13	36					
S20S-CSKPR/L-12	25	20	18	250	13	28	SP□□1203□□				
S25R-CSKPR/L-12	32	25	23	300	17	40					
S25R-CSKPR/L-12	32	25	23	300	17	40	СН6R5	СН0616	CR04C	HW30L	

➔ Применяемые СМП В85-В86

CTFPR/L



TP□□



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт кронштейна	Шайба	Опорная пластина	Штифт	Ключ							
S12M-CTFPR/L-11	16	12	11	150	9	26	TP□□1103□□												
S16R-CTFPR/L-11	20	16	15	200	11	40								СН4R1C	СНХ0414C	CR02C	-	-	HW25L
S20S-CTFPR/L-11	25	20	18	250	13	40								СН5R5C	СНХ0519C	CR03C	-	-	HW30L
S16R-CTFPR/L-16	20	16	15	200	11	40	TP□□1603□□												
S20S-CTFPR/L-16	25	20	18	250	13	40								СН6R5	СНХ0622C	CR04C	ST32C	SP3C	
S25R-CTFPR/L-16	32	25	23	200	17	40								СН83R1	СН0823C	CR05C	ST43C	SP4C	HW40L
S32S-CTFPR/L-16	40	32	30	250	22	45													
S40T-CTFPR/L-16	50	40	37	300	27	60													
S40T-CTFPR/L-22	50	40	37	300	27	60	TP□□2204□□	СН83R1	СН0823C	CR05C	ST43C	SP4C	HW40L						

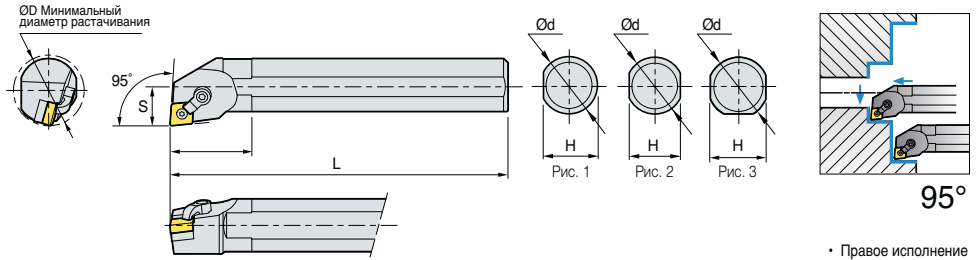
➔ Применяемые СМП В90-В93



MCLNR/L



CN□□



• Правое исполнение (мм)

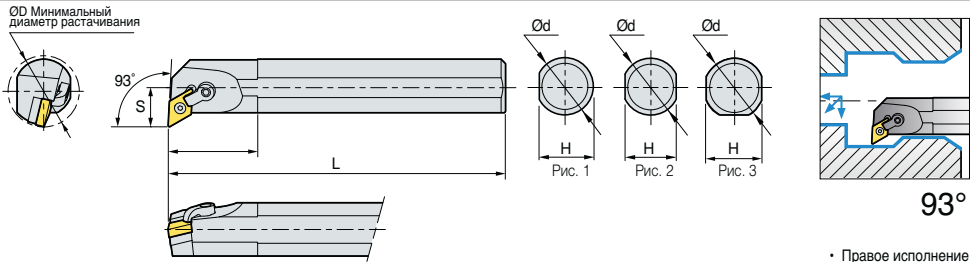
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.
S20S-MCLNR/L-09	25	20	18	200	13	CN□□0903□		DHA10/32-19	-	SP3D3	HW19.8L	2
S25R-MCLNR/L-09	32	25	23	250	17					40	HW23.8L	3
S25R-MCLNR/L-12	32	25	23	200	17	CN□□1204□		DHA1/4-21	SC43D	SP4DS	HW31.8L	3
S32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22					50	HW23.8L	
S40T-MCLNR/L-12	50	40	38	300	27	CN□□1204□		DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	1
A25R-MCLNR/L-12	32	25	24	200	17					40	HW23.8L	3
A32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50			SC43D	SP4D	HW23.8L	3

⇒ Применяемые СМП В36-В42

MDUNR/L



DN□□



• Правое исполнение (мм)

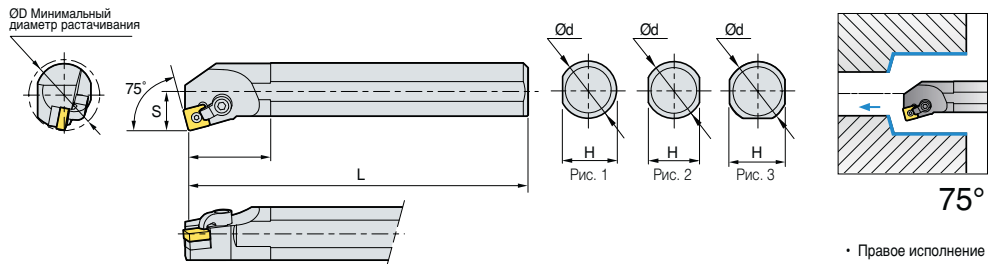
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.	
S32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	DN□□1504□		DHA1/4-21	SD43D	SP4D	HW31.8L	3	
S40T-MDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27						60		HW23.8L
A32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22						50		

⇒ Применяемые СМП В43-В48

MSKNR/L



SN□□



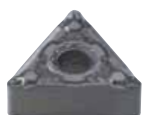
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.
S25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□		DHA5/16-28	SS43D	SP4DS	HW39.7L	3
S32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22					50	HW23.8L	
S40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27					60		
A25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□		DHA5/16-28	-	SP4DS	HW39.7L	1
A32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22					50	HW23.8L	
A40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27					60		

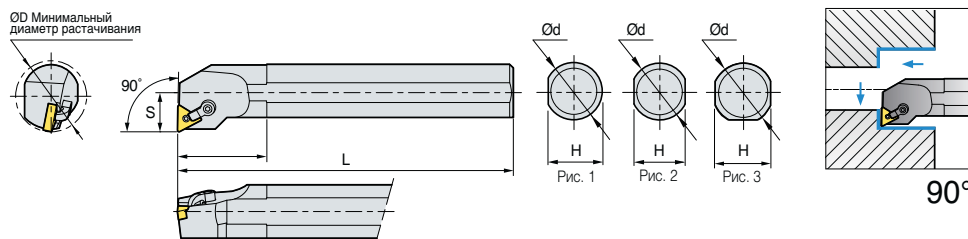
⇒ Применяемые СМП В50-В57

В Комбинированный прижим

MTFNR/L



TN□□



• Правое исполнение (мм)

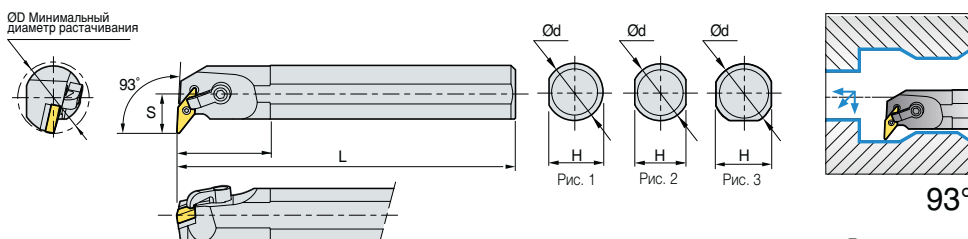
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.	
S25R-MTFNR/L-16	32	25	23	200	17	40	TN□□1604□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3
S32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50							
S40T-MTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60							
A25R-MTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	1
A32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50							

➔ Применяемые СМП B58-B65

MVUNR/L



VN□□



• Правое исполнение (мм)

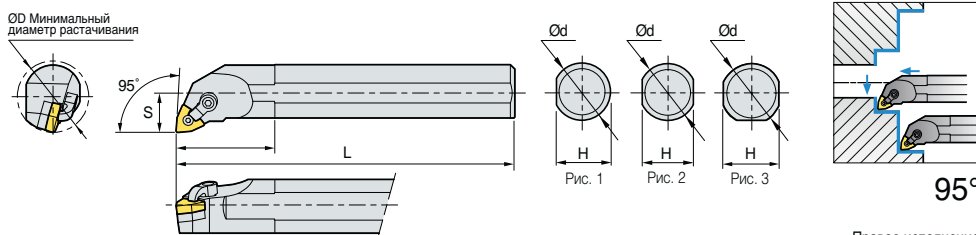
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.	
S32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L	3
S40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							
A32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L	3
A40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							

➔ Применяемые СМП B66-B67

MWLNR/L



WN□□



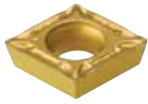
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Штифт	Ключ	Рис.	
S25R-MWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40	WN□□0604□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW23.8L HW19.8L	3
S32S-MWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50							
S40T-MWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60							
S25R-MWLNR/L-08	32	25	23	200	17	40	WN□□0804□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	3
S32S-MWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50							
S40T-MWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60							
A25R-MWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW31.8L HW19.8L	1
A32S-MWLNR/L-06	40	32	31	250	22	50							
A25R-MWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	1
A32S-MWLNR/L-08	40	32	31	250	22	50							

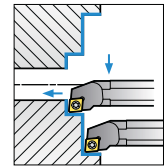
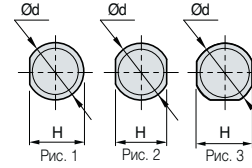
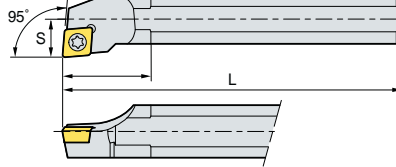
➔ Применяемые СМП B68-B72



SCLCR/L



CC□T



95°

• Правое исполнение

Тип со стальным корпусом

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт				Ключ	Рис.
							Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ		
S08K-SCLCR/L-06	11	8	7.2	125	6	12	FTKA02555	-	-	TW07	2	
S10K-SCLCR/L-06	13	10	9	125	6	16	FTKA02565	-	-	TW07P		
S10M-SCLCR/L-06	13	10	9	150	6	16	-	-	-	-		
S12M-SCLCR/L-06	16	12	11	150	9	20	-	-	-	-		
S16R-SCLCR/L-06	20	16	14	200	11	25	-	-	-	-		
S12M-SCLCR/L-09	16	12	11	150	9	20	FTGA03508	-	-	TW15P	2	
S16R-SCLCR/L-09	20	16	14	200	11	25	FTGA03510	-	-	TW15P		
S20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13	32	FTGA0411F	-	-	TW15P	3	
S25R-SCLCR/L-09	32	25	23	200	17	40	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P		
S40T-SCLCR/L-12	50	40	38	300	27	60	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P		
A08F-SCLCR/L-06	11	8	7.6	80	6	12	FTKA02555	-	-	TW07P	1	
A10H-SCLCR/L-06	13	10	9.5	100	7	16	FTKA02565	-	-	TW07P		
A12K-SCLCR/L-06	16	12	11.5	125	9	20	FTGA03508	-	-	TW15P	1	
A12K-SCLCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	FTGA03510	-	-	TW15P		
A16M-SCLCR/L-09	20	16	15	150	11	25	FTGA0411F	-	-	TW15P		
A20Q-SCLCR/L-09	25	20	19	180	13	32	FTGA0411F	-	-	TW15P		
A25R-SCLCR/L-09	32	25	24	200	17	40	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P		
A25R-SCLCR/L-12	32	25	24	200	17	40	FTGA0411F	-	-	TW15P	1	
A32S-SCLCR/L-12	40	32	31	250	22	50	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P		

Тип с твердосплавным корпусом

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт		Ключ	Рис.
							Винт	Ключ		
C04G-SCLCR/L-03	5	4	3.8	90	2.5	CC□T0301□□	FTNA01633	TW06P	1	
C05H-SCLCR/L-03	6	5	4.4	100	3	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P		
C06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P		
C07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P	2	
C08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P		
C10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
C10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
C12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	9	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		
C12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	9	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	1	
C12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P		
C12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	1	
C16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P		
C16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	11	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P	2	
C20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
C20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
C25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		
E06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P		
E07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	1	
E08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P		
E10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P	2	
E10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
E12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	9	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
E12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	9	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		
E12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		
E12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		
E16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P	2	
E16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	11	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
E20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
E20S-SCLCR/L-09	25	20	19	250	13	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P		
E25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P		

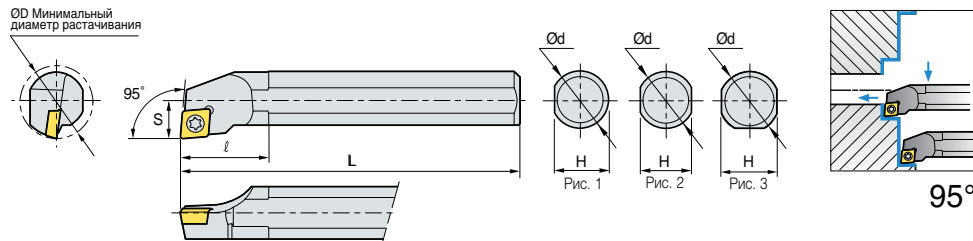
⇒ Применяемые СМП В73-В77, В103

SCLPR/L



CP□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S10M-SCLPR/L-08	13	10	9	150	7	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-SCLPR/L-08	16	12	11	150	9		FTNA0307	TW09P	
S16N-SCLPR/L-09	20	16	14	160	11	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
S16R-SCLPR/L-09	20	16	14	200	11				
S20N-SCLPR/L-09	25	20	18	160	13				32
S20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	32			3
A10H-SCLPR/L-08	12	10	9.65	100	6	-	FTNA0305	TW09P	1
A12K-SCLPR/L-08	16	12	11.5	125	9	20	FTNA0307	TW09P	
A16M-SCLPR/L-09	20	16	15.5	150	10	25	FTNA0408	TW15P	1
A20Q-SCLPR/L-09	25	20	19	180	13	32			3

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.			
C10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	14.5	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2		
C10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6	14.5						
C12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	14.7	FTNA0306	TW09P				
C12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5	14.7						
C12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	14.4	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P			
C12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8	14.4						
C16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10	22.4						
C16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10	22.4						
C20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	22.5						
C20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	22.5						
E10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	14.5	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2		
E10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6	14.5						
E12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	14.7						
E12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5	14.7						
E12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	14.4					FTNA0407	TW09P
E12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8	14.4						
E16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10	22.4	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P			
E16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10	22.4						
E20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	22.5						
E20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	22.5						

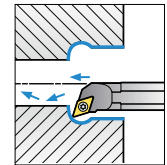
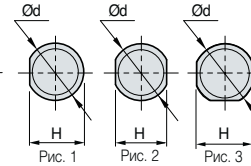
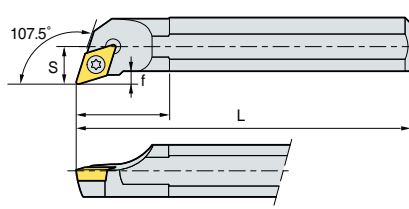
➤ Применяемые СМП В78



SDQCR/L



DC□T



107.5°

• Правое исполнение (мм)

Тип со стальным корпусом

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.			
S10M-SDQCR/L-07	13	10	9	150	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2			
S12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9					FTKA02565	TW07P	
S16R-SDQCR/L-07	20	16	14	200	11		25					
S16R-SDQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2		
S20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	32						
S25R-SDQCR/L-11	32	25	23	200	17	40	FTGA03510	TW15P	3			
A10H-SDQCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	1		
A12K-SDQCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20					FTKA02565	TW07P
A16M-SDQCR/L-11	20	16	15	150	11	25	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	1		
A20Q-SDQCR/L-11	25	20	19	180	13	32						
A25R-SDQCR/L-11	32	25	24	200	17	40					FTGA03510	TW15P

Тип с твердосплавным корпусом

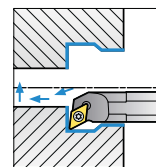
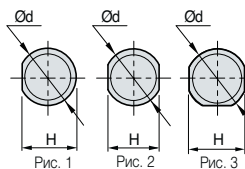
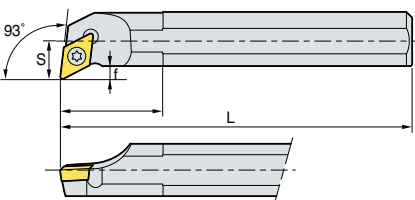
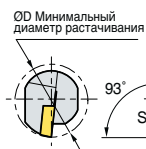
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.		
C08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2		
C10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7					14.0	
C12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9		14.0	FTKA02565		TW07P	
C16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11		-				
C16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11	21.3	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P		
C20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13	24.0					
C20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	24.0					
E08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2		
E10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7					14.0	
E12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9		14.0	FTKA02565		TW07P	
E16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11		-				
E16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11	21.3	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P		
E20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13	24.0					
E20S-SDQCR/L-11	25	20	19	250	13	24.0					

Применяемые СМП В79-В82, В103

SDUCR/L



DC□T



93°

Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
S12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9		FTKA02565	TW07P	2
S16R-SDUCR/L-07	20	16	14	200	11		FTKA02565	TW07P	2
S16R-SDUCR/L-11	20	16	14	200	11	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
S20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13		FTGA03510	TW15P	3
S25R-SDUCR/L-11	32	25	23	200	17		FTGA03510	TW15P	3
S32S-SDUCR/L-11	40	32	30	250	22	50			
A10H-SDUCR/L-07	13	10	9.5	100	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	1
A12K-SDUCR/L-07	16	12	11.5	125	9		FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDUCR/L-07	20	16	15	150	11		FTKA02565	TW07P	1
A20Q-SDUCR/L-11	25	20	19	180	13	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A25R-SDUCR/L-11	32	25	24	200	17		FTGA03510	TW15P	

Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
C10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7				
C12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9		11.0		
C12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9	11.0	FTKA02565	TW07P	
C16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11	-			
C16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11	-	DC□T11T3□□	FTGA03508	
C16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	-			
C16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11	-			
C20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13	-	FTGA03510	TW15P	
C20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	-			
C25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17	-			
E10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
E10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7				
E12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9		11.0		
E12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9	11.0	FTKA02565	TW07P	
E16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11	-			
E16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11	-	DC□T11T3□□	FTGA03508	
E16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	-			
E16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11	-			
E20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13	-	FTGA03510	TW15P	
E20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	-			
E25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17	-			

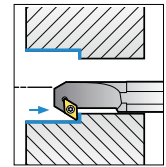
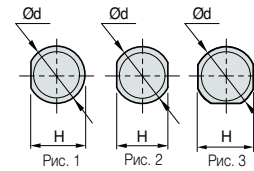
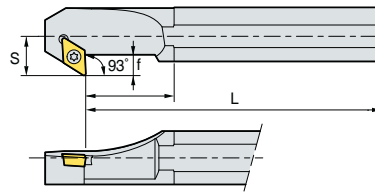
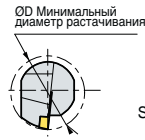
Применяемые СМП В79-В82, В104



SDZCR/L



DC□T



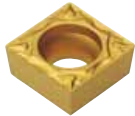
93°

• Правое исполнение (мм)

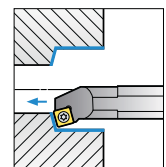
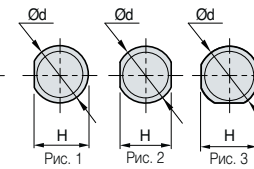
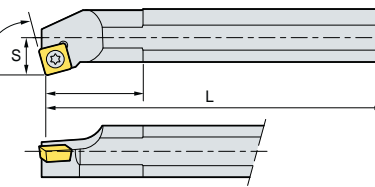
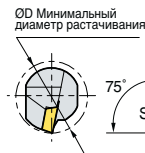
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	f	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S16R-SDZCR/L-07	20	16	14	200	11	25	6.5	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SDZCR/L-07	25	20	18	250	13	32	7.5		-	-	-	-	-
S25R-SDZCR/L-11	32	25	23	200	17	40	9	DC□T11T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
S40T-SDZCR/L-11	50	40	38	300	27	60	11		FTGA03510	-	-	TW15P	1
A25R-SDZCR/L-11	32	25	24	200	17	40	9		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3

⇒ Применяемые СМП В79-В82, В104

SSKCR/L



SC□T



75°

• Правое исполнение (мм)

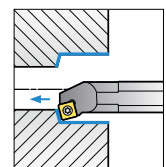
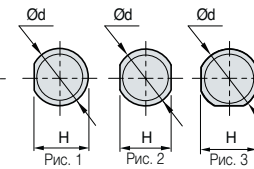
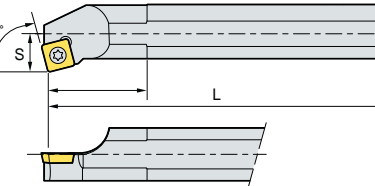
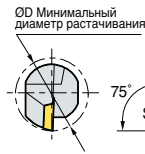
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S12M-SSKCR/L-09	16	12	11	150	9	20	SC□T09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	2
S16R-SSKCR/L-09	20	16	14	200	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
S20S-SSKCR/L-09	25	20	18	250	13	32	SC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S25R-SSKCR/L-12	32	25	23	200	17	40		FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	
S32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA03507	-	-	TW15P	1
A12K-SSKCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P	1
A16M-SSKCR/L-09	20	16	15	150	11	25		-	-	-	-	
A20Q-SSKCR/L-09	25	20	19	180	13	32	SC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
A25R-SSKCR/L-12	32	25	24	200	17	40		FTGA0411F	SS42S	SFXN0610F	TW15P, HW40L	

⇒ Применяемые СМП В84, В106

SSKPR/L



SP□T



75°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.	
S12M-SSKPR/L-09	16	12	11	150	9	20	SP□T09T3□□	FTNA0307	TW09P	2
S16N-SSKPR/L-09	20	16	14	160	11	25				
S16R-SSKPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SSKPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SSKPR/L-09	25	20	18	250	13	32				
A12K-SSKPR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SP□T09T3□□	FTNA0307	TW09P	1
A16M-SSKPR/L-09	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SSKPR/L-09	25	20	19	180	13	32				

⇒ Применяемые СМП В85-В86

• Используйте левую СМП для правой державки

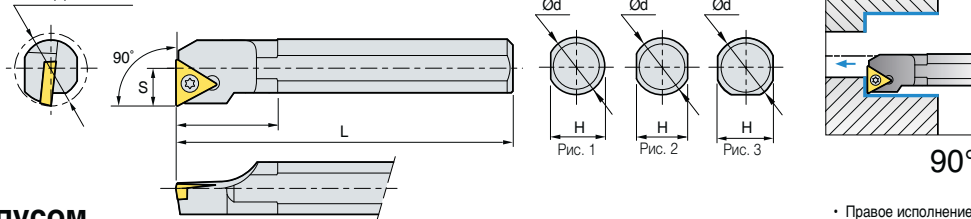


STFCR/L



TC□Т

ØD Минимальный диаметр растачивания



Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.
S10M-STFCR/L-09	13	10	9	150	7	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	2
S12M-STFCR/L-09	16	12	11	150	9						
S12M-STFCR/L-11	16	12	11	150	9						
S16R-STFCR/L-11	20	16	14	200	11	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13						
S20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	2
S25R-STFCR/L-16	32	25	23	200	17						3
S32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
S40T-STFCR/L-16	50	40	38	300	27						
A10H-STFCR/L-09	13	10	9.5	100	7	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	1
A12K-STFCR/L-09	16	12	11.5	125	9						
A12K-STFCR/L-11	16	12	11.5	125	9						
A16M-STFCR/L-11	20	16	15	150	11	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	1
A20Q-STFCR/L-11	25	20	19	180	13						
A25R-STFCR/L-16	32	25	24	200	17	TC□T16T3□□	FTKA03510	-	-	TW15P	1
A32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3

Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
C08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	2
C10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6				
C10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6				
C12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
C16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	10				
C20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13				
C20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
C20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13				
E08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	2
E10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6				
E10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6				
E12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
E16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	11				
E20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
E20S-STFCR/L-16	25	20	19	250	13				

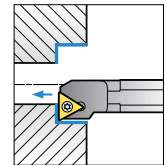
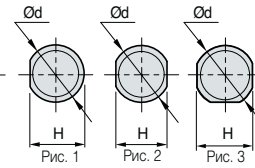
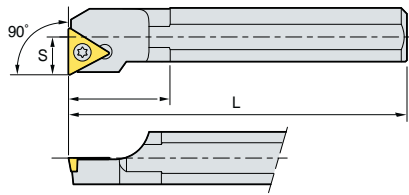
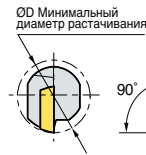
Применяемые СМП B88-B89, B107



STFPR/L



TP□T



90°

Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S10M-STFPR/L-11	13	10	9	150	7	TP□T1103□□	FTNA0306	TW09P	2
S12M-STFPR/L-11	16	12	11	150	9				
S16N-STFPR/L-11	20	16	14	160	11				
S16R-STFPR/L-11	20	16	14	200	11	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	2
S20N-STFPR/L-16	25	20	18	160	13				
S20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13				
A10H-STFPR/L-11	13	10	9.5	100	7	TP□T1103□□	FTNA0306	TW09P	1
A12K-STFPR/L-11	16	12	11	125	9				
A16M-STFPR/L-11	20	16	15	150	11	TP□T1103□□	FTNA0307	TW09P	1
A20Q-STFPR/L-16	25	20	19	180	13				
A20Q-STFPR/L-16	25	20	19	180	13	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	1

Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
C08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T1103□□	FTNA0307	TW09P	2
C10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6				
C10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6				
C12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8				
C12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8				
C16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10				
C16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10				
C20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13				
C20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13				
C20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	2
C25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17				
E08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T1103□□	FTNA0307	TW09P	2
E10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6				
E10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6				
E12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8				
E12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8				
E16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10				
E16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10				
E20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13				
E20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13				
E25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	2

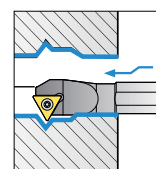
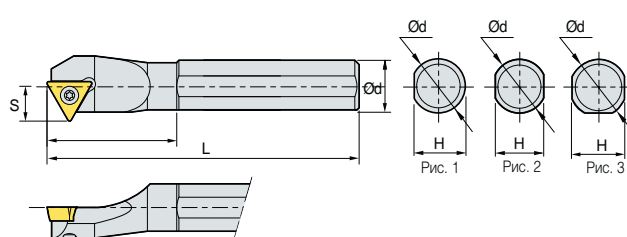
➔ Применяемые СМП В90-В93

• Используйте левую СМП для правой державки

STWPR/L



TP□□



60°

• Правое исполнение (мм)

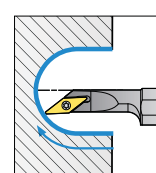
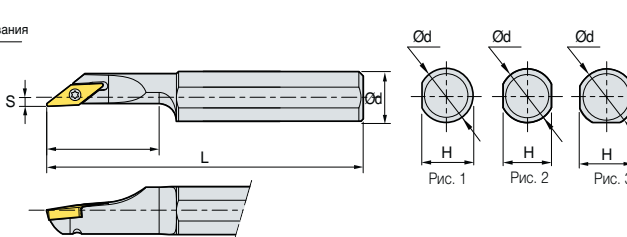
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.	
S10M-STWPR/L-11	13	10	7	150	7	TPGH1102□□	FTNA0305	TW09P	2	
S12M-STWPR/L-11	16	12	9	150	9	TPGH1103□□ TPMT1103□□	FTNA0306	TW09P		
S16Q-STWPR/L-11	20	16	14	180	11					25
S20R-STWPR/L-11	25	20	18	200	13					32

➔ Применяемые СМП В90~В93

SVJCR/L



VC□□



142°

• Правое исполнение (мм)

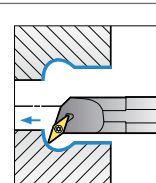
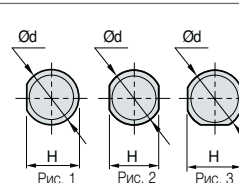
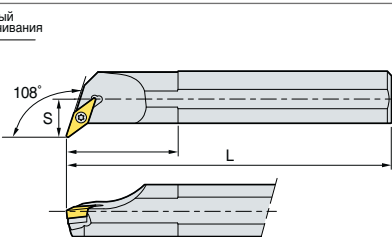
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S12M-SVJCR/L-08	16	12	11	150	2	VCMT0802□□	FTNA0204	TW06P	2
S16Q-SVJCR/L-08	20	16	15	180	2				

➔ Применяемые СМП В97~В99, В109

SVQBR/L



VB□T



108°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3	
S40T-SVQBR/L-16	50	40	38	300	27							60
A32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22							50

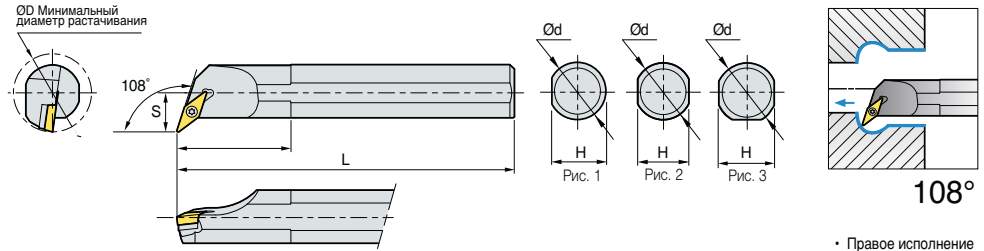
➔ Применяемые СМП В94~В96, В108



SVQCR/L



VC□T



• Правое исполнение (мм)

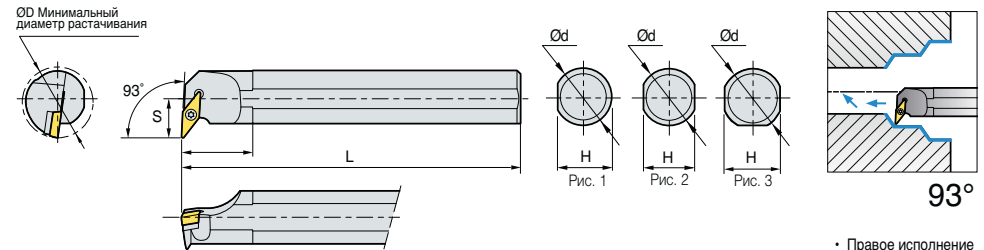
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S16R-SVQCR/L-11	20	16	14	200	11	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2	
S20S-SVQCR/L-11	25	20	18	250	13							3
S25R-SVQCR/L-11	32	25	23	200	17							
S20S-SVQCR/L-13	25	20	18	250	13	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW07P	2	
S25R-SVQCR/L-13	32	25	23	200	17							40
S25R-SVQCR/L-16	32	25	23	200	17	VC□T1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3	
S32S-SVQCR/L-16	40	32	30	250	22		50	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F		TW15P HW35L
S40T-SVQCR/L-16	50	40	38	300	27							

⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109

SVUBR/L



VB□T



• Правое исполнение (мм)

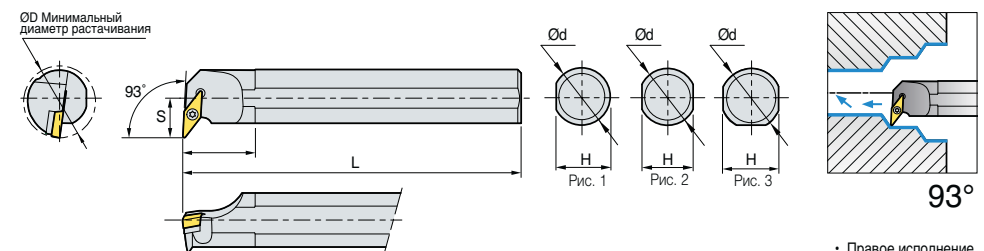
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3	
S40T-SVUBR/L-16	50	40	38	300	27							60
A32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22							

⇒ Применяемые СМП В94-В96, В108

SVUCR/L



VC□T



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ключ	Рис.	
S16R-SVUCR/L-11	22	16	14	200	13	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2	
S20S-SVUCR/L-11	25	20	18	250	13							32
S25T-SVUCR/L-11	32	25	23	300	17							
S20S-SVUCR/L-13	25	20	18	250	13	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P	2	
S25R-SVUCR/L-13	32	25	23	200	17							40
S25R-SVUCR/L-16	32	25	23	200	17	VC□T1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3	
S32S-SVUCR/L-16	40	32	30	250	22		50	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F		TW15P HW35L
S40T-SVUCR/L-16	50	40	38	300	27							

⇒ Применяемые СМП В97-В99, В109

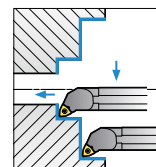
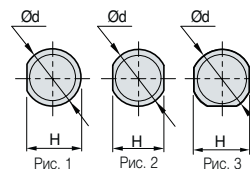
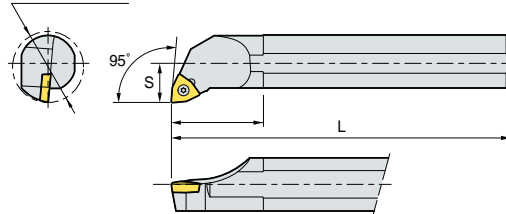
В Прижим винтом

SWLCR/L



WC□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



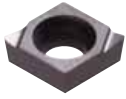
95°

• Правое исполнение (мм)

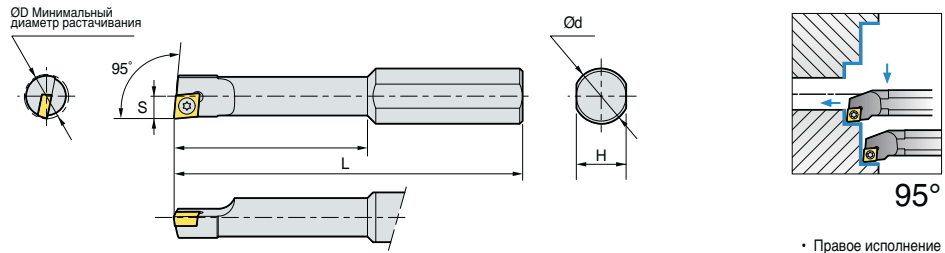
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S25R-SWLCR/L-08	32	25	23	200	17	WC□T0804□□	FTGA0411F	TW15P	3
S32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22				
A25R-SWLCR/L-08	32	25	24	200	17	WC□T0804□□	FTGA0411F	TW15P	1
A32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22				3



SCLCR/L



CCET



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ
S10H-SCLCR/L-0305	5	10	9	100	2.5	CCET0301□□	FTNA01633	TW06P
S10H-SCLCR/L-0306	6	10	9	100	3.0			
S10J-SCLCR/L-0407	7	10	9	110	3.5	CCET0401□□	FTNA0238	TW06P
S10J-SCLCR/L-0408	8	10	9	110	4.0			

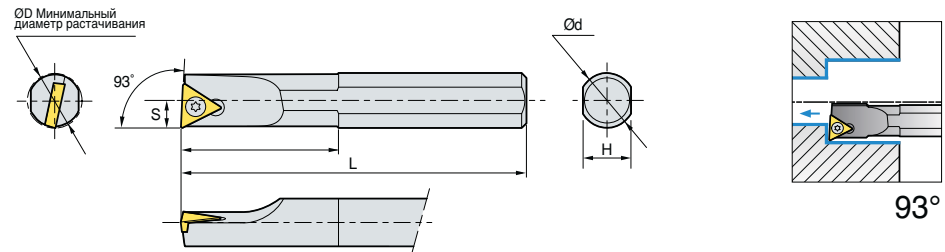
➔ Применяемые СМП В73 ~В77, В103

• Используйте левую СМП для правой державки

STUBR/L



TB□□



• Правое исполнение (мм)

➔ Тип со стальным корпусом

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ
S08K-STUBR/L-06	8	8	7	125	4	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P
A08F-STUBR/L-06	8	8	7.5	80	4			

➔ Тип с твердосплавным корпусом

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ
C08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
C10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6			
E08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
E10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6			

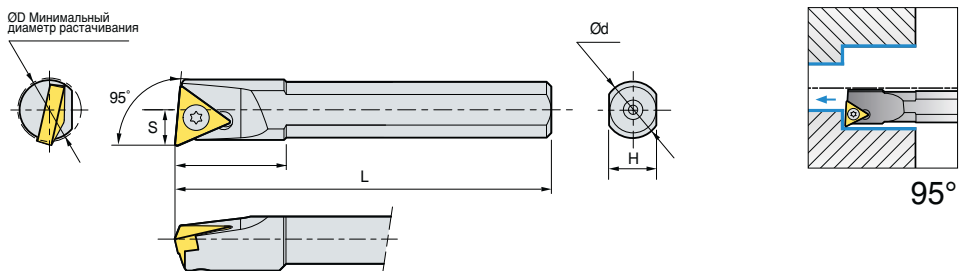
➔ Применяемые СМП В87

• Используйте левую СМП для правой державки

STLBR/L



TB□□



• Правое исполнение (мм)

➔ Steel shank type

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ
S06H-STLBR/L-06-SP	8	6	5	100	3.8	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P

➔ Применяемые СМП В87

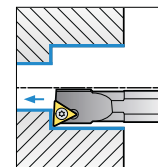
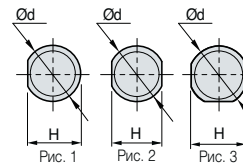
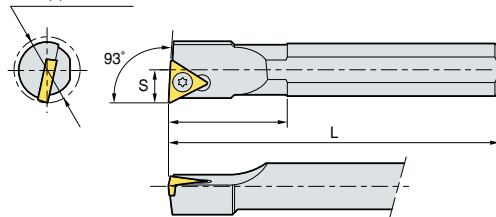
• Используйте левую СМП для правой державки

STUPR/L



TP□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.	
S08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	4	18	TP□□0802□□R/L	FTNA02205	TW06P	2
A08F-STUPR/L-08	10	8	7.5	80	5	18				

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

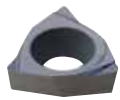
Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
C08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
C10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6				
C10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6				
C12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
C12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
C16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10	TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
C16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
C20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
C20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13	TP□T1604□□	FTNA0307	TW09P	
C20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13				
C25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17	FTNA0408	TW15P		
E08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
E10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6				
E10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6				
E12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
E12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
E16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10	TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
E16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
E20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13	TP□T1604□□	FTNA0307	TW09P	
E20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13				
E25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17	FTNA0408	TW15P		

➤ Применяемые СМП B90-B93

• Используйте левую СМП для правой державки

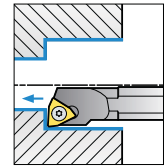
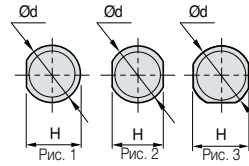
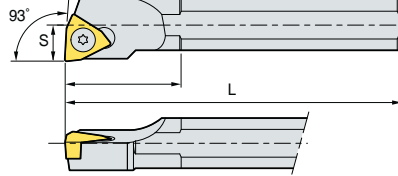


SWUBR/L



WB□T

ØD Минимальный диаметр растачивания



93°

➤ Тип со стальным корпусом

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
S05H-SWUBR/L-02	5.5	5	4.5	100	2.75	WBGТ0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	2
S08K-SWUBR/L-02	8	8	7	125	4		30		
S08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	18	WBGТS302□□R/L	FTNA02205	
A08F-SWUBR/L-02	8	8	7.5	80	4	30	WBGТ0201□□R/L	FTNA0203	
A08F-SWUBR/L-S3	10	8	7.5	80	5	16	WBGТS302□□R/L	FTNA02205	

➤ Тип с твердосплавным корпусом

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
C05H-SWUBR/L-02	6	5	4.4	100	3	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
C06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5		-		
C08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	-	FTNA02033	TW06P	2
C08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	4.5	WBGТS301□□	FTNA02205	TW06P	
E06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
E08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5		-		
E08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	WBGТS301□□	FTNA02205	TW06P	2

➤ Применяемые СМП **B101**

• Используйте левую СМП для правой державки



※ См. информацию о применяемых муфтах на стр. B151

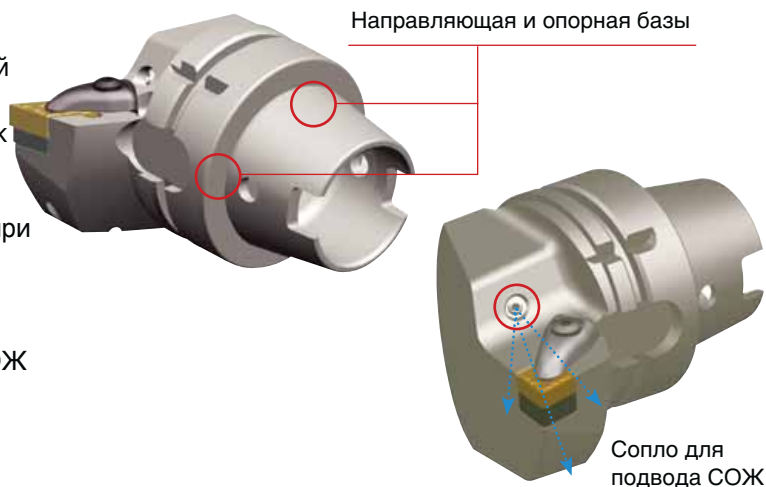
В Технические характеристики инструментальных систем HSK

Высокая точность базирования по направляющей (хвостовик) и опорной (торец) базе.

Инструментальные системы HSK

[Для многоцелевых машин]

- Высокая точность базирования по направляющей (хвостовик) и опорной (торец) базе
- Высокая жесткость крепления гарантируется как при статических так и при динамических нагрузках
- Сохранение высокой точности базирования при замене оправок
- Высокая эффективность применения при обработке мелких заготовок
- Простота регулировки сопла для подвода СОЖ



Система кодирования

C: 80° Ромб	D: 55° Ромб	N = 0° B = 5°	DX: 65 H : 100 L : 140
S: 90° Квадрат	T: 60° Треугольник		
V: 35° Ромб	W: 80° Ломанный треугольник		
Форма СМП		Задний угол СМП	Длина державки



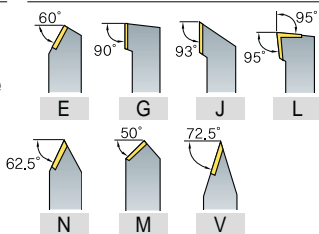
Стандарт и размер хвостовика

ICTM = HSK
Стандарт

Форма СМП

- D: Двойной прижим кронштейном
- M: Комбинированные прижим
- P: Прижим рычагом через отверстие
- S: Прижим винтом
- W: Прижим клинприхватом на штифте

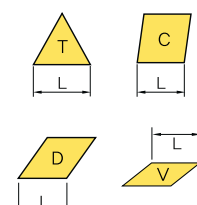
Тип державки по углу в плане



Исполнение

- R: Правое
- L: Левое
- N: Нейтральное

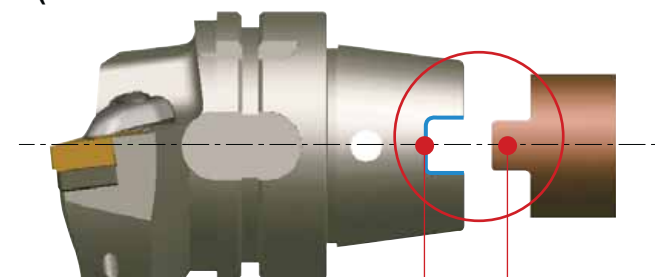
Длина режущей кромки



ИС ICTM (ИС для токарно&фрезерных обрабатывающих центров)

- Система, основанная на ICTM стандартах Японии при сотрудничестве более 17 крупных компаний. Совместима с типом HSK и применяется, как правило, на станках с ЧПУ и обрабатывающих центрах.

НСК&Т63 (ИС с повышенной точностью шпоночного паза)



Сравнение точностных характеристик различных инструментальных систем

Обозначение	Максимальная точность (мм)	Минимальная точность (мм)
ICTM стандарт HSK-T63	0.075	0.035
ISO стандарт HSK-A63	0.33	0.08



Повышенная точность базирования по трем поверхностям.

Инструментальные системы КМ

[Для многоцелевых машин]

- Повышенная точность базирования по трем поверхностям
- Высокая жесткость и точность закрепления
- Широкая номенклатура и многообразие размеров
- Универсальность применения, как для токарной, так для фрезерной обработки
- Возможность регулировки сопла для подвода СОЖ



Система кодирования

C: 80° Ромб	D: 55° Ромб	N = 0° B = 5°	DX: 65 H : 100 L : 140
S: 90° Квадрат	T: 60° Треугольник		
V: 35° Ромб	W: 80° Ломанный треугольник		
Форма СМП		Задний угол СМП	Длина державки



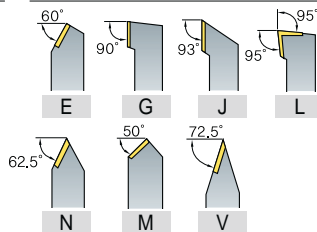
Стандарт и размер хвостовика

50, 63UT
80ATC, 100

Форма СМП

- D: Двойной прижим кронштейном
- M: Комбинированные прижим
- P: Прижим рычагом через отверстие
- S: Прижим винтом
- W: Прижим клинприхватом на штифте

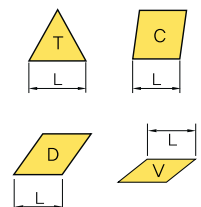
Тип державки по углу в плане



Исполнение

- R: Правое
- L: Левое
- N: Нейтральное

Длина режущей кромки



Многофункциональные обрабатывающие центры



Типовое применение инструментальных систем КМ

Наружная обработка	Внутренняя обработка	Обработка канавок	Сверление	Отрезание
--------------------	----------------------	-------------------	-----------	-----------

Возможно изготовление стандартных и специальных типов



Инструментальные системы HSK

Схема обработки								
Обозначение	H63T-DCLNR/L-DX12	H63T-DCMNN-H/L12	H63T-DDJNR/L-DX15	H63T-DDNNN-H/L15	H63T-PCLNR/L-DX12	H63T-PCMNN-H/L12	H63T-PDJNR/L-DX15	H63T-PDNNN-H/L15
Угол в плане	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°	93°	107.5°
Стр.	B231	B231	B231	B231	B232	B232	B232	B232
Продольное точение								
Контурная обработка								
Поперечное точение								
Поперечное точение от центра								
Внутреннее точение								

Схема обработки							
Обозначение	H63T-PRGCR-DX12	H63T-PRDCN-H/L12	H63T-SVPBR/L-DX16	H63T-SVVBH-H/L16	H63T-A25K/A32L-DCLNR/L-12	H63T-MCFR/L	H63T-MCHR/L
Угол в плане	-	-	117.5°	117.5°	95°	-	-
Стр.	B233	B233	B233	B233	B235	B235	B234
Продольное точение							
Контурная обработка							
Поперечное точение							
Поперечное точение от центра							
Внутреннее точение							

Инструментальные системы KM

Схема обработки						
Обозначение	KM50-DCLNR/L-C12 KM63UT-DCLNR/L-D12	KM50-DCMNN-C12 KM63UT-DCMNN-D12	KM50-DDJNR/L-C15(-3) KM63UT-DCJNR/L-D15(-3)	KM50-DDNNN-C15(-3) KM63UT-DDNNN-D15(-3)	KM50-A25K-DCLNR/L-12 KM50-A32K-DCLNR/L-12 KM63UT-A25K-DCLNR/L-12 KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	KM50-PCLNR/L-C12 KM63UT-PCLNR/L-D12
Угол в плане	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°
Стр.	B237	B237	B237	B238	B240	B238
Продольное точение						
Контурная обработка						
Поперечное точение						
Поперечное точение от центра						
Внутреннее точение						

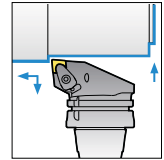
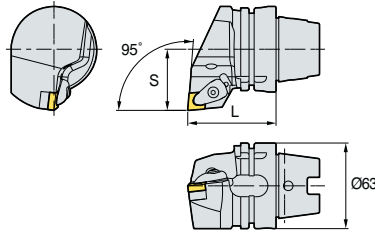
Схема обработки						
Обозначение	KM50-PCMNN-C12 KM63UT-PCMNN-D12	KM50-PDJNR/L-C15(-3) KM63UT-PDJNR/L-D15(-3)	KM50-PDNNN-C15(-3) KM63UT-PDNNN-D15(-3)	KM50-MCHR/L KM63UT-MCHR/L		
Угол в плане	95°	93°	107.5°	-		
Стр.	B238	B239	B239	B239		
Продольное точение						
Контурная обработка						
Поперечное точение						
Поперечное точение от центра						
Внутреннее точение						



DCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

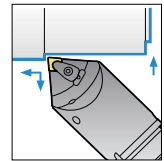
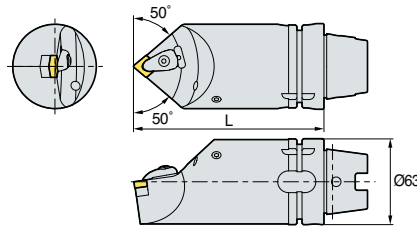
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-DCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DCMNN



CN□□



95°

(мм)

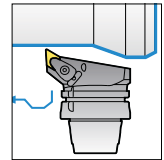
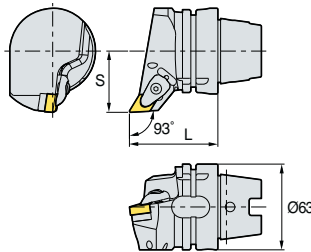
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-DCMNN-H12	100	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DCMNN-L12	140										

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

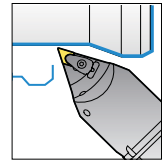
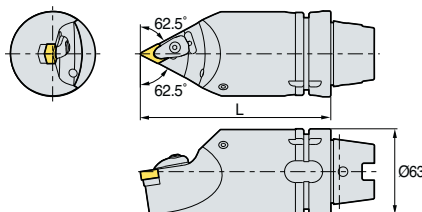
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-DDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-DDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD44V						

⇒ Применяемые СМП В43-В48

DDNNN



DN□□



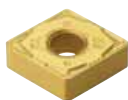
107.5°

(мм)

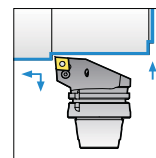
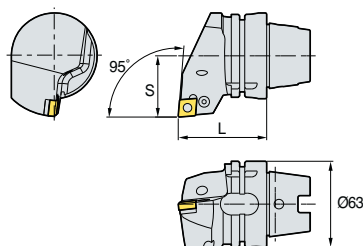
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-DDNNN-H15	100	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15	140										
H63T-DDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15-3	140										

⇒ Применяемые СМП В43-В48

PCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

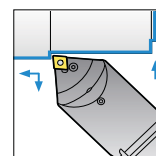
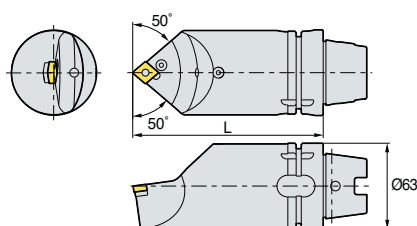
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T

⇒ Применяемые СМП В36~В42

PCMNN



CN□□



95°

(мм)

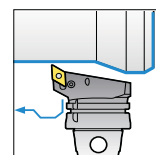
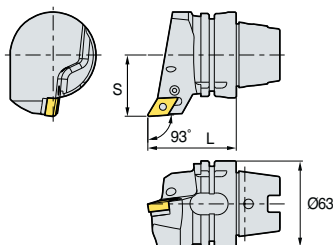
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PCMNN-H12	100	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PCMNN-L12	140										

⇒ Применяемые СМП В36~В42

PDJNR/L



DN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

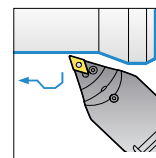
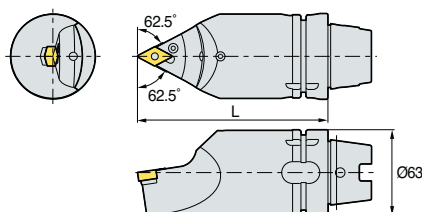
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T
H63T-PDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD43N						

⇒ Применяемые СМП В43~В48

PDNNN



DN□□



107.5°

(мм)

Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PDNNN-H15	100	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15	140										
H63T-PDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15-3	140										

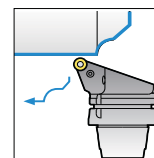
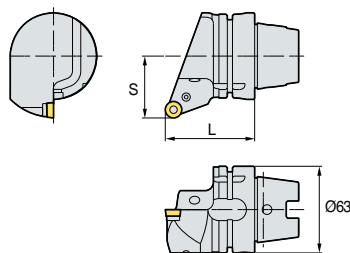
⇒ Применяемые СМП В43~В48



PRGCR/L



RCMX1204M0



• Правое исполнение (мм)

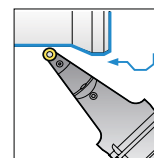
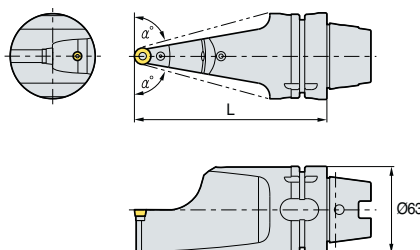
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PRGCR/L-DX12	65	45	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T

⇒ Применяемые СМП B83, B105

PRDCN



RCMX1204M0



(мм)

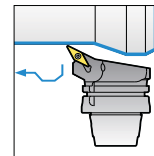
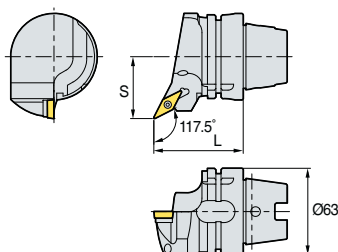
Обозначение	L	°	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-PRDCN-H12	100	69	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T
H63T-PRDCN-L12	140	75										

⇒ Применяемые СМП B83, B105

SVPBR/L



VB□T



117.5°

• Правое исполнение (мм)

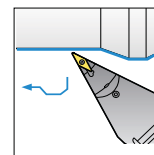
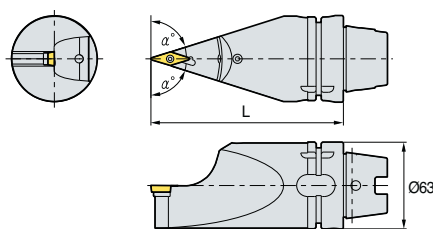
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт опорной пластины	Опорная пластина	Сопло	Пробка	Ключ	Ключ	Штуцер
H63T-SVPBR/L-DX16	65	45	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	-	TW15P	HW32L	CP63T

⇒ Применяемые СМП B94-B96, B108

SVVBN



VB□T



117.5°

(мм)

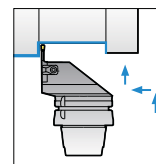
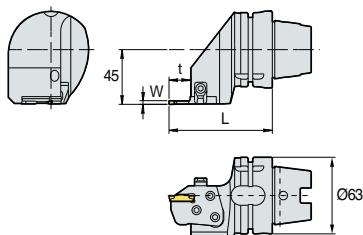
Обозначение	L	°	СМП	Кронштейн	Винт опорной пластины	Опорная пластина	Сопло	Пробка	Ключ	Ключ	Штуцер
H63T-SVVBN-H16	100	66.5	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	KHA0808	TW15P	HW32L	CP63T
H63T-SVVBN-L16	140	72.5									

⇒ Применяемые СМП B94-B96, B108

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



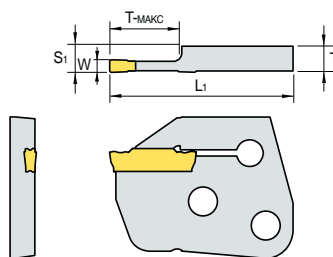
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	L	t	W	T-Макс.	СМП	Кассета	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Винт кассеты	Винт	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MGMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	CP63T
	85	18	4	16	MGMR/L	MCER/L4-T16								
	89	22	5	20	MGGN	MCER/L5-T20								
	89	22	6	20	MRMN	MCER/L6-T20								

MCER/L (Кассета)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN

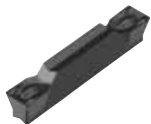


• Правое исполнение (мм)

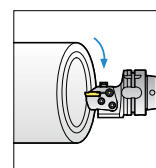
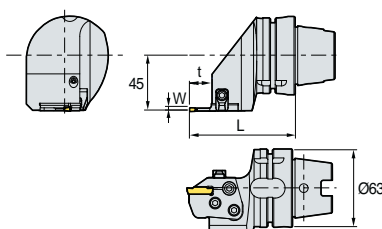
Обозначение	L	L ₁	S ₁	T-Макс.	СМП		Инструментальные системы	
					W	Обозначение		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MGMN	

➔ Применяемые СМП C28~C30

MCHR/L



MFMN300
MGMN400



• Правое исполнение (мм)

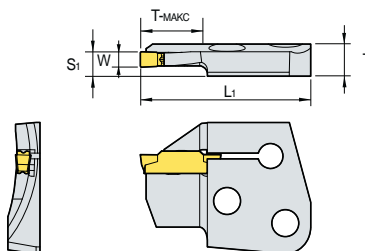
Обозначение	L	t	W	T-Макс.	СМП	Кассета	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Винт кассеты	Винт	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MFMN300	MCFR/L3-24/35-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	
	85	18	3	16		MCFR/L3-29/40-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-34/50-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-44/70-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-64/99-T16								
	85	18	3	16	MGMN400	MCFR/L4-44/60-T16								
	85	18	3	16	MCFR/L4-60/120-T16									
	85	18	3	16	MCFR/L4-112/200-T16									



MCFR/L (Кассета)



MFMN300
MGMN400



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	T	L ₁	S ₁	T-Макс.	СМП		Инструментальные системы
					W	Обозначение	
MCFR/L3-	24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	H63T-MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
MCFR/L4-	44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	

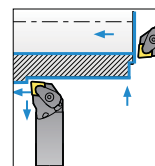
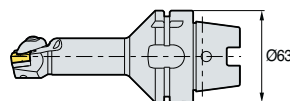
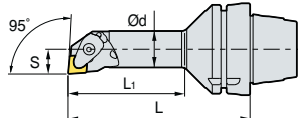
⇒ Применяемые СМП C28~C30

DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	L ₁	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ	Штуцер
H63T-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22										

⇒ Применяемые СМП B36~B42

Оправка & заготовка

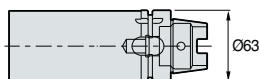
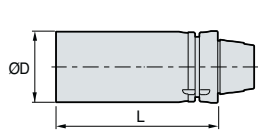


Рис. 1

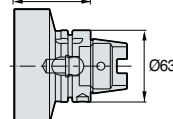
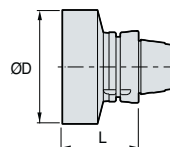
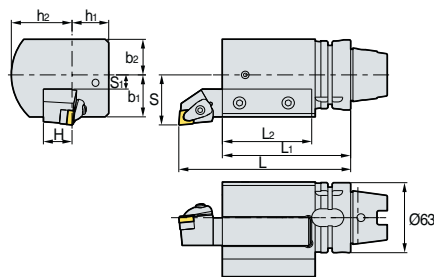


Рис. 2

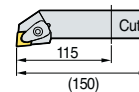
(мм)

Обозначение	ØD	L	Рис.	Штуцер
HSK-T63-BL62-102	62	102	1	CP63T
HSK-T63-BL62-142	62	142	2	
HSK-T63-BL100-67	100	67	1	
HSK-T63-BL120-70	120	70	2	

EV2525R/L-112



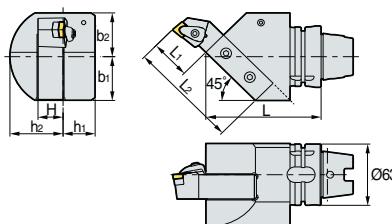
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 115 мм.



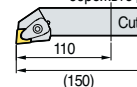
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	L	L ₁	L ₂	H	h ₁	h ₂	S	S ₁	b ₁	b ₂	Винт	Пробка	Сопло	Ключ	Штуцер
EV2525R/L-112	150	112	77	25	32	53	45	12.75	37.75	32	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2525R/L-115



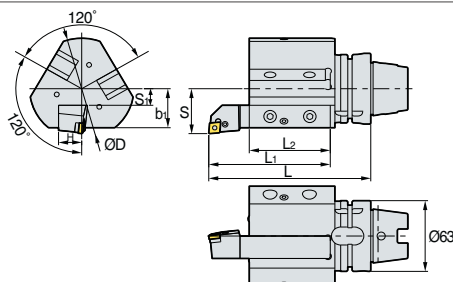
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 110 мм.



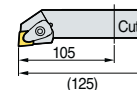
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	L	L ₁	L ₂	H	h ₁	h ₂	b ₁	b ₂	Винт	Пробка	Сопло	Ключ	Штуцер
EV2525R/L-115	115	40	110	25	32	53	45	45	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2020R/L-105-3



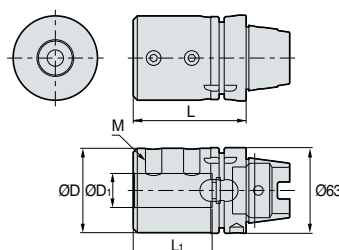
- Описание державки
- Размер сечения: 25 x 25
- Перед установкой державки, обрежьте длину державки до 105 мм.



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	L	L ₁	L ₂	H	ØD	S	S ₁	B ₁	Винт	Пробка	Сопло	Ключ	Штуцер
EV2020R/L-105-3	140	105	70	20	90	40	15	35	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

В -



• Правое исполнение (мм)

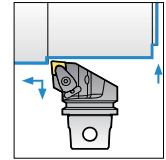
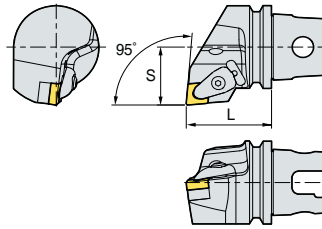
Обозначение	ØD	D1	L	L ₁	M	Винт	Ключ	Штуцер
B08-65	28	8	65	40	M8	KHA1218	HW50L	CP63T
B10-70	35	10	70	45	M8			
B12-70	42	12	70	45	M8			
B16-75	48	16	75	50	M10			
B20-75	52	20	75	50	M10			
B25-83	62	25	83	58	M12			
B32-87	62	32	87	62	M12			
B40-97	65	40	97	72	M16			



DCLNR/L



CN□□



95°

• Правое исполнение (мм)

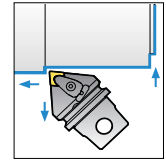
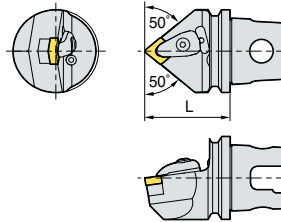
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-DCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
КМ63UT-DCLNR/L-D12	60	43									

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DCMNN



CN□□



95°

(мм)

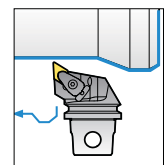
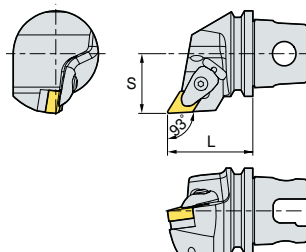
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-DCMNN-C12	50	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
КМ63UT-DCMNN-D12	60									

⇒ Применяемые СМП В36-В42

DDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

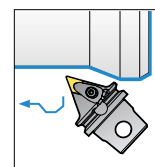
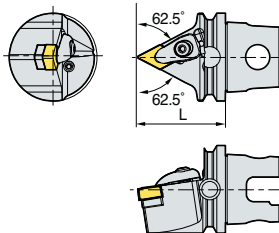
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-DDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
КМ50-DDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
КМ63UT-DDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
КМ63UT-DDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P

⇒ Применяемые СМП В43-В48

DDNNN



DN□□



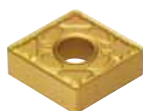
117.5°

(мм)

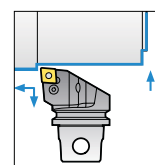
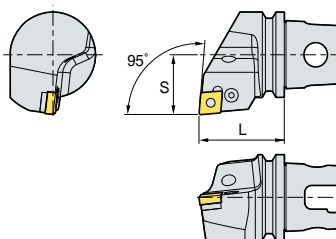
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Шлипка кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ
KM50-DDNNN-C15	50	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM50-DDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P

➔ Применяемые СМП В43-В48

PCLNR/L



CN□□



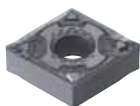
95°

• Правое исполнение (мм)

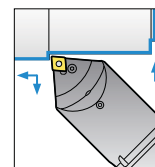
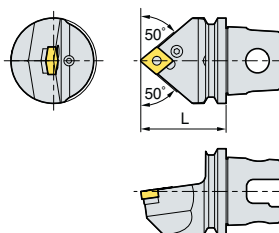
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ
KM50-PCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PCLNR/L-D12	60	43									

➔ Применяемые СМП В36-В42

PCMNN



CN□□



95°

(мм)

Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ
KM50-PCMNN-C12	50	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PCMNN-D12	60									

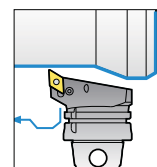
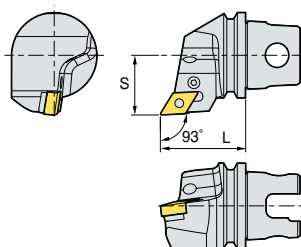
➔ Применяемые СМП В36-В42



PDJNR/L



DN□□



93°

• Правое исполнение (мм)

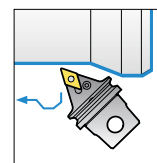
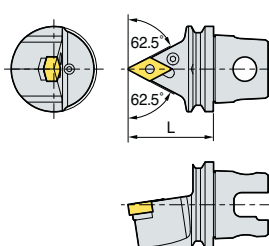
Обозначение	L	S	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-PDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
КМ50-PDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
КМ63UT-PDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
КМ63UT-PDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L

➔ Применяемые СМП В43-В48

PDNNN



DN□□



107.5°

(мм)

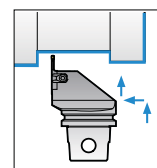
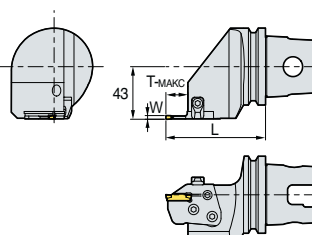
Обозначение	L	СМП	Кронштейн	Винт	Опорная пластина	Втулка	Ручка ключа	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-PDNNN-C15	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
КМ50-PDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
КМ63UT-PDNNN-D15	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
КМ63UT-PDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L

➔ Применяемые СМП В43-В48

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• Правое исполнение (мм)

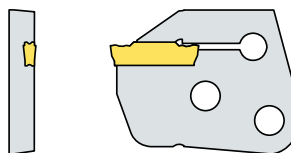
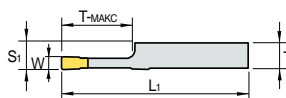
Обозначение	S	L	t	W	T-Макс.	СМП	Кассета	Кронштейн	Шпилька	Винт кассеты	Винт	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-MCHR/L	35	72.5	18	3	16	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	35	72.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	35	76.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	35	76.5	22	6	20		MCER/L6-T20							
КМ63UT-MCHR/L	43	81.5	18	3	16	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	43	81.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	43	85.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	43	85.5	22	6	20		MCER/L6-T20							

➔ Применяемые СМП С28-С30

MCER/L (Кассета)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN

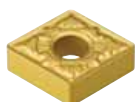


• Правое исполнение (мм)

Обозначение	Т	L ₁	S ₁	Т-Макс.	СМП		Инструментальные системы
					W	Обозначение	
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN

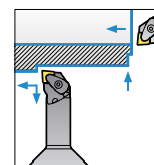
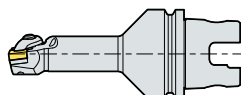
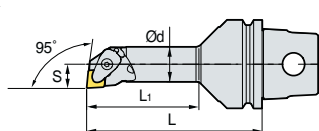
➔ Применяемые СМП C28~C30

КМ -DCLNR/L



CN□□

ØD Минимальный диаметр растачивания



95°

• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	L ₁	S	СМП	Кронштейн	Шпилька кронштейна	Опорная пластина	Винт	Пружина	Сопло	Пробка	Ключ
КМ50-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□								
КМ50-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									
КМ63UT-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17									
КМ63UT-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									

➔ Применяемые СМП В36~В42

Оправка & заготовка

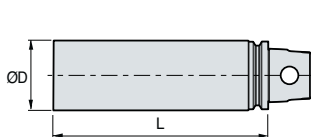


Рис. 1

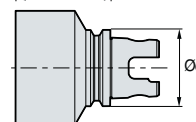
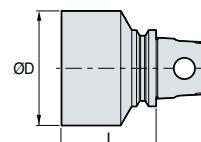


Рис. 2

(мм)

Обозначение	ØD	L	Ød	Рис.
КМ50-BL7562	45	62	50	1
КМ50-BL10562	105	62	50	2
КМ63UT-BL65200	65	200	50	1
КМ63UT-BL115150	115	150	50	2



S T F C R 12 C A - 16

1 Система крепления пластин 2 Форма СМП 3 Тип державки по углу в плане 4 Высота державки 5 Исполнение 6 Задний угол СМП 7 Кодировка расточной кассеты 8 Тип расточной кассеты 9 Длина режущей кромки

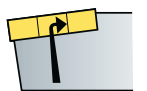
1 Система крепления пластин

S T F C R 12 C A - 16



Прижим рычагом за отверстие

C



Прижим сверху

P



Прижим винтом

S

2 Форма СМП

S T F C R 12 C A - 16



C



S



T

3 Тип державки по углу в плане

S T F C R 12 C A - 16



L



S



F



R



K



G



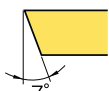
W



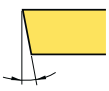
T

4 Высота державки

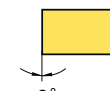
S T F C R 12 C A - 16



C



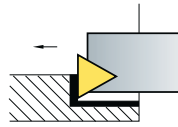
P



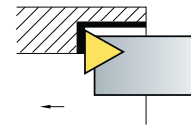
N

5 Исполнение

S T F C R 12 C A - 16



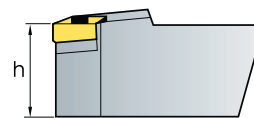
R



L

6 Задний угол СМП

S T F C R 12 C A - 16



7 Кодировка расточной кассеты

S T F C R 12 C A - 16

C (Кассета)

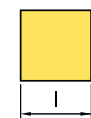
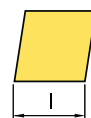
8 Тип расточной кассеты

S T F C R 12 C A - 16

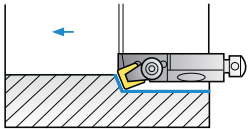
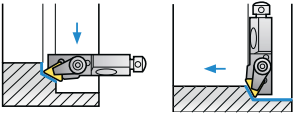
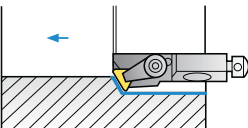
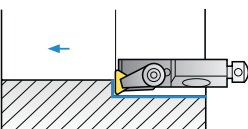
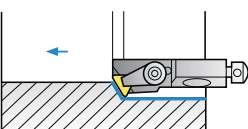
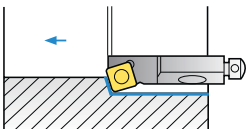
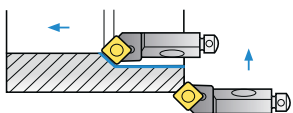
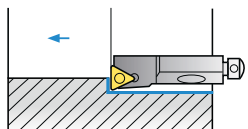
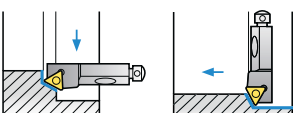
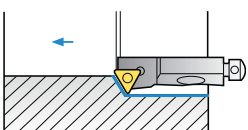
A (ISO5611)

9 Длина режущей кромки

S T F C R 12 C A - 16

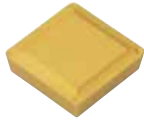


В Расточные кассеты

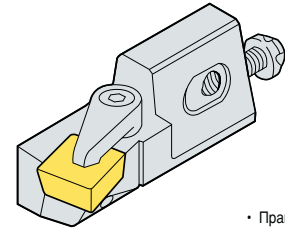
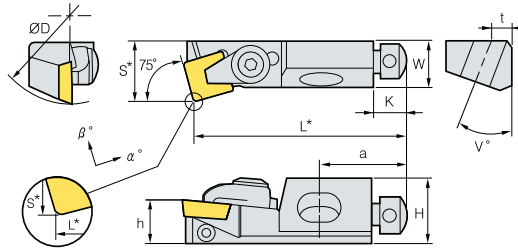
	Схема обработки	Продольное растачивание	Контурная обработка	Точение внутренних торцов	Поперечное растачивание	Применяемые СМП	Стр.
Прижим сверху	CSKPR/L 	10CA-09 12CA-12				SP□R0903□□ SP□R1203□□	B243
	CTTPR/L 	10CA-11 12CA-16				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B244
	CTWPR/L 	10CA-11 12CA-16				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B245
	CTFPR/L 	10CA-11 12CA-16				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B243
	CTSPR/L 	10CA-11 12CA-16				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B244
Прижим винтом	SSKCR/L 	10CA-09 12CA-12				SC□T09T3□□ SC□T1204□□	B245
	SSSCR/L 	10CA-09 12CA-12				SC□T09T3□□ SC□T1204□□	B246
	STFCR/L 	10CA-11 12CA-16				TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B246
	STTCR/L 	10CA-11 12CA-16				TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B247
	STWCR/L 	10CA-11 12CA-16				TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B247



CSKPR/L



SP□R



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
CSKPR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	SP□R0903□□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	SP□R1203□□

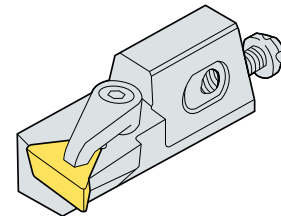
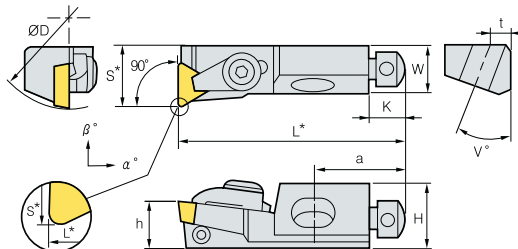
⇒ Применяемые СМП В76-В77 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Кронштейн	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
CSKPR/L 10CA-09	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

CTFPR/L



TP□R



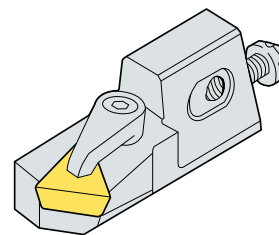
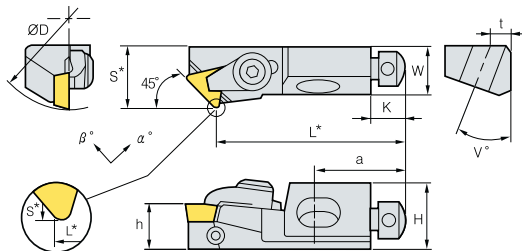
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
CTFPR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	TP□R1103□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	TP□R1603□□

⇒ Применяемые СМП В81-В83 · основание СМП: r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Кронштейн	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
CTFPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTSPR/L



• Правое исполнение (мм)

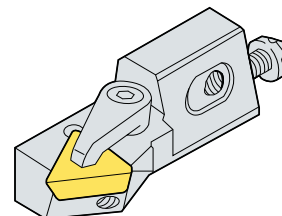
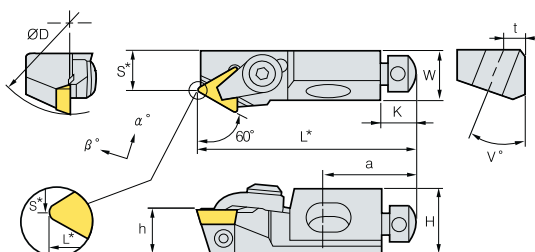
Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
CTSPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	4	0	20	5	20	TP□R1103□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

⇒ Применяемые СМП В81~В83

• основание СМП: r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Кронштейн	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
CTSPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

СТTPR/L



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
СТTPR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

⇒ Применяемые СМП В81~В83

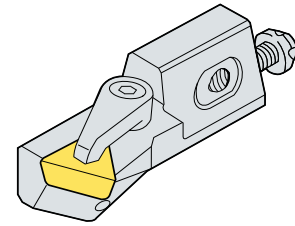
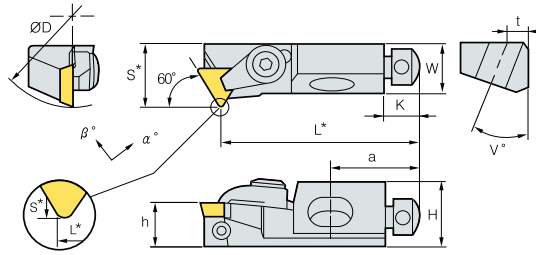
• основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Кронштейн	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
СТTPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTWPR/L



TP□R



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
CTWPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

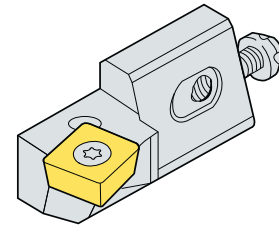
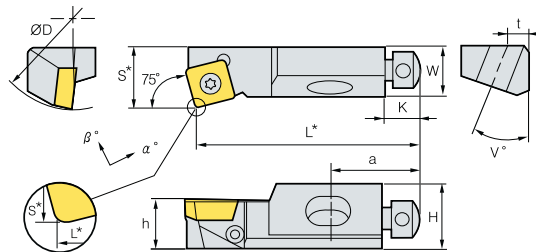
⇒ Применяемые СМП B81-B83 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Кронштейн	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
CTWPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

SSKCR/L



SC□□



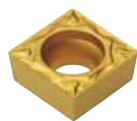
• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
SSKCR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	0	-4	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	0	-4	20	6	20	SC□□1204□□

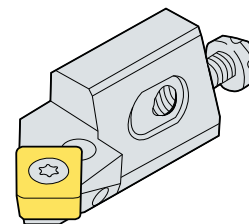
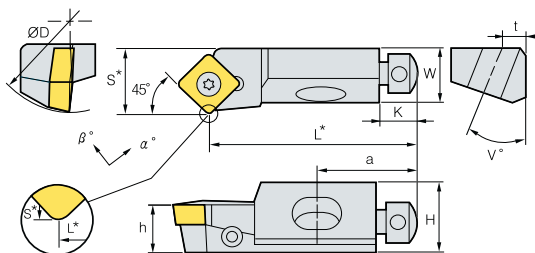
⇒ Применяемые СМП B74-B75, B94 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Винт	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
SSKCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

SSSCR/L



SC□□



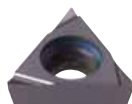
• Правое исполнение (MM)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
SSSCR/L 10CA-09	40	15	11	44	14	10	8	-5	0	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	SC□□1204□□

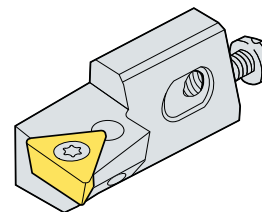
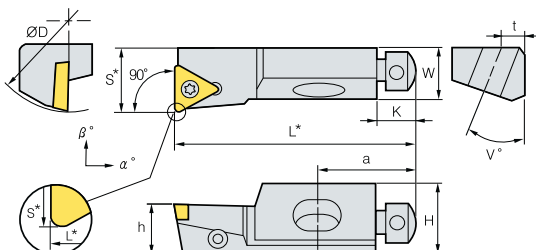
⇒ Применяемые СМП В74~В75, В94 · основание СМП : r = 0.8 D = ØD Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Винт	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
SSSCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	КНА0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	КНА0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STFCR/L



TC□□



• Правое исполнение (MM)

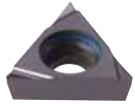
Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
STFCR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	0	-3	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	0	-3	20	6	20	TC□□16T3□□

⇒ Применяемые СМП В79~В80, В95 · основание СМП : r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l=16) D = Минимальный диаметр растачивания

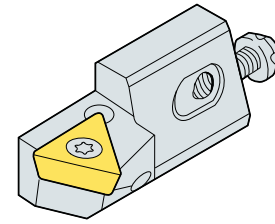
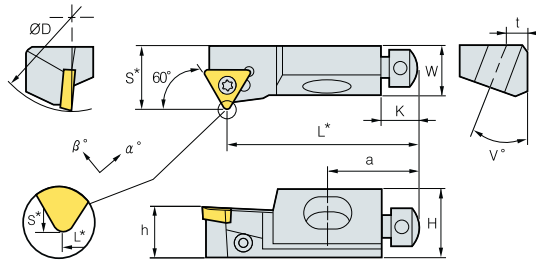
Комплектующие	Винт	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
STFCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	КНА0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	КНА0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L



STTCR/L



TC□□



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
STTCR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	-5	0	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-3	0	20	6	20	TC□□16T3□□

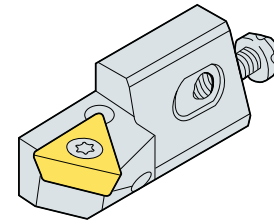
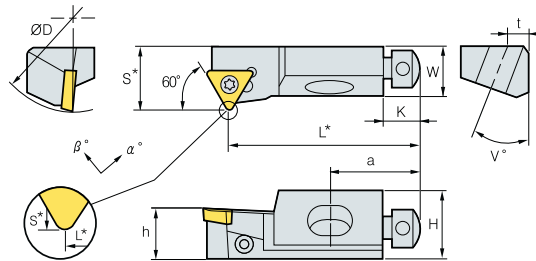
⇒ Применяемые СМП **B79-B80, B95** - основание СМП : $r = 0.4$ (l = 11) $r = 0.8$ (l = 16) D = Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Винт	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
STTCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 07P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STWCR/L



TC□□



• Правое исполнение (мм)

Обозначение	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	СМП
STWCR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	0	-4	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	TC□□16T3□□

⇒ Применяемые СМП **B79-B80, B95** - основание СМП : $r = 0.4$ (l = 11) $r = 0.8$ (l = 16) D = Минимальный диаметр растачивания

Комплектующие	Винт	Осевой регулировочный винт	Радиальный регулировочный винт	Винт кронштейна	Шайба	Ключ	Ключ
STWCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

Инструмент для обработки канавок

Компания Korloy Inc. разработала специальную группу инструмента, которая позволяет обрабатывать канавки различной геометрии, расположенных как с наружной, так и с внутренней стороны заготовки. В эту группу входят резцы для контурной обработки канавок и отрезки.



C

BROTECH

Типовые схемы обработки канавок

- C02** Типовые схемы обработки канавок
- C04** Техническая информация по применению

серии «KGT»

- C07** Многофункциональный инструмент серии KGT
- C12** KGT
- C25** Технические характеристики инструмента серии KGT Blade

серии «MGT»

- C26** Технические характеристики инструмента серии MGT
- C28** MGT
- C36** MGT (точение торцовых канавок)

KGT/MGT Кассета

- C39** Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета»
- C40** Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»
- C41** Кассеты серии «KGT»
- C42** Кассеты серии «MGT»

Серия «MGT» для обработки алюминиевых дисков

- C43** Технические характеристики инструмента серии «MGT» для обработки алюминиевых дисков
- C44** Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

ТВ/ТВ-М

- C47** Техническое описание ТВ/ТВ-М
- C51** ТВ/ТВ-М

K Notch

- C55** Техническая информация для типа K Notch
- C57** K Notch

Saw Man

- C60** Техническое описание серии Saw-man
- C61** Saw Man

Saw Man-X

- C63** Техническое описание серии Saw Man-X
- C65** Saw Man-X

Fine Tools

- C67** Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools»
- C68** Fine Tools

Проточка канавок / Отрезка

- C70** IGH
- C70** DBH
- C71** GFIP

Форма заказа специальных

- C72** Форма заказа специальных пластин MGT
- C73** Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой

C Типовые схемы обработки канавок

Наружное точение

KGEUR/L	MGEUR/L	TBH	K Notch	PH	GH	GFT	DBH	KGEHR/L	MGEHR/L
Ширина: 2.5 Т-Макс: 3.0	Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 3.0~5.0	Ширина: 1.25~4.5 Т-Макс: 1.5~5.0	Ширина: 0.75~6.3 Т-Макс: 0~6.5	Ширина: 3.0~5.0 ØD-Макс: 30~50	Ширина: 1.23~4.28 Т-Макс: 1.5~4.0	Ширина: 1.1~8.0 Т-Макс: 2.1~9.0	Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 14	Ширина: 2.0~8.0 Т-Макс: 17~20	Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 10~28
KRMN KRGN	MRMN MRGN	TB TB-M	KNG KNGP KNR KNRP KNB	POB	GO GS	GW BF	DC DB	KGGN KGMN KGMR/L KRMN	MGMN MGMR MRGN MRMN

Растачивание

NFTIH	GFIK	GFIP	IGH	KGIVR/L	MGIVR/L	KGIUR/L	MGIUR/L
Ширина: 0.75~4.02 Т-Макс: 1.3~4.6	Ширина: 2.0~8.0 Т-Макс: 2.0~8.0	Ширина: 1.1~8.0 Т-Макс: 2.1~9.0	Ширина: 1.25~2.8 Т-Макс: 1.5~2.3	Ширина: 2.0~4.0 Т-Макс: 7.0~8.0	Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 4.0~10	Ширина: 3.0 Т-Макс: 3.0	Ширина: 3.0~8.0 Т-Макс: 3.5~6.5
NFTG NFTF NFTT	GR	GW BF	IG	KGMI KGMN KRMN KGGN	MRMN MGMN MRGN	KRMN KRGN	MRMN



Точение торцевых канавок

KGEVR/L	MGEVR/L
Ширина: 3.0~4.0 Т-Макс: 4.0~8.0	Ширина: 1.5~8.0 Т-Макс: 3.0~9.0
 KGMN KGGN KRMN KRGN	 MGMN MGGN MRMN MRGN

FGHH/FGVH	MGFHR/L, MGFVR/L	KGFHR/L, KGFVR/L
Ширина: 3.0~5.0 Т-Макс: 12~25	Ширина: 3.0~4.0 Т-Макс: 10~15	Ширина: 4.0 Т-Макс: 20
 FGD FGM FMM	 MGMN MFMN	 KGMN KRMN KGGN KRGN

Отрезание

KGEHR/L	MGEHR/L	KSPB	SPB-(S)	KGTB	PH
Ширина: 3.0 Т-Макс: 20	Ширина: 2.0~5.0 Т-Макс: 10~28	Ширина: 2.0~6.0 ØD-Макс: 35~125	Ширина: 2.0~6.0 ØD-Макс: 35~125	Ширина: 1.5~8.0 ØD-Макс: 26~120	Ширина: 3.0~5.0 ØD-Макс: 30~50
 KGMR/L	 MGMR/L	 KSP	 SP	 KGMN KGGN-S-R	 POB

Продольное и поперечное точение канавок

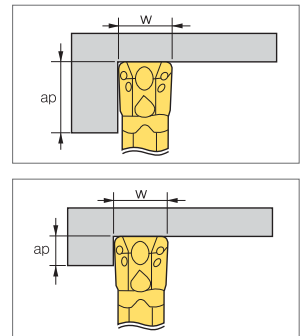
➤ Продольное и поперечное точение канавок

Выбор оптимального значения подачи

- При выборе подачи следует принимать во внимание жесткость системы СПИД геометрические размеры пластины и мощность оборудования ($F_{\text{Макс.}}=0.075W$)
- Значение подачи не должно численно превышать значение радиуса при вершине
- При неудачном отводе стружки из зоны резания следует применять пошаговую подачу

Выбор оптимальной глубины резания при продольной подаче

- Минимальная глубина резания должна превышать радиус при вершине
- Максимальная глубина резания ограничивается геометрическими характеристиками инструмента жесткостью системы СПИД и кинематическими возможностями оборудования



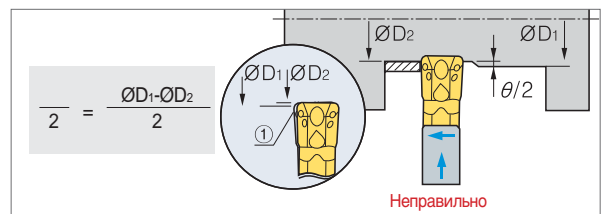
➤ Преимущества серии «MGT»

Пластины серии KGT/MGT позволяют выполнять как продольное так и поперечное сечение что дает преимущество по сравнению инструментом – аналогом ISO

Продольное точение канавки предусматривает снижение сил резания за счет специальной геометрии передней поверхности и обеспечивает высокое качество обработанной поверхности

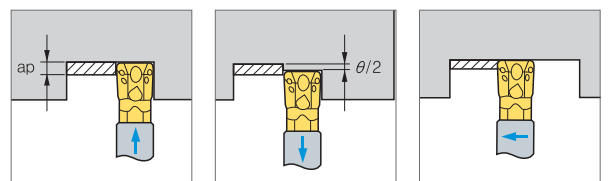
➤ Чистовое продольное точение канавок

- После того как выполнено продольное точение канавки иногда возникает несоответствие заданного диаметра шейки заготовки с размером указанным в чертеже. В этом случае рекомендуется вводить коррекцию согласно следующей зависимости



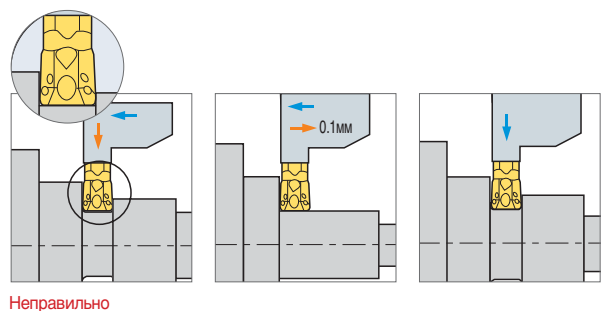
- Во время чистовой обработки канавки при продольном точении в результате отжатия инструмента вершина может смещаться к оси заготовки тем самым уменьшая фактический диаметр обработки. Чтобы достичь необходимой точности и качество обработки необходимо

- 1) Выполнить врезание до желаемого диаметра
- 2) Переместить резец в обратном направлении на величину
- 3) Выполнить продольное точение

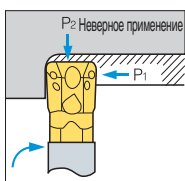


➤ Общие выводы при применении инструмента серии MGT

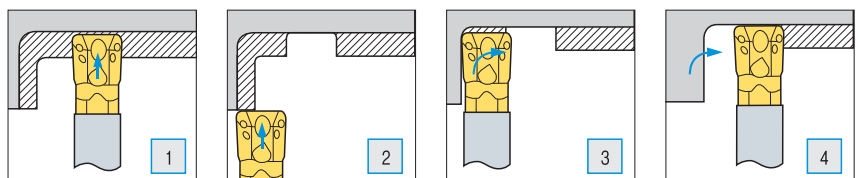
- Серии KGT/MGT полностью соответствует норма ISO. Пластины серии MGT имеют положительную геометрию режущей кромки могут быть использованы для чистового продольного точения. Однако для того чтобы достичь необходимой точности обработки после операции врезания следует переместить резец от центра на величину примерно 0.004 дюйма (0.1 мм) и продолжить продольное точение



➤ Обработка канавок с радиусными сопряжениями

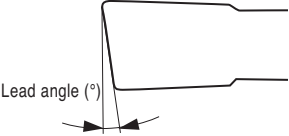





Для повышения точности обработки уменьшения вибраций и предупреждения поломки инструмента необходимо сбалансировать силы резания. При обработке канавок с радиусом сопряжений большии чем радиус при вершине у пластины во избежание поломки необходимо предварительно разгрузить пластину путем прорезания разгру зочного паза как показано на схеме



Отрезание и поперечное точение канавок

➤ Пластина

Выбор угла μ	Отрезание прутков.	$\mu = 4^{\circ}\sim 8^{\circ}$	$\mu = 8^{\circ}\sim 15^{\circ}$
 <p>Lead angle (°)</p>	 <p>0°</p>	 <p>4-8°</p>	 <p>8-15°</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 4° - Трубы, полые заготовки • 6° - Трубы и прутки • 8° - Прутки • 15° - Прутки малого диаметра 	<ul style="list-style-type: none"> • Отрезание прутков • Удаление остаточного стержня • Уменьшение вероятности увода инструмента • Возможность отрезания больших диаметров заготовки 	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение размера остаточного стержня • при разрезании прутков • Уменьшение вибраций при разрезании труб • и полых заготовок 	<ul style="list-style-type: none"> • Применяется для обработки малых диаметров • прутков и пустотелых заготовок • Способствует снижению вибраций
СМП: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT (угол в плане)		СМП: MGMR/L□□□ - □□ - PS/PT (угол в плане)	

➤ Выбор пластины

Для оптимального выбора пластины необходимо чтобы все ее параметры строго соответствовали условия обработки. Необходимо учесть:

- 1) Ширину пластины
- 2) Стружколом
- 3) Радиус при вершине

Соотношение между шириной пластины и глубиной канавки.

- Для глубоких канавок, как правило, выбирают пластину с $\mu=0^{\circ}$
- Для обработки углеродистых сталей глубина канавки $=W*0.8$

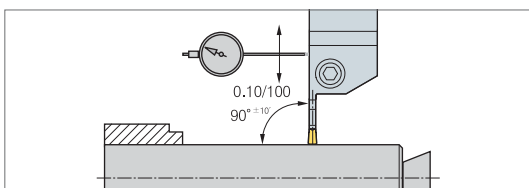
Выбор угла μ .

- Для уменьшения заусенцев мы рекомендуем использовать пластину с углом в плане
- Пластины с более высокими углами в плане снижают образование заусенцев, но при этом и срок службы инструмента
- В тех случаях, когда заусенцы допустимы, мы рекомендуем использовать нейтральную пластину



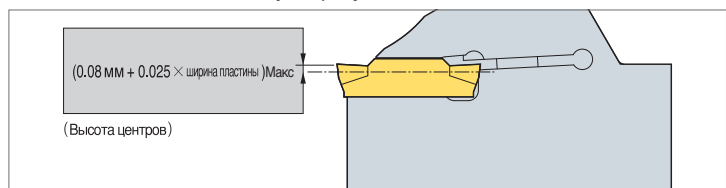
➤ Точность позиционирования державки

Для повышения эффективности работы, снижения вероятности поломки инструмента и уменьшения вибраций, необходимо чтобы направление подачи было строго перпендикулярно оси заготовки



➤ Установка инструмента относительно высоты центра заготовки

- Высота режущей кромки пластины при отрезании должна совпадать с осью заготовки с точностью ± 0.1 мм
- Для уменьшения вибрации необходимо закреплять заготовку как можно ближе к зажимному патрону или цанге



➤ Общие рекомендации для отрезных операций

- Применяйте оптимальную подачу и скорость резания
- Используйте обильную подачу СОЖ
- Перед очередной заменой пластины (грани) чательно удалите очистите от стружки и грязи посадочное гнездо

➤ Предостережения

- Запрещается работать пластинами, достигшими критического износа, так как можно при этом испортить заготовку
- При значительном износе посадочного места, державку следует заменить на новую
- Посадочные места под пластины на державках не ремонтируются

➤ Выбор стружколома

- Все стружколомы выпускаемые нами предусматривают дробление стружки на узкие элементы, что обеспечивает следующие преимущества
 - Уменьшается вероятность контакта стружки и обработанной поверхности, что улучшает качество обработанной поверхности
 - Повышение производительности обработки за счет возможности увеличения подач при незначительном возрастании силы резания
- Это обусловлено положительной геометрией режущей кромки ведущей к уменьшению нагрузки

Точение торцевых канавок

Точение не глубоких канавок

- Экономичное применение за счет наличия двух режущих кромок
- Специальная геометрия передней поверхности обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания
- Широкий выбор державок для точения канавок в широком диапазоне

MFMN300  Ширина пластины: 3 мм	MGMN400  Ширина пластины: 4 мм	Horizontal MGFHR  Диапазон диаметров канавок Ø24-200 мм	Vertical MGFVR  Диапазон диаметров канавок Ø24-60 мм
KGMM300~600  Ширина пластины: 3-6 мм		Horizontal KGFHR  Диапазон диаметров канавок Ø34-220 мм	Vertical KGFVR  Диапазон диаметров канавок Ø44-200 мм

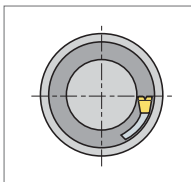
Точение глубоких канавок

- Высокая эффективность при обработке глубоких канавок до 25 мм
- Широкий выбор стружколомов
- Широкий выбор державок для точения канавок в широком диапазоне

FGD  Точение глубоких канавок (G класс)	FGM  Точение широких канавок (G класс)	FMm  Точение широких канавок (M класс)	Горизонтальный FGHN  Диапазон диаметров канавок Ø25-140 мм	Вертикальный FGVH  Диапазон диаметров канавок Ø25-140 мм
--	---	---	---	---

Оптимальный выбор державки

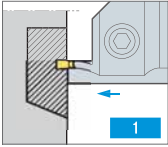
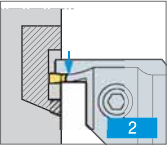
- Для оптимального выбора державки выполните следующее:

 Державка и пластина Выберите пластину и державку, наиболее подходящие для обрабатываемой канавки, учитывая ее ширину и глубину.	 Глубина канавки Выберите державку с наименьшим вылетом, который будет обеспечивать требуемую глубину канавки.	 Диаметр канавки Выберите наибольший размер державки в зависимости от наибольшего диаметра канавки.
--	--	---

Примечание: Для повышения жесткости системы СПИД используйте минимально возможное T_{Макс}.

Оптимальная технология точения канавок

Черновая обработка: снижайте скорость резания на 40% от принятой расчетной

 1 Первоначальное врезание	 2 Поперечное точение канавки от центра	 3 Поперечное и продольное точение
---	--	---

Чистовая обработка: повышайте скорость резания на 40% от принятой расчетной

 Ступенчатая обработка от центра	 Контурная обработка канавки к центру	 Поперечное точение к центру	 Финишная обработка канавки
--	--	--	---

Установка державки

- Перед началом механической обработки, проверьте и установите следующие положения державки:

 • Установите режущую кромку • в центр заготовки	 • Установите резец перпендикулярно к линии центра заготовки
---	---

Многофункциональная обработка с жесткой системой зажима и новой технологией

Серия KGT

Двухсторонние пластины серии KGT снижают стоимость обработки
 Жесткая система зажима обеспечивает стабильную и точную обработку
 Новый сплав и новые технологии обеспечивают превосходную стойкость инструмента
 Разнообразие в применении инструмента серии KGT повышает производительность труда
 передняя режущая кромка и задний угол на пластинах KGT оптимально подходят для обработки канавок и отрезки, токарной и торцевой обработки, уменьшает время обработки
 Трехмерный стружколом обеспечивает превосходное стружкоудаление при различных вариантах использования
 Различные варианты стружколомов пластин KGT позволяют выполнять работы в широком спектре
 Возможно изготовление специальных режущих кромок по запросу

Система кодирования

• СМП



• Державки



KG система



C Многофункциональный инструмент серии KGT

Рекомендации по применению пластин

Назначение	Вид	Форма	Обозначение										
			Для наружной обработки			Для проточки торцовых канавок		Для внутренней обработки		Копирование	для обработки галтелей	Особая обработка	
			отрезка	Проточка канавок	Токарная обработка	Проточка канавок	Токарная обработка	Проточка канавок	Токарная обработка	Копирование	обработки галтелей	Специальный	
KGMN	L тонких работ		○	◎		○							
	R тяжелых проточек канавок		○	◎		○							
	T Токарная - многофункциональная обработка канавок		○	◎	◎	◎	◎						
KGMI	T Внутренний Проточка канавок							◎	◎				
KRMN	C Копирование									◎	◎		
KGMRL	LP Легкая отрезка		◎										
	RP Заготовливание		◎										
KGGN	B точения прецизионных канавок			○									◎
	A Нарезание канавок в алюминии		○	◎	○								
KRGN	A Профильная обработка алюминия									◎	◎		
KRMI	C копирование									◎	◎		

◎ Первый выбор, ○ Второй выбор

Свойства

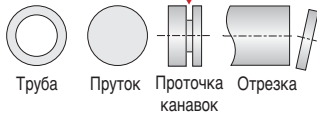
Верхняя сторона (пластина)

- Усиленный зажим → Более высокая надежность обработки
- Самоцентрирование → Повышенная точность
- Антивибрационная конструкция → Высокая чистота обработанной поверхности



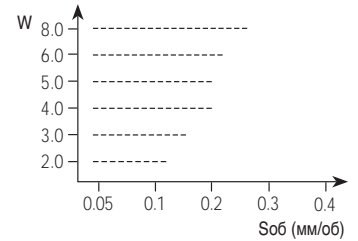
С/В применение

L Для тонких работ

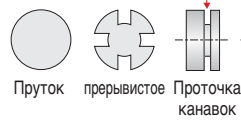
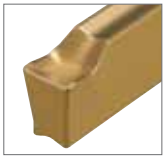


- острая режущая кромка
- обработка на низких подачах
- детали малого диаметра

- низкоуглеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая

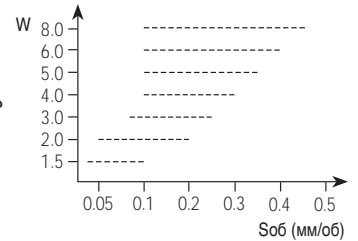


R Для тяжелых проточек канавок.

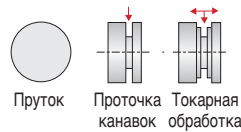


- прочная режущая кромка
- обработка на высоких подачах
- прерывистое резание

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

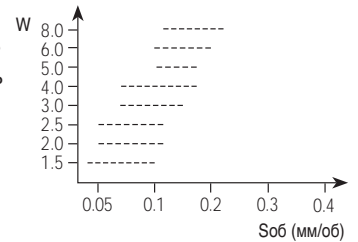


T Для продольного и поперечного точения

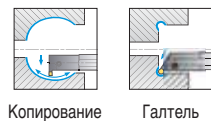


- острая режущая кромка
- лучший сход стружки
- токарная обработка и проточка канавок

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

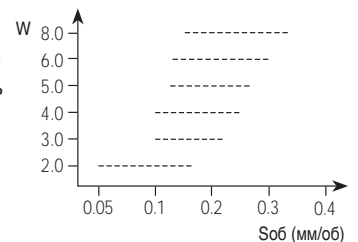


C Для фасонной обработки и галтелей

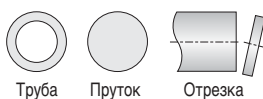


- лучший сход стружки
- Копирование
- Галтель

- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун

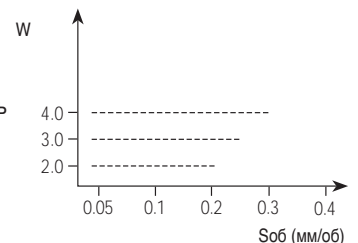


LP Для непрерывного точения



- острая режущая кромка
- обработка на низких подачах
- детали малого диаметра
- Правая/левая сторона

- низкоуглеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая

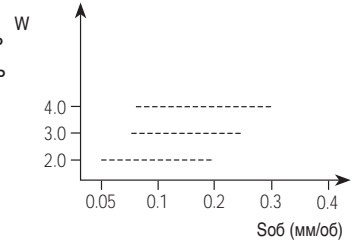


C Многофункциональный инструмент серии KGT

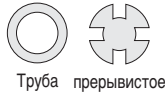
RP Для прерывистого точения



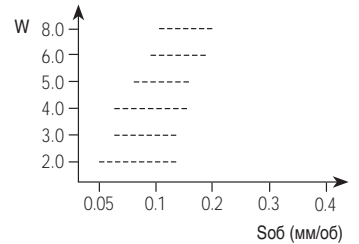
- прочная режущая кромка
- обработка на высоких подачах
- прерывистое резание
- Правая/левая сторона
- углеродистая сталь
- легированная сталь
- чугун



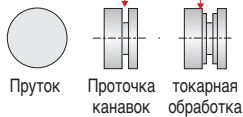
B Для точения прецизионных канавок



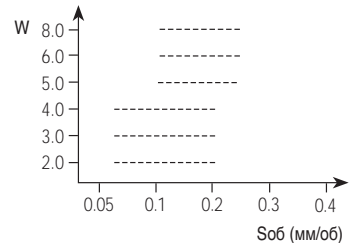
- Шлифованная пластина
- Жесткий допуск
- Различная длина режущей кромки, Радиус при вершине
- углеродистая сталь
- легированная сталь
- нержавеющая
- чугун



A Для точения канавок в цветных сплавах



- Острая режущая кромка
- Жесткий допуск
- Алюминиевый сплав
- Медный сплав



Рекомендации по применению сплавов

Обрабатываемый материал	Сплав	Рекомендации по уровню применяемости	Скорость резания (м/мин)					
			50	100	150	200	800	
P Углеродистые, легированные стали	PC5300	1		70 - 120				
	PC3035	2		70 - 130				
	NC3225	3			130 - 220			
	NC5330	4			120 - 200			
P легированная сталь	PC5300	1		60 - 105				
	PC3035	2		60 - 110				
	NC3225	3			130 - 200			
	NC5330	4			90 - 180			
M Нержавеющие стали	PC5300	1		70 - 120				
	PC9030	2		70 - 115				
	NC5330	3		75 - 125				
K чугун	PC5300	1		55 - 90				
	NC5330	2			95 - 160			
N Цветные металлы	N01	1				200 - 790		
S Жаропрочные стали	PC5300	1	20	35				



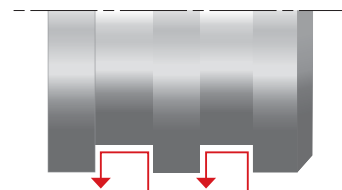
Оценка рабочих характеристик

Многофункциональная обработка

Токарная обработка + повторение проточки канавок

Оптимальная геометрия для токарной обработки + проточка канавок - высокая эффективность

- Обрабатываемый материал SM45C
- Условия резания $v_c = 170\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 2\text{мм}$
 $W = 3\text{мм}$
СОЖ
- Обозначение KGMN300-04-T(PC5300)

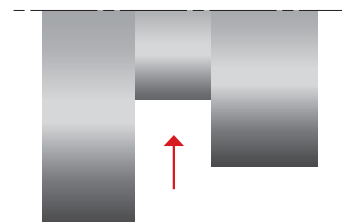


Проточка канавок

Проточка выступов

прочная геометрия для прерывистого и глубокого изготовления канавок

- Обрабатываемый материал SUS304
- Условия резания $v_c = 120\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.12\text{мм/об}$
 $t = 5\text{мм}$
 $W = 4\text{мм}$
СОЖ
- Обозначение KGMN400-03-R(PC5300)

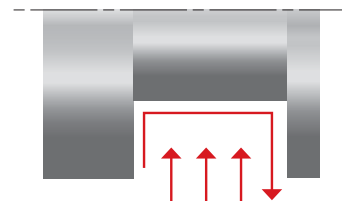


Обработка валов

Проточка канавок (черновая обработка) и продольное точение (чистовая обработка)

Превосходное стружкоудаление для лучшей эффективности

- Обрабатываемый материал SCM440
- Условия резания $v_c = 150\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 5\text{мм}$
 $W = 3\text{мм} \times 3$
СОЖ
- Обозначение KGMN300-04-T(PC5300)

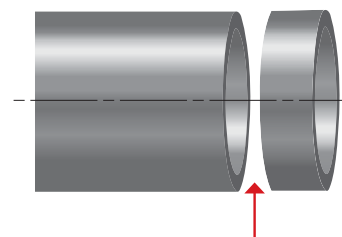


Отрезка


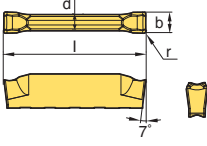

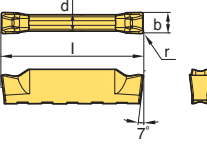

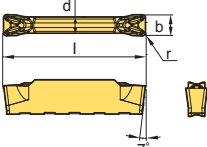

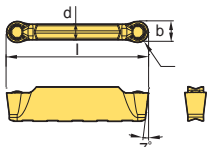

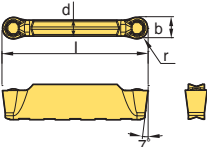
Отрезка труб

Уникальный стружколом для отрезки увеличивает срок службы. / Острая геометрия уменьшает образование заусенцев.

- Обрабатываемый материал SUS304
- Условия резания $v_c = 140\text{м/мин}$
 $S_{об} = 0.15\text{мм/об}$
 $t = 2\text{мм}$
 $W = 3\text{мм}$
СОЖ
- Обозначение KGMR300-6D-LP(PC5300)



Применяемые СМП


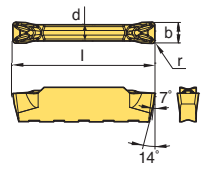

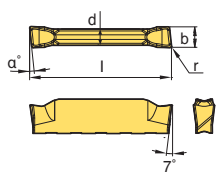

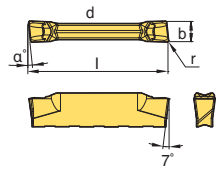

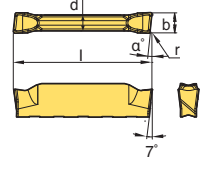

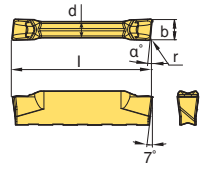

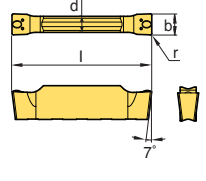
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием					Размеры пластины (мм)					Геометрия	Стр.	
			NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	l	d			°
Проточка канавок-Отрезка	 KGMN-L	KGMN 200-02-L 300-02-L 400-02-L 500-03-L 600-03-L							2.0	0.2	20	1.7	-		C14~21 C23
									3.0	0.2	20	2.3	-		
									4.0	0.2	20	3.3	-		
									5.0	0.3	25	4.1	-		
									6.0	0.3	25	5.1	-		
Проточка канавок-Отрезка	 KGMN-R	KGMN 150-015-R 200-02-R 300-02-R 400-03-R 500-03-R 600-03-R 800-04-R							1.5	0.15	16	1.2	-		C14~21 C23
									2.0	0.2	20	1.7	-		
									3.0	0.2	20	2.3	-		
									4.0	0.3	20	3.3	-		
									5.0	0.3	25	4.1	-		
									6.0	0.3	25	5.1	-		
									8.0	0.4	30	6.1	-		
Проточка канавок-Токарная обработка	 KGMN-T	KGMN 150-015-T 200-02-T 250-02-T 300-02-T 04-T 400-04-T 08-T 500-04-T 08-T 600-04-T 08-T 800-08-T							1.5	0.15	16	1.2	-		C14~21 C23
									2.0	0.2	20	1.7	-		
									2.5	0.2	20	2.0	-		
									3.0	0.2	20	2.3	-		
									3.0	0.4	20	2.3	-		
									4.0	0.4	20	3.3	-		
									4.0	0.8	20	3.3	-		
									5.0	0.4	25	4.1	-		
									5.0	0.8	25	4.1	-		
									6.0	0.4	25	5.1	-		
						6.0	0.8	25	5.1	-					
						8.0	0.8	30	6.1	-					
Контурная обработка	 KRMN-C	KRMN 200-C 300-C 400-C 500-C 600-C 800-C							2.0	1.0	20	1.7	-		C14~22
									3.0	1.5	20	2.2	-		
									4.0	2.0	20	3.2	-		
									5.0	2.5	25	4.0	-		
									6.0	3.0	25	5.0	-		
									8.0	4.0	30	6.0	-		
Копирование-Обработка галтелей	 KRMI-C	KRMI 200-C 300-C 400-C							2.0	1.0	20	1.7	-		C23
									3.0	1.5	20	2.2	-		
									4.0	2.0	20	3.2	-		

* Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе



Применяемые СМП


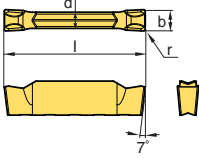

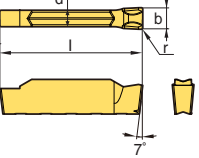

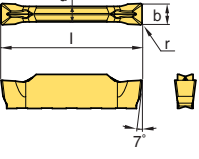

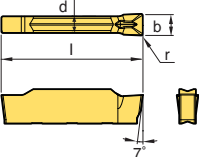

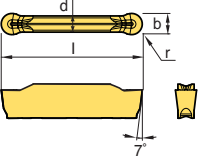
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Размеры пластины (мм)					Геометрия	Стр
			NC3215	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	°		
Проточка канавок-Внутренняя	 KGMI-T	KGMI 200-02-T								2.0	0.2	20	1.7	-		C23	
		300-04-T								3.0	0.4	20	2.3	-			
		400-04-T									4.0	0.4	20	3.3			-
Отрезка (Правый)	 KGMR-LP	KGMR 200-6D-LP								2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16	
		8D-LP								2.0	0.2	20	1.7	8			
		15D-LP									2.0	0.2	20	1.7			15
		300-6D-LP									3.0	0.2	20	2.3			6
		15D-LP									3.0	0.2	20	2.3			15
		400-4D-LP									4.0	0.3	20	3.3			4
		15D-LP									4.0	0.3	20	3.3			15
500-4D-LP									5.0	0.3	25	4.1	4				
Отрезка (Правый)	 KGMR-RP	KGMR 200-6D-RP								2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16	
		8D-RP								2.0	0.2	20	1.7	8			
		15D-RP									2.0	0.2	20	1.7			15
		300-6D-RP									3.0	0.2	20	2.3			6
		15D-RP									3.0	0.2	20	2.3			15
		400-4D-RP									4.0	0.3	20	3.3			4
		15D-RP									4.0	0.3	20	3.3			15
500-4D-RP									5.0	0.3	25	4.1	4				
Отрезка (Левый)	 KGML-LP	KGML 200-6D-LP								2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16	
		15D-LP								2.0	0.2	20	1.7	15			
		300-6D-LP									3.0	0.2	20	2.3			6
		15D-LP									3.0	0.2	20	2.3			15
		400-4D-LP									4.0	0.2	20	3.3			4
15D-LP									4.0	0.2	20	3.3	15				
Отрезка (Левый)	 KGML-RP	KGML 200-6D-RP								2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16	
		15D-RP								2.0	0.2	20	1.7	15			
		300-6D-RP									3.0	0.2	20	2.3			6
		15D-RP									3.0	0.2	20	2.3			15
		400-4D-RP									4.0	0.2	20	3.3			4
15D-RP									4.0	0.2	20	3.3	15				
Специальный	 KGGN-B	KGGN 265-015-B								2.65	0.15	20	2.3	-		C14	
		300-020-B								3.0	0.20	20	2.3	-			
		040-B									3.0	0.40	20	2.3			-
		315-015-B									3.15	0.15	20	2.3			-
		400-040-B									4.0	0.40	20	3.3			-
		080-B									4.0	0.80	20	3.3			-
		415-015-B									4.15	0.15	20	3.3			-
		478-055-B									4.78	0.55	25	4.1			-
		500-080-B									5.0	0.80	25	4.1			-
		515-015-B									5.15	0.15	25	4.1			-
		600-080-B									6.0	0.80	25	5.1			-
		120-B									6.0	1.20	25	5.1			-
		800-080-B									8.0	0.80	30	6.1			-
120-B									8.0	1.20	30	6.1	-				

• Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе



Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Размеры пластины (мм)					Геометрия	Стр
			NC3215	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	°		
Нарезание канавок - Отрезка (шлифованная СМП)	 KGGN-R new	KGGN 200-02-R								2.0	0.2	20	1.7	-		C14~21	
		KGGN 300-02-R								3.0	0.2	20	2.3	-			
		KGGN 400-03-R								4.0	0.3	20	3.3	-			
		KGGN 500-03-R								5.0	0.3	25	4.1	-			
		KGGN 600-03-R								6.0	0.3	25	5.1	-			
		KGGN 800-04-R								8.0	0.4	30	6.1	-			
Нарезание канавок - Отрезка (одна СМП)	 KGGN-R new	KGGN 200S-02-R							2.0	0.2	19.9	1.7	-		C24		
		KGGN 300S-02-R							3.0	0.2	19.9	2.3	-				
		KGGN 400S-03-R								4.0	0.3	19.9	3.3			-	
		KGGN 500S-03-R								5.0	0.3	24.9	4.1			-	
		KGGN 600S-03-R								6.0	0.3	24.9	5.1			-	
		KGGN 800S-04-R								8.0	0.4	24.9	6.1			-	
Нарезание канавок в алюминии	 KGGN-A new	KGGN 200-02-A							2.0	0.2	20	1.7	-		C24		
		KGGN 300-02-A							3.0	0.2	20	2.3	-				
		KGGN 400-04-A								4.0	0.4	20	3.3			-	
		KGGN 500-04-A								5.0	0.4	25	4.1			-	
		KGGN 600-04-A								6.0	0.4	25	5.1			-	
Нарезание канавок в алюминии (одна СМП)	 KGGN-A new	KGGN 200S-02-A							2.0	0.2	20	1.7	-		C24		
		KGGN 300S-02-A							3.0	0.2	20	2.3	-				
		KGGN 400S-04-A								4.0	0.4	20	3.3			-	
		KGGN 500S-04-A								5.0	0.4	25	4.1			-	
		KGGN 600S-04-A								6.0	0.4	25	5.1			-	
Нарезание канавок в алюминии	 KRGN-A new	KRGN 300-A							3.0	1.5	20	2.3	-		C14~21		
		KRGN 400-A							4.0	2.0	20	3.3	-				
		KRGN 500-A								5.0	2.5	25	4.1			-	
		KRGN 600-A								6.0	3.0	25	5.1			-	
		KRGN 800-A								8.0	4.0	30	6.1			-	

* Вы можете перетачивать режущую кромку. Если требуется специальный профиль, то просьба обратиться к дистрибьютору.

: Наличие на складе

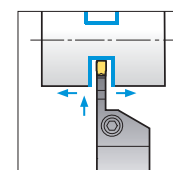
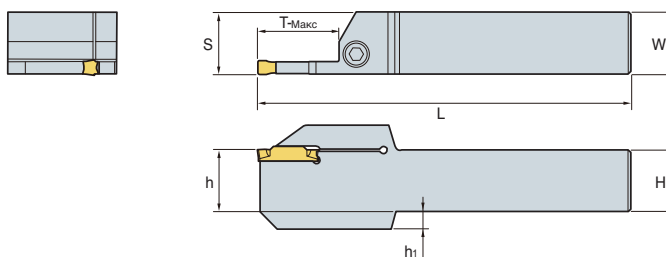
КГЕHR/L

Для проточки канавок, токарной обработки, отрезки, обработки галтелей



КGGN
КGMR/L
KRGH

КGMN
KRMN



• R Тип вставной резец (мм)

Обозначение		H = (h)	W	L	S	h1	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ			
КГЕHR/L	1616-1.5-T14	16	16	100	16.2	-	14	КGMN150-□-□	MHA0512	HW40L			
	2020-1.5-T14	20	20	125	20.2	-	14						
	2525-1.5-T14	25	25	150	25.2	-	14						
	1212-2-T08	12	12	100	12.2	-	8	КGMN200-□-□ КGMR/L200-□-□ KRMN200-C КGGN200-□-□	MHA0512	HW40L			
	1616-2-T08	16	16	100	16.2	-	8						
	2020-2-T08	20	20	125	20.2	-	8						
	2525-2-T08	25	25	150	25.2	-	8						
	1616-2-T12	16	16	100	16.2	-	12						
	2020-2-T12	20	20	125	20.2	-	12						
	2525-2-T12	25	25	150	25.2	-	12						
	1616-2-T17	16	16	100	16.2	-	17						
	2020-2-T17	20	20	125	20.2	-	17						
	2525-2-T17	25	25	150	25.2	-	17						
	1616-2.5-T17	16	16	100	16.3	-	17				КGMN250-□-□	MHA0512	HW40L
	2020-2.5-T17	20	20	125	20.3	-	17						
	2525-2.5-T17	25	25	150	25.3	-	17						
	1616-3-T10	16	16	100	16.4	-	10	КGMN300-□-□ КGMR/L300-□-□ KRMN300-C КGGN300-□-□ KRGH300-□	MHA0512	HW40L			
	2020-3-T10	20	20	125	20.4	-	10						
	2525-3-T10	25	25	150	25.4	-	10						
	3232-3-T10	32	32	170	32.4	-	10						
	1616-3-T13	16	16	100	16.4	-	13						
	2020-3-T13	20	20	125	20.4	-	13						
	2525-3-T13	25	25	150	25.4	-	13						
	1616-3-T20	16	16	100	16.4	-	20						
	2020-3-T20	20	20	125	20.4	-	20						
	2525-3-T20	25	25	150	25.4	-	20						
	3232-3-T20	32	32	170	32.4	-	20						
	2525-3-T25	25	25	150	25.4	-	25						
	1616-4-T10	16	16	100	16.4	-	10	КGMN400-□-□ КGMR/L400-□-□ KRMN400-C КGGN400-□-□ KRGH400-□	BHA0616	HW50L			
	2020-4-T10	20	20	125	20.4	-	10						
	2525-4-T10	25	25	150	25.4	-	10						
	3232-4-T10	32	32	150	32.4	-	10						
	1616-4-T15	16	16	100	16.4	-	15						
	2020-4-T15	20	20	125	20.4	-	15						
	2525-4-T15	25	25	150	25.4	-	15						
	1616-4-T20	16	16	100	16.4	-	20						
	2020-4-T20	20	20	125	20.4	-	20						
	2525-4-T20	25	25	150	25.4	-	20						
	3232-4-T20	32	32	170	32.4	-	20						
	1616-4-T25	16	16	100	16.4	-	25						
2020-4-T25	20	20	125	20.4	-	25							
2525-4-T25	25	25	150	25.4	-	25							

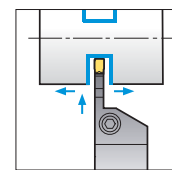
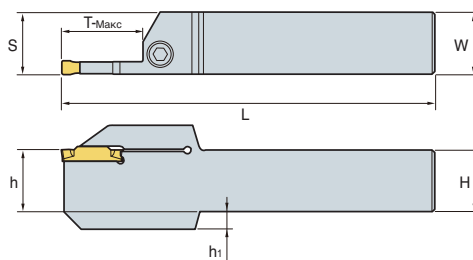
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEHR/L

Для проточки канавок, токарной обработки, отрезки, обработки галтелей



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец
(мм)

Обозначение		H = (h)	W	L	S	h1	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ			
KGEHR/L	2020-5-T12	20	20	125	20.5	-	12	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	ВНА0616	HW50L			
	2525-5-T12	25	25	150	25.5	-	12						
	2020-5-T15	20	20	125	20.55	-	15						
	2525-5-T15	25	25	150	25.55	-	15						
	3232-5-T15	32	32	170	32.55	-	15						
	2020-5-T20	20	20	125	20.5	-	20						
	2525-5-T20	25	25	150	25.5	-	20						
	3232-5-T20	32	32	170	32.5	-	20						
	2525-5-T32	25	25	150	25.5	7	32				ВНА0620	HW50L	
	2020-6-T12	20	20	125	20.5	-	12				KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	ВНА0616	HW50L
	2525-6-T12	25	25	150	25.5	-	12						
	2525-6-T15	25	25	150	25.55	-	15						
	3232-6-T15	32	32	170	32.55	-	15						
	2020-6-T20	20	20	125	20.5	-	20						
	2525-6-T20	25	25	150	25.5	-	20						
	3232-6-T20	32	32	170	32.5	-	20						
	2525-6-T32	25	25	150	25.5	7	32	ВНА0620	HW50L				
	2525-8-T16	25	25	150	26	-	16	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	ВНА0616	HW50L			
	3232-8-T16	32	32	170	33.05	-	16						
	2525-8-T25	25	25	150	26	-	25						
3232-8-T25	32	32	170	33	-	25							
2525-8-T36	25	25	150	26	7	36	ВНА0620				HW50L		
3232-8-T36	32	32	170	33	-	36							

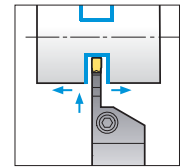
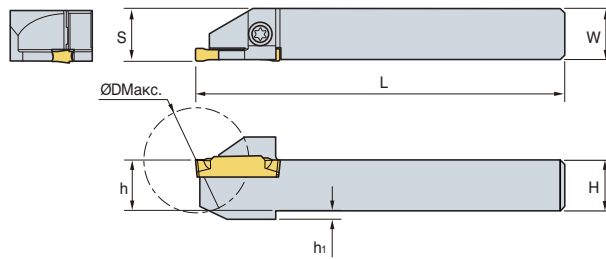
➔ Применяемые СМП C12~C14

КГЕHR/L-D00A (Auto Tool)

Для точения канавок, продольного точения и отрезки



КГГН КГМН
КГМР/L КРМН



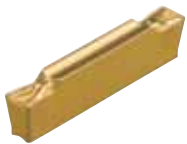
• R Тип вставной резец (мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	h ₁	ØD Макс.	СМП	Винт	Ключ	
КГЕHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	КГМН200-□-□ КГМР/L200-□-□ КРМН200-C КГГН200-□-□	ЕТНА0412	ТW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25			
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32			

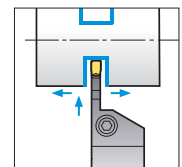
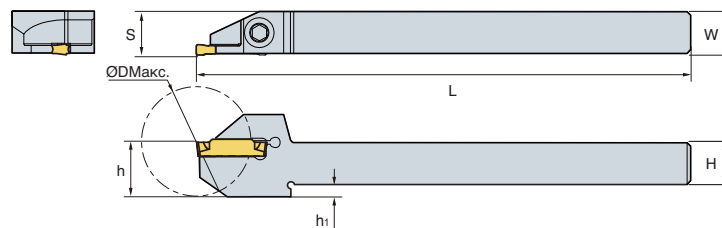
➔ Применяемые СМП C12~C14

КГЕHR/L-D00B (Auto Tool)

Для точения канавок, продольного точения и отрезки



КГГН КГМН
КРМН КГМР/L



• R Тип вставной резец (мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	h ₁	ØD Макс.	СМП	Винт	Ключ	
КГЕHR/L	1010-2-D30B	10	10	140	10.2	6.6	30	КГМН200-□-□ КГМР/L200-□-□ КРМН200-C КГГН200-□-□	МНА0512	НW40L
	1212-2-D25B	12	12	140	12.5	3.5	25			
	1212-2-D30B	12	12	140	12.2	3.5	30			
	1616-2-D25B	16	16	140	16.2	-	25			
	1616-2-D32B	16	16	140	16.2	-	32			
	1212-3-D25B	12	12	140	12.4	3.5	25			
	1212-3-D32B	12	12	140	12.4	3.5	32			
	1616-3-D25B	16	16	140	16.4	-	25			
1616-3-D32B	16	16	140	16.4	-	32				

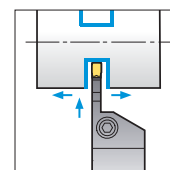
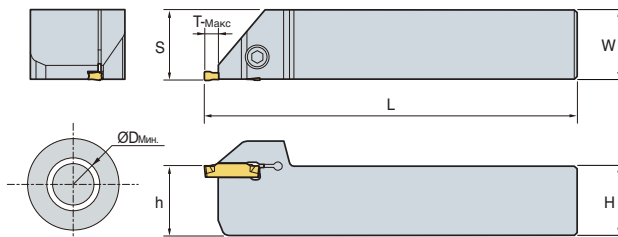
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEHR/L-T00

Для проточки канавок, токарной обработки, проточки торцевых канавок



KG MN KR MN
KG GN KR GN



• R Тип вставной резец
(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	ØD Мин.	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ	
KGEHR/L	1616-3-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KG MN300-□-□ KR MN300-C KG GN300-□-□ KR GN300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-3-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	1616-4-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KG MN400-□-□ KR MN400-C KG GN400-□-□ KR GN400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-4-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	2020-6-T00	20	20	125	20.5	80	6.0	KG MN600-□-□ KR MN600-C KG GN600-□-□ KR GN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	25.5	80	6.0			

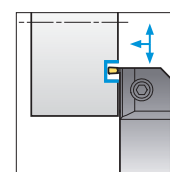
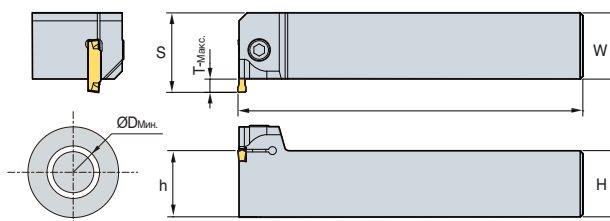
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEVR/L-T00

Для проточки канавок, токарной обработки, проточки торцевых канавок



KGMN KRMN
KRGH KGGN



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	ØD Мин.	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ
KGEVR/L 2020-1.5 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN150-□-□	MHA0512	HW40L
	25	25	150	28.5	120	3			
	32	32	170	35.5	120	3			
2020-2 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□-□	MHA0512	HW40L
	25	25	150	28.5	120	3			
	32	32	170	35.5	120	3			
2020-2.5 -T00	20	20	125	24.5	80	4	KGMN250-□□	MHA0512	HW40L
	25	25	150	29.5	80	4			
	32	32	170	36.5	80	4			
2020-3-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGH300-□	MHA0512	HW40L
	25	25	150	30	80	4.8			
	32	32	170	37	80	4.8			
2020-4-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGH400-□	BHA0616	HW50L
	25	25	150	30	80	4.8			
	32	32	170	37	80	4.8			
2020-5 -T00	20	20	125	29.5	60	6	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGH500-□	BHA0616	HW50L
	25	25	150	31.5	60	6			
	32	32	170	38.5	60	6			
2020-6 -T00	20	20	125	26.5	60	6	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGH600-□	BHA0616	HW50L
	25	25	150	31.5	80	6			
	32	32	170	38.5	60	6			
2525-8 -T00	25	25	150	33.5	50	8	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGH800-□	BHA0616	HW50L
	32	32	170	38.5	50	8			
	32	32	170	38.5	50	8			

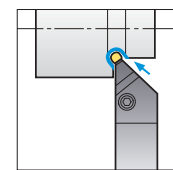
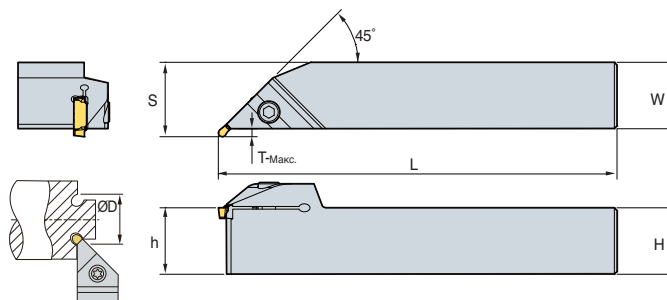
➔ Применяемые СМП C12~C14

KGEUR/L

для обработки галтелей



KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец
(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	ØD Макс.	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ	
KGEUR/L 1616-3	16	16	100	19	40	2.8	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	2020-3	20	20	125	23	40				2.8
	2525-3	25	25	150	28	40				2.8
3232-3	32	32	170	35	40	2.8	KRMN400-C KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
1616-4	16	16	100	19	40	2.8				
2020-4	20	20	125	23	40	2.8				
2525-4	25	25	150	28	40	2.8				
3232-4	32	32	170	35	40	2.8	KRMN500-C KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
2020-5	20	20	125	23.5	50	3.3				
2525-5	25	25	150	28.5	50	3.3				
3232-5	32	32	170	35.5	50	3.3	KRMN600-C KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
2020-6	20	20	125	23.5	50	3.3				
2525-6	25	25	150	28.5	50	3.3				
3232-6	32	32	170	35.5	50	3.3	KRMN800-C KRGN800-□	BHA0616	HW50L	
2525-8	25	25	150	28.5	65	3.3				
3232-8	32	32	170	35.5	65	3.3				

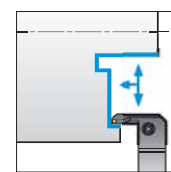
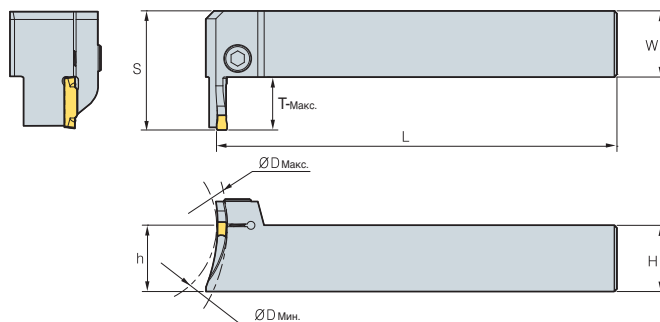
⇒ Применяемые СМП C12~C14

КГFVR/L



КGMN KRMN
КGGN KRGN

Для проточки торцовых канавок



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ	
						Мин.	Макс.				
КГFVR/L 325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50	КGMN300-□-□ KRMN300-C КGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	44/60-T15	25	25	150	41	15	44				60
	54/85-T15	25	25	150	41	15	54				85
425-32/50-T15	25	25	150	41	15	32	50	КGMN400-□-□ KRMN400-C КGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	42/60-T15	25	25	150	41	15	42				60
	44/70-T20	25	25	150	45.5	20	44				70
	52/85-T15	25	25	150	41	15	52				85
	60/120-T20	25	25	150	45.5	20	60				120
112/200-T20	25	25	150	45.5	20	112	200				
525-50/80-T20	25	25	150	46	20	50	80	КGMN500-□-□ KRMN500-C КGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
	70/110-T20	25	25	150	46	20	70				110
	100/150-T20	25	25	150	46	20	100				150
	140/200-T20	25	25	150	46	20	140				200
	200-T20	25	25	150	46	20	200				∞
625-48/85-T20	25	25	150	46	20	48	85	КGMN600-□-□ KRMN600-C КGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
	73/150-T20	25	25	150	46	20	73				150
	138/250-T20	25	25	150	46	20	138				250
	250-T20	25	25	150	46	20	250				∞

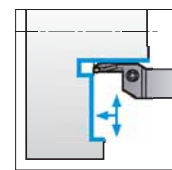
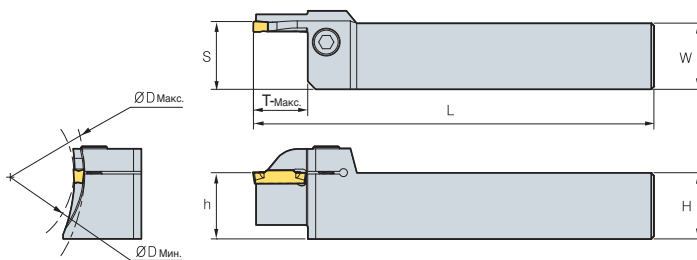
➡ Применяемые СМП C12~C14

KGFHR/L

Для проточки торцовых канавок



KGMN KGMN
KGGN KGGN
KRMN KRMN
KRGN KRGN



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ	
						Мин.	Макс.				
KGFHR/L 320-34/50-T10	20	20	150	20.5	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	44/70-T15	20	20	150	20.5	15	44				70
	64/100-T15	20	20	150	20.5	15	64				100
325-34/50-T10	25	25	150	25.5	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	44/70-T15	25	25	150	25.5	15	44				70
	64/100-T15	25	25	150	25.5	15	64				100
420-34/50-T16	20	20	150	20.5	16	34	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	42/70-T16	20	20	150	20.5	16	42				70
	62/120-T16	20	20	150	20.5	16	62				120
	112/200-T16	20	20	150	20.5	16	112				200
425-34/50-T20	25	25	150	25.6	20	34	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	40/60-T10	25	25	150	25.6	10	40				60
	44/70-T20	25	25	150	25.6	20	44				70
	84/92-T20	25	25	150	25.6	20	84				92
	60/120-T20	25	25	150	25.6	20	60				120
	112/200-T20	25	25	150	25.6	20	112				200
	200-T20	25	25	150	25.6	20	200				∞
525-50/80-T15	25	25	150	25.6	15	50	80	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
	50/80-T25	25	25	150	25.6	25	50				80
	70/110-T15	25	25	150	25.6	15	70				110
	70/110-T25	25	25	150	25.6	25	70				110
	100/150-T25	25	25	150	25.6	25	100				150
	140/200-T25	25	25	150	25.6	25	140				200
	190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190				200
	200-T25	25	25	150	25.6	25	200				∞
625-170/190-T10	25	25	150	25.6	10	170	190	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
	190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190				200

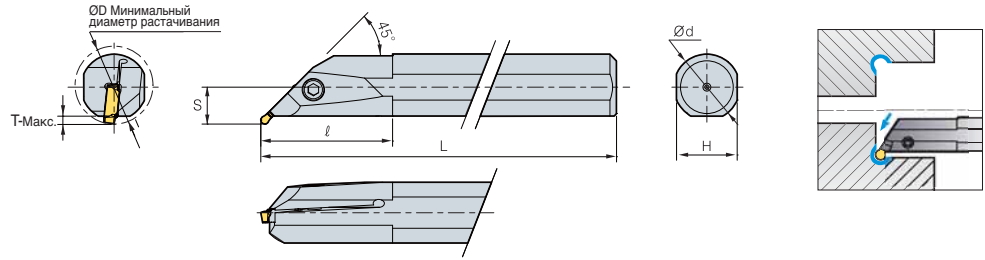
Применяемые СМП C12~C14

KGIUR/L

для обработки галтелей



KRMN
KRGN



• R Тип вставной резец

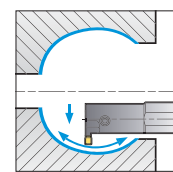
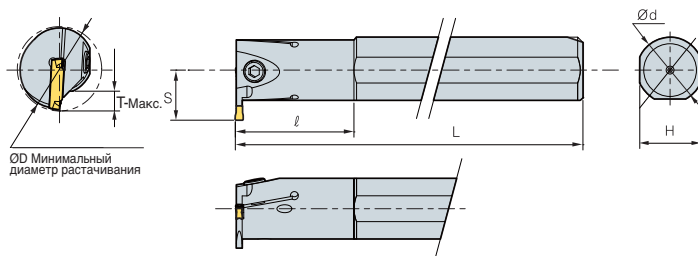
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ		
KGIUR/L 3520-3	35	20	150	45	3.5	18	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L		
	4025-3	40	25	200	50	3.5				23	15.5
	5032-3	50	32	250	65	3.5				30	19
3520-4	35	20	150	45	3.5	18	KRMN400-C KRGN400-□	MHA0512	HW40L		
	4025-4	40	25	200	50	3.5				23	15.5
	5032-4	50	32	250	65	3.5				30	19
4025-5	40	25	200	50	3.5	23	KRMN500-C KRGN500-□	MHA0512	HW40L		
	5032-5	50	32	250	65	3.5				30	19
4025-6	40	25	200	50	3.5	23	KRMN600-C KRGN600-□	MHA0512	HW40L		
	5032-6	50	32	250	65	3.5				30	19
4025-8	40	25	200	50	3.5	23	KRMN800-C	MHA0512	HW40L		
5032-8	50	32	250	65	3.5	30	KRGN800-□				

⇒ Применяемые СМП C12~C14

KGIVR/L

Для проточки канавок, точения профильных канавок



KGMI
KGGN
KRMN

KGMN
KRMI

• R Тип вставной резец

(мм)

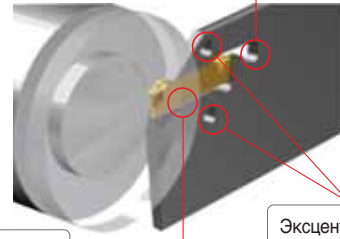
Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ		
KGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	4	15	12	KGMN150-□-□	MHB0410	HW30L
	2520-1.5	25	20	150	45	6	18	15.5		MHB0410	
	3225-1.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	
2516-2	25	16	125	35	6.5	15	14	KGMI200-□-T KRMI200-C	MHB0410	HW30L	
2520-2	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0512	HW40L	
3225-2	32	25	200	45	7	23	19		MHB0512	HW40L	
2516-2.5	25	16	125	35	6.5	15	14	KGMN250-□-□	MHB0410	HW30L	
2520-2.5	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L	
3225-2.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L	
2520-3	25	20	150	45	6.5	18	15.5	KGMI300-□-T KRMI300-C	MHB0410	HW30L	
3225-3	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L	
4032-3	40	32	250	55	7.5	30	22.5		BHA0616	HW50L	
2520-4	25	20	150	45	6.5	18	15.5	KGMI400-□-T KRMI400-C	MHB0410	HW30L	
3225-4	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L	
4032-4	40	32	250	55	7.5	30	22.5		BHA0616	HW50L	
3225-5	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN500-□-□ KRMN500-C	MHA0512	HW40L	
4032-5	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGGN500-□-R KGGN500-□-A	BHA0616	HW50L	
3225-6	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN600-□-□ KRMN600-C	MHA0512	HW40L	
4032-6	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGGN600-□-R KGGN600-□-A	BHA0616	HW50L	
4032-8	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGMN800-□-□ KRMN800-C	BHA0616	HW50L	
4540-8	45	40	300	70	8.5	37	26.5	KGGN800-□-R	BHA0616	HW50L	

Применяемые СМП C12~C14 • 200, 300, 400 размерность СМП : для внутреннего точения применять KGMI или KRMI

KGT резец для отрезных операций

Характеристики

- Применяются СМП серии KGT
- Экономическая эффективность благодаря применению двухсторонней СМП
- Улучшенная конструкция посадочного гнезда для надежного крепления СМП
- Простая замена СМП с помощью специального ключа

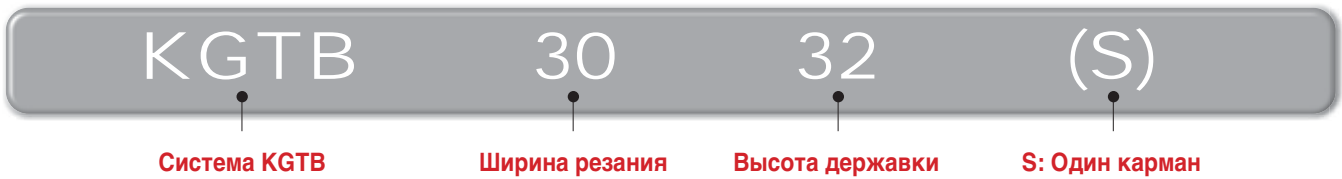


Особая конструкция посадочного гнезда
- Высокая надежность

Эксцентричный ключ
- удобство смены СМП

Большая площадь контакта с СМП
- Высокая стабильность

Система кодирования



Этапы крепления пластины



Вставьте ключ в отверстие на державке

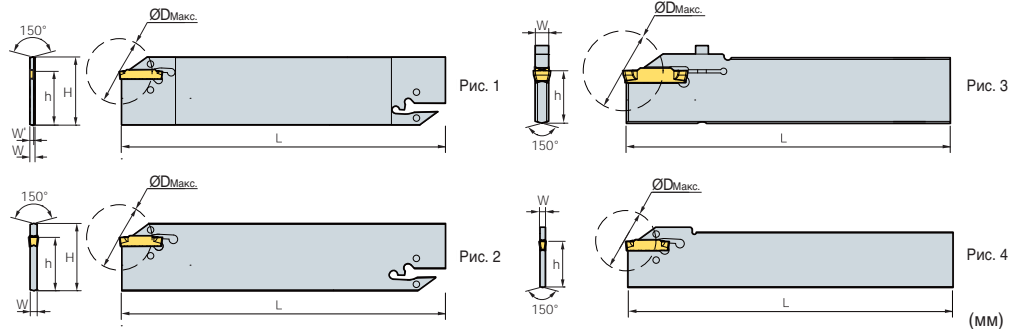


Закрепите пластину в гнезде, до этого ослабив крепление поворотом ключа на 45° - 160°



Поверните ключ и закрепите СМП, затем вытащите ключ из отверстия

KGTB



Обозначение	H	W	W'	L	h	ØD Макс.(2)	ØD Макс.(3)	СМП	Ключ	Рис.	
KGTB 1526S	26	2.4	1.0	150	21	-	26	KG□□150-□-□	EW1203 (Заказывать отдельно)	4	
1532	32	2.4	1	150	25	-	26	KG□□150-□-□		1	
2026S	26	2.4	1.8	150	21	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-□(4)		4	
2032	32	2.4	1.8	150	25	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-□(4)		1	
3026S	26	2.4	-	150	21	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-□(4)		4	
3032	32	2.4	-	150	25	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-□(4)		2	
4026S	26	3.2	-	150	21	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-□(4)		4	
4032	32	3.2	-	150	25	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-□(4)		2	
5032	32	4	-	150	25	120	49	KG□□500-□-□ KG□□500S-□-□(4)		2	
6032	32	5.2	-	150	25	120	49	KG□□600-□-□ KG□□600S-□-□(4)		2	
8032S(1)	32	6.2	-	150	25	80	59	KG□□800-□-□ KG□□800S-□-□(4)		HW30L	3

➔ Применяемые СМП C12-C14

(1) Крепление винтом (2) применение 1 вершины (3) применение 2 вершин (4) СМП с 1 вершиной



Экономичность обработки при применении пластин с 2-мя режущими кромками

MGT

Экономичность в применении за счет возможности использования 2-ух режущих кромок пластины
 Многофункциональность в технологических операциях. Уменьшение вспомогательного времени в связи с возможностью производить поперечное и продольное точение, контурную обработку
 Снижение себестоимости обработки за счет уменьшения числа необходимых инструментов, обусловленное широкой универсальностью серии MGT

Высокое качество обработанной поверхности в связи с применением пластин со специальным стружколомом и геометрией режущей кромки

Система кодирования












• СМП

MG	M	N	300	-	04	-	T
Код системы	Допуск	Исполнение	Ширина режущей кромки		Радиус закругления вершины (Nose R)		Стружколом
MG: Multi Grooving MR: Multi Grooving Радиусные	M : Прессованная G : Шлифованная	N : нейтральное R : правостороннее L : левостороннее I : внутреннее	1.5~8.0мм		0.2мм 0.3мм 0.4мм 0.8мм		L / R / T / M / PS / PT / A

• Державки

MG	E	H	R/L	2525	-	3	T15
Код системы	Применение	Тип державки	Исполнение	Размер корпуса		Ширина резания	Максимальная глубина резания
MG: Multi Grooving	E : Наружная обработка I : Внутренняя обработка	H : Горизонтальный V : Вертикальный U : точение галтели	R : Правый L : Левый	Высота : 25мм Ширина : 25мм (Для внутренней обработки: Минимальный диаметр для обработки)		1.5~8.0мм	15~25мм

Характеристики стружколомов

MGM(G)N-M  <ul style="list-style-type: none"> Специальная геометрия стружколома обеспечивает устойчивое стружкодробление и снижает вероятность пакетирования стружки в зоне резания. Для снижения силы трения стружки о переднюю поверхность стружколома выполнен в виде специальных выступов. Стружколом имеет высокую эффективность, как для продольного, так и для поперечного точения. 	MGMN-G  <ul style="list-style-type: none"> Специальный стружколом позволяет дробить стружку на узкие элементы. Высокая эффективность применения при поперечном точении канавок. 	MRMN-M  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление при контурной обработке. Специальная геометрия для обработки фасонных профилей. 	MFMN300  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения Высокая эффективность при точении торцевых канавок
MRGN-A  <ul style="list-style-type: none"> Устойчивое стружкодробление при обработке алюминия Большое значения переднего угла и полированная передняя поверхность уменьшает вероятность наростообразования и улучшает качество обработанной поверхности. 	MGMR-PS  <ul style="list-style-type: none"> Обеспечивает снижение сил резания благодаря острой режущей кромке и специальной геометрии стружколома. Особую эффективность имеет при обработке низкоуглеродистых сталей. Позволяет производить обработку малых диаметров с применением малых значений подач. 	MGMR-PT  <ul style="list-style-type: none"> Усиленная режущая кромка и отрицательная геометрия позволяет производить обработку в тяжелых условиях. Позволяет работать с применением значительных подач. Геометрия стружколома обеспечивает устойчивое стружкодробления с получением достаточно узких элементов стружки. 	MGGN-A  <ul style="list-style-type: none"> Полированная передняя поверхность. Уменьшение вероятности наростообразования.
MGMN-L  <ul style="list-style-type: none"> Острая режущая кромка способствует снижению сил резания. Высокая эффективность применения на станках с ЧПУ. Обработка малых диаметров. 	MGMN-R  <ul style="list-style-type: none"> Усиленная режущая кромка. Допускает применение высоких подач. 	MGMN-T  <ul style="list-style-type: none"> Высокая эффективность при продольном и поперечном точении. Устойчивое стружкодробление за счет специальной геометрии режущей кромки. 	



Отрезание (MGMN/MGMR/L)

Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)								Подача $S_{об}$ (мм/об)					
	CVD				PVD			Тв. сплав	Длина режущей кромки (мм)					
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	PC8110	PC5300	PC6510		ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180			80~180		80~180				0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.40	0.12~0.50
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150				0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.40	0.12~0.50
GC/GCD				50~100			50~100	50~100		0.05~0.12	0.10~0.25	0.10~0.30	0.10~0.35	0.10~0.40
STS			50~120	50~120	50~120	60~140				0.02~0.10	0.03~0.15	0.08~0.25	0.10~0.35	0.12~0.40
Цветные металлы (Al, Copper)								200~450		0.05~0.10	0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

Точение торцевых канавок (FGD/FGM/FMм/MFMN/MGMN)

Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)							Подача $S_{об}$ (мм/об)			
	CVD				PVD		Тв. сплав	Длина режущей кромки (мм)			
	NC6110	NC3030	NC5330	NC3120	PC215K	PC8110 / PC5300		H01	3	4	5
SM□□C			100~160	100~160					0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
SCM		50~130	50~130	50~130			200~800		0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD	120~150		120~150		120~150				0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
STS			60~150			60~150			0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
Цветные металлы (Al, Copper)									0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15

Поперечное, продольное точение канавок (MGMN/MRMN)

Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)								Подача $S_{об}$ (мм/об)					
	CVD			PVD		Кермет	Тв. сплав		Длина режущей кромки (мм)					
	NC3120	NC3030	NC5330	PC215K	PC5300		CN20	ST30A	ST20	0.5~1.0	1.0~2.0	2~3	3~4	4~5
SM□□C	80~200		80~200		80~180	80~120		80~120	0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.2
SCM	80~180	80~180	80~180		80~160	80~120	80~120	80~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD			60~130		60~130				0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.12
STS			60~100	60~100			60~100		0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.15
Цветные металлы (Al, Copper)				150~300			150~400		0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	0.10~0.20

Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием							Тв. сплав	Размеры пластины (мм)					Геометрия	Стр.
			NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8110		PC9030	H01	b	r	l		
Точение торцевых канавок	FGD	300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C36 C37
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FGM	300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C36 C37
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FMM	300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	3.91		C36 C37
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	3.96		
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	4.42		
Точение торцевых канавок	MFMN	300								3.0	0.2	18.0	2.0	3.0		C35 C41	
Продольное, поперечное точение	MGGN-M	300-02-M								3.0	0.2	21.0	2.35	4.83		C30 C32 C34 C41	
		04-M								3.0	0.4	21.0	2.35	4.83			
		08-M								3.0	0.8	21.0	2.35	4.83			
		400-02-M								4.0	0.2	21.0	3.3	4.83			
		04-M								4.0	0.4	21.0	3.3	4.83			
		08-M								4.0	0.8	21.0	3.3	4.83			
		500-02-M								5.0	0.2	26.0	4.1	5.82			
		04-M								5.0	0.4	26.0	4.1	5.82			
		08-M								5.0	0.8	26.0	4.1	5.82			
		600-02-M								6.0	0.2	26.0	5.0	5.81			
		04-M								6.0	0.4	26.0	5.0	5.81			
		08-M								6.0	0.8	26.0	5.0	5.81			
Продольное, поперечное точение	MGMN-G	150-G								1.5	0.15	16.0	1.2	3.5		C30 C32 C34 C41	
		200-G								2.0	0.2	16.0	1.6	3.5			
		250-G								2.5	0.2	18.5	2.0	3.85			
		300-G								3.0	0.3	21.0	2.35	4.83			
		400-G								4.0	0.3	21.0	3.3	4.83			
		500-G								5.0	0.5	26.0	4.1	5.82			
		600-G								6.0	0.8	26.0	5.0	5.81			
Продольное, поперечное точение	MGMN-M	200-M								2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		C30 C32 C34 C41	
		250-M								2.5	0.2	18.5	2.0	3.85			
		300-02-M								3.0	0.2	21.0	2.35	4.83			
		300-M								3.0	0.4	21.0	2.35	4.83			
		350-03-M								3.5	0.3	21.0	2.9	4.83			
		400-02-M								4.0	0.2	21.0	3.3	4.83			
		400-M								4.0	0.4	21.0	3.3	4.83			
		500-04-M								5.0	0.4	26.0	4.1	5.82			
		500-M								5.0	0.8	26.0	4.1	5.82			
		600-M								6.0	0.8	26.0	5.0	5.81			
800-M								8.0	0.8	31.0	6.0	6.52					

: Наличие на складе


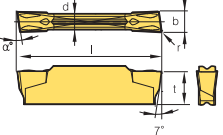

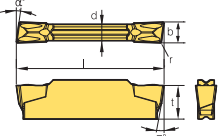

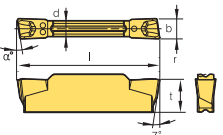

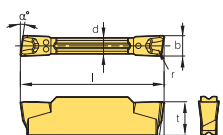

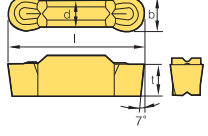

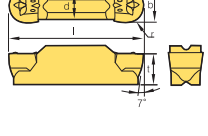


Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Размеры пластины (мм)						Геометрия	Стр.
			NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	H01	H05	b	r	l	d		
Поперечное точение	MGMN-L	MGMN 200-02-L									2.0	0.2	16	1.6	3.5	-		C30
		04-L									2.0	0.4	20	1.7	3.5	-		C32
		250-02-L									2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	-		C34
		300-02-L									3.0	0.2	21	2.35	4.83	-		C35
		04-L									3.0	0.4	20	2.3	4.83	-		
		400-02-L									4.0	0.2	21	3.3	4.83	-		
		04-L									4.0	0.4	20	3.3	4.83	-		
		500-03-L									5.0	0.3	26	4.1	5.82	-		
04-L									5.0	0.4	26	4.1	5.82	-				
Поперечное точение, отрезание	MGMN-R	MGMN 150-015-R									1.5	0.15	16	1.2	3.5	-		C30
		200-02-R									2.0	0.2	16	1.6	3.5	-		C32
		04-R									2.0	0.4	20	1.7	3.5	-		C34
		250-02-R									2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	-		C35
		300-02-R									3.0	0.2	21	2.35	4.83	-		
		04-R									3.0	0.4	20	2.3	4.83	-		
		400-02-R									4.0	0.2	21	3.3	4.83	-		
		04-R									4.0	0.4	20	3.3	4.83	-		
		500-04-R									5.0	0.4	26	4.1	5.82	-		
		08-R									5.0	0.4	26	4.1	5.82	-		
600-04-R									6.0	0.4	26	5.0	5.81	-				
08-R									6.0	0.8	26	5.0	5.81	-				
Продольное и поперечное точение	MGMN-T	MGMN 150-015-T									1.5	0.15	16	1.2	3.5	-		C30
		200-T									2.0	0.2	16	1.6	3.5	-		C32
		300-T									3.0	0.4	21	2.35	4.83	-		C34
		400-T									4.0	0.4	21	3.3	4.83	-		C35
		500-04-T									5.0	0.4	26	4.1	5.82	-		
		500-T									5.0	0.8	26	4.1	5.82	-		
600-08-T									6.0	0.8	26	5.0	5.81	-				
Продольное, поперечное точение	MGMN-A	MGMN 300-02-A									3.0	0.2	21	2.35	4.83	-		C28
		04-A									3.0	0.4	21	2.35	4.83	-		C30
		08-A									3.0	0.8	21	2.35	4.83	-		C32
		400-02-A									4.0	0.2	21	3.3	4.83	-		C41
		04-A									4.0	0.4	21	3.3	4.83	-		
		08-A									4.0	0.8	21	3.3	4.83	-		
		500-02-A									5.0	0.2	26	4.1	5.82	-		
		04-A									5.0	0.4	26	4.1	5.82	-		
08-A									5.0	0.8	26	4.1	5.82	-				

: Наличие на складе

Применяемые СМП

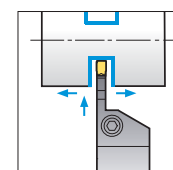
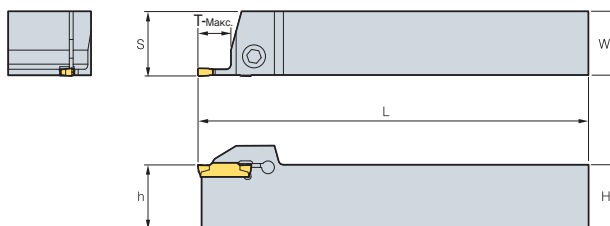
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием							Тв. сплав		Размеры пластины (мм)						Геометрия	Стр.		
			NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	t			°	
Отрезание	 MGMR-PS	MGMR 300-6D-PS										3.0	0.2	21	2.35	4.83	6		C30 C32		
		8D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.83			5	
		15D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.83			15	
		400-4D-PS											4.0	0.3	21	3.3	4.83			4	
		500-4D-PS											5.0	0.3	26	4.1	5.82			4	
	 MGML-PS	MGML 300-6D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	6			
		8D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	5			
		15D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	15			
		400-4D-PS											4.0	0.3	21	3.3	4.83	4			
		500-4D-PS											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4			
Отрезание	 MGMR-PT	MGMR 200-6D-PT											2.0	0.2	16	1.6	3.5	6		C30 C32	
		300-6D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	6			
		8D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	8			
		15D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	15			
		400-4D-PT											4.0	0.3	21	3.3	4.83	4			
	500-4D-PT											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4				
	 MGML-PT	MGML 200-6D-PT											2.0	0.2	16	1.6	3.50	6			
		300-6D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	6			
		8D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	8			
		15D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	15			
400-4D-PT												4.0	0.3	21	3.30	4.83	4				
500-4D-PT											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4					
Контурная обработка алюминия	 MRGN-A	MRGN 300-A											3.0	1.5	21.0	2.35	4.83	-		C30 C33 C34	
		400-A												4.0	2.0	21.0	3.3	4.83			-
		500-A												5.0	2.5	26.0	4.1	5.82			-
		600-A												6.0	3.0	26.0	5.0	5.81			-
		800-A												8.0	4.0	31.0	6.0	6.52			-
Контурная обработка	 MRMN-M	MRMN 200-M											2.0	1.0	16.0	1.5	3.5	-		C30 ~34 C41	
		300-M											3.0	1.5	21.0	2.35	4.83	-			
		400-M											4.0	2.0	21.0	3.3	4.83	-			
		500-M											5.0	2.5	26.0	4.1	5.82	-			
		600-M											6.0	3.0	26.0	5.0	5.81	-			
		800-M											8.0	4.0	31.0	6.0	6.52	-			

: Наличие на складе



MGEHR/L

Продольное и поперечное точение, отрезание



MGMN MGMR
MGGN MRMN
MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ			
MGEHR/L 1616-1.5	16	16	100	16.2	14	MGMN150-G	LTX0514	TW20L			
2020-1.5	20	20	125	20.2	14						
2525-1.5	25	25	150	25.2	14						
1212-2	12	12	100	14.25	14	MGMN200-G MGMN200-M MGMR200-□□-□□	MHA0512	HW40L			
1616-2	16	16	100	16.25	14						
2020-2	20	20	125	20.25	14						
2525-2	25	25	150	25.25	14						
1616-2.5	16	16	100	16.30	16	MGMN250-G MGMN250-M	MHA0512	HW40L			
2020-2.5	20	20	125	20.30	16						
2525-2.5	25	25	150	25.30	16						
1616-3	16	16	100	16.35	18	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMR300-□□-□□ MGMN300-□□-L/R	BHA0616	HW50L			
2020-3-T10	20	20	125	20.4	10						
2020-3	20	20	125	20.4	18						
2525-3-T10	25	25	150	25.4	10						
2525-3	25	25	150	25.4	18						
3232-3-T10	32	32	170	32.4	10						
3232-3	32	32	170	32.4	18						
2020-4-T10	20	20	125	20.4	10						
2020-4	20	20	125	20.4	18						
2525-4-T10	25	25	150	25.4	10						
2525-4	25	25	150	25.4	18						
3232-4-T10	32	32	170	32.4	10	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMR400-□□-□□ MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L			
3232-4	32	32	170	32.4	18						
2020-5-T15	20	20	150	20.5	15						
2020-5	20	20	150	20.5	23						
2525-5-T15	25	25	150	25.5	15						
2525-5	25	25	150	25.5	23						
3232-5-T15	32	32	170	32.5	15						
3232-5	32	32	170	32.5	23						
2020-6-T15	20	20	125	20.6	15				MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616	HW50L
2020-6	20	20	125	20.6	23						
2525-6-T15	25	25	150	25.6	15						
2525-6	25	25	150	25.6	23						
3232-6-T15	32	32	170	32.6	15						
3232-6	32	32	170	32.6	23						
2525-8-T15	25	25	150	26.1	15	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0616	HW50L			
2525-8	25	25	150	26.1	28						
3232-8-T15	32	32	170	33.1	16						
3232-8	32	32	170	33.1	28	MRGN600-A	BHA0616	HW50L			
2525-6A-T15	25	25	150	25.6	15						
2525-6A	25	25	150	25.6	23						
3232-6A-T15	32	32	170	32.6	15						
3232-6A	32	32	170	32.6	23						
2525-8A-T15	25	25	150	26.1	16				MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-8A	25	25	150	26.1	28						
3232-8A-T15	32	32	170	33.1	15						
3232-8A	32	32	170	33.1	28						

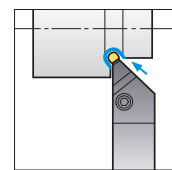
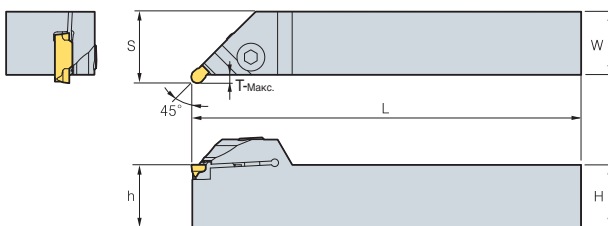
Применяемые СМП C28~C30

MGEUR/L

Точение галтелей, профильных канавок



MRMN
MRGN



• R Тип вставной резец

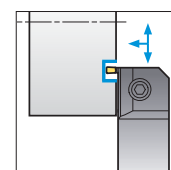
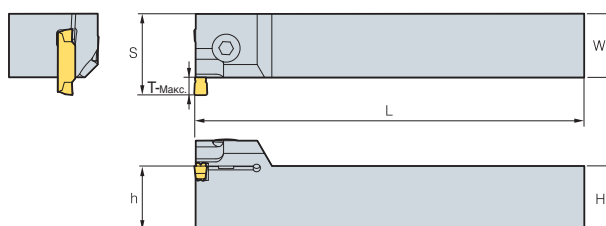
(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ	
MGEUR/L 2020-3	20	20	125	23	3	MRMN300-M	ВНА0616	HW50L	
	2525-3	25	25	150	28				3
	3232-3	32	32	170	35				3
2020-4	20	20	125	23	3	MRMN400-M			
	2525-4	25	25	150	28				3
	3232-4	32	32	170	35				3
2020-5	20	20	125	24	4	MRMN500-M			
	2525-5	25	25	150	29				4
	3232-5	32	32	170	36				4
2020-6	20	20	125	24	4	MRMN600-M			
	2525-6	25	25	150	29				4
	3232-6	32	32	170	36				4
2525-8	25	25	150	30	5	MRMN800-M			
	3232-8	32	32	170	37				5
2525-6A	25	25	150	29	4	MRGN600-A			
	3232-6A	32	32	170	36				4
2525-8A	25	25	150	30	5	MRGN800-A			
	3232-8A	32	32	170	37		5		

➔ Применяемые СМП C28~C30

MGEVR/L

Продольное и поперечное точение, точение торцевых канавок



MGMN MGGN
MRMN MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	Минимальный диаметр	СМП	Винт	Ключ	
MGEVR/L	2020-1.5	20	20	125	23	3	85	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
	2525-1.5	25	25	150	28	3	85			
	3232-1.5	32	32	170	35	3	85			
	2020-2	20	20	125	23.5	3.5	65	MGMN200-M MGMN200-G		
	2525-2	25	25	150	28.5	3.5	65			
	3232-2	32	32	170	35.5	3.5	65			
	2020-2.5	20	20	125	24	4	65	MGMN250-M MGMN250-G		
	2525-2.5	25	25	150	29	4	65			
	3232-2.5	32	32	170	36	4	65			
	2020-3	20	20	125	25.5	5	75	MGMN300-M/T MGGN300-□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R		
	2525-3	25	25	150	30.5	5	75			
	3232-3	32	32	170	37.5	5	75			
	2020-4	20	20	125	25.5	5	70	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L
	2525-4	25	25	150	30.5	5	70			
	3232-4	32	32	170	37.5	5	70			
	2020-5	20	20	125	27	7	75	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R		
	2525-5	25	25	150	32	7	75			
	3232-5	32	32	170	39	7	75			
	2020-6	20	20	125	27	7	70	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M		
	2525-6	25	25	150	32	7	70			
	3232-6	32	32	170	39	7	70			
	2525-8	25	25	150	34	9	50	MRMN800-M		
	3232-8	32	32	170	41	9	50	MGMN800-M		
	2525-6A	25	25	150	32	7	70	MRGN600-A		
	3232-6A	32	32	170	39	7	70			
	2525-8A	25	25	150	34	9	45	MRGN800-A		
	3232-8A	32	32	170	41	9	45			

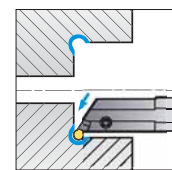
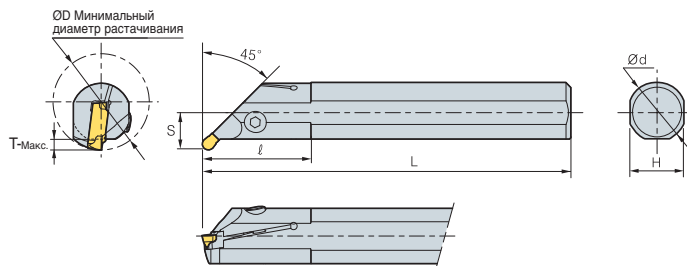
➔ Применяемые СМП C28~C30

MGIUR/L

Точение галтелей, профильных канавок



MRMN
MRGN



• R Тип вставной резец

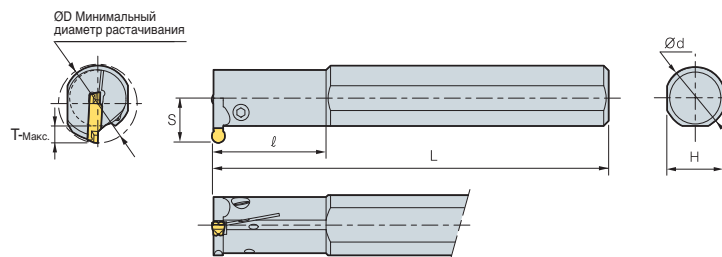
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ
MGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	MRMN300-M	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	45	3.5			
	5032-3	50	32	250	65	3.5			
	3520-4	35	20	150	45	3.5	MRMN400-M		
	4025-4	40	25	200	45	3.5			
	5032-4	50	32	250	65	3.5			
	4025-5	40	25	200	45	3.5	MRMN500-M	BHA0616 BHA0620	
	5032-5	50	32	250	65	3.5			
	4025-6	40	25	200	45	3.5	MRMN600-M	BHA0616 BHA0620	
	5032-6	50	32	250	65	3.5			
	4025-8	40	25	200	45	6.5	MRMN800-M	BHA0616 BHA0620	HW50L
	5032-8	50	32	250	65	6.5			
	4025-6A	40	25	200	45	3.5	MRGN600-A	BHA0616 BHA0620	
	5032-6A	50	32	250	65	3.5			
	4025-8A	40	25	200	45	5.0	MRGN800-A	BHA0616 BHA0620	
	5032-8A	50	32	250	65	6.5			

➔ Применяемые СМП C28~C30

MGIVR/L

Точение профильных канавок



MGMN MRMN
MGGN MRGN

• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ	
MGIVR/L 2016-1.5	20	16	125	35	3.5	15	MGMN150-G	MHB0310	HW25L	
	2520-1.5	25	20	150	45	3.5		18	MHA0512	HW40L
	2925-1.5	29	25	200	45	3.5		23	16.2	
2016-2	20	16	125	35	4.5	15	MGMN200-G	MHB0310	HW25L	
	2520-2	25	20	150	45	4.5	18	MGMN200-M	MHA0512	HW40L
	2925-2	29	25	200	45	4.5	23	17.2		
2016-2.5	20	16	125	35	4.5	15	MGMN250-G	MHB0310	HW25L	
	2520-2.5	25	20	150	45	4.5	18	MGMN250-M	MHA0512	HW40L
	2925-2.5	29	25	200	45	4.5	23	18.2		
2520-3	25	20	150	45	5	18				
2520-3-T7	25	20	150	49.3	7	18				
3125-3	31	25	200	45	6	23	MGMN300-M/G/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R	MHA0512	HW40L	
3125-3-T10	31	25	200	45	10	23				18.9
3732-3	37	32	250	65	6	30				21.5
3732-3-T12	37	32	250	65	12	30	21.5			
2520-4	25	20	150	45	6	18				
2520-4-T7	25	20	150	45	7	18				
3125-4	31	25	200	45	6	23	MGMN400-M/G/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R	MHA0512	HW40L	
3125-4-T10	31	25	200	45	10	23				19
3732-4	37	32	250	65	6	30				21.5
3732-4-T12	37	32	250	65	12	30	21.5			
3125-5	31	25	200	45	8	23	MGMN500-M/G/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R	BHA0616		
3732-5	37	32	250	65	8	30		21.5	BHA0620	
3125-6	31	25	200	45	8	23	MGMN600-MG MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616		
3732-6	37	32	250	65	8	30		21.5		
3732-8	37	32	250	65	10	30	23.4	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0620	HW50L
4540-8	45	40	300	70	10	37	27.2			
3125-6A	31	25	200	45	8	23	19.4	MRGN600-A	BHA0616	
3732-6A	37	32	250	65	8	30	21.5			
3732-8A	37	32	250	65	10	30	23.4	MRGN800-A	BHA0620	
4540-8A	45	40	300	70	10	37	27.2			

Применяемые СМП C28~C30

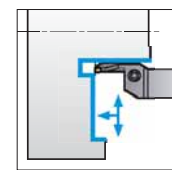
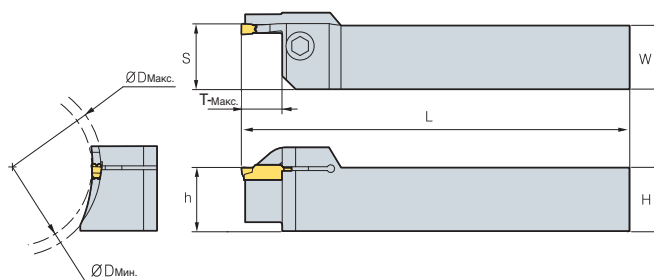
C MGT Серия (точение торцовых канавок)

MGFHR/L

Продольное и поперечное точение



MFMN
MGMN



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ	
						Мин.	Макс.				
MGFHR/L	325-24/35-T10	25	25	150	25.6	10	24	35	MFMN300	BHA0616	HW50L
	29/40-T10	25	25	150	25.6	10	29	40			
	34/50-T10	25	25	150	25.6	10	34	50			
	44/70-T10	25	25	150	25.6	10	44	70			
	64/99-T10	25	25	150	25.6	10	64	99			
	425-42/63-T15	25	25	150	25.6	15	42	63			
	62/120-T15	25	25	150	25.6	15	62	120			
112/200-T15	25	25	150	25.6	15	112	200	MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R			

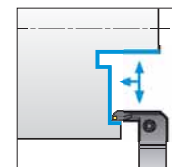
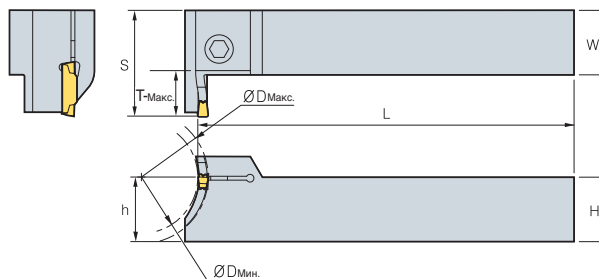
➔ Применяемые СМП C28~C30

MGFVR/L

Продольное и поперечное точение



MFMN
MGMN



• R Тип вставной резец

(мм)

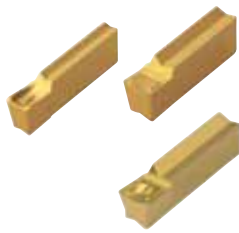
Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ	
						Мин.	Макс.				
MGFVR/L	325-24/35-T10	25	25	150	36	10	24	35	MFMN300	MHA0512	HW40L
	29/40-T10	25	25	150	36	10	29	40			
	34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50			
	44/70-T10	25	25	150	36	10	44	70			
	64/99-T10	25	25	150	36	10	64	99			
	425-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	60/120-T15	25	25	150	41	15	60	120			
112/200-T15	25	25	150	41	15	112	200	MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L	

➔ Применяемые СМП C28~C30



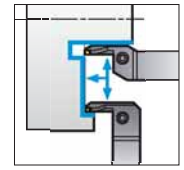
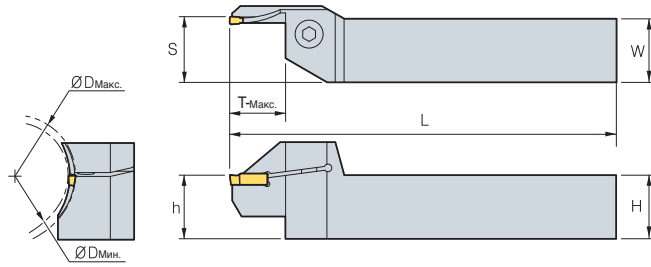
C

FGHH



FGD FGM FMM

Для поверхность долбежные включение обработки



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ
						Мин.	Макс.			
FGHH 320R - 25/30	30/35	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616 HW50L
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48		
	48/60	20	20	125	20.6	22	48	60		
	60/75	20	20	125	20.6	22	60	75		
	75/100	20	20	125	20.6	22	75	100		
	100/140	20	20	125	20.6	22	100	140		
	325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30		
325R - 30/35	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FGD300R-03 FGM300R-03	
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48		
	48/60	25	25	150	25.6	22	48	60		
	60/75	25	25	150	25.6	22	60	75		
	75/100	25	25	150	25.6	22	75	100		
420R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM400R-04	
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48		
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75		
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100		
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140		
425R - 25/30	30/35	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM400R-04	
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48		
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60		
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75		
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100		
	100/140	20	20	125	20.6	25	100	140		
520R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM500R-04	
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40		
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48		
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75		
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100		
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140		
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM500R-04	
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40		
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48		
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75		
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100		
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140		

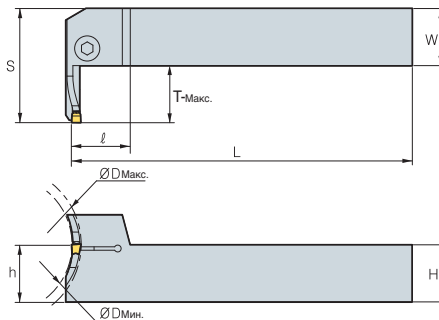
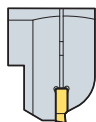
➔ Применяемые СМП C28~C30

C MGT Серия (точение торцовых канавок)

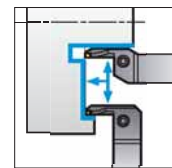
FGVH



FGD FGM FMM



Проточка торцевых канавок, токарная обработка



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	ØD		СМП	Винт	Ключ	
						Мин.	Макс.				
FGVH 320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L	
	30/35	20	20	125	20.6	12	30				35
	35/48	20	20	125	20.6	12	35				48
	48/60	20	20	125	20.6	22	48	60			FGD300R-03 FGM300R-03
	60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	22	100	140	FMM300R-03			
325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30				
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/48	25	25	150	25.6	12	35				48
48/60	25	25	150	25.6	22	48	60				FGD300R-03 FGM300R-03
60/75	25	25	150	25.6	22	60	75				
75/100	25	25	150	25.6	22	75	100				
100/140	25	25	150	25.6	22	100	140	FMM400R-04			
420R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30				
	30/35	20	20	125	20.6	12	30		35		
	35/48	20	20	125	20.6	12	35		48		
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60		FGD400R-04 FGM400R-04		
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75				
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100				
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140	FMM400R-04			
425R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30				
	30/35	25	25	150	25.6	12	30		35		
	35/48	25	25	150	25.6	12	35		48		
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60		FGD400R-04 FGM400R-04		
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75				
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100				
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
520R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30				
	30/35	20	20	125	20.6	12	30		35		
	35/40	20	20	125	20.6	20	35		40		
40/48	20	20	125	20.6	20	40	48		FGD500R-04 FGM500R-04		
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60				
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75				
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100	FMM500R-04			
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140				
525R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30				
	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
40/48	25	25	150	25.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04			
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60				
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75				
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100	FMM500R-04			
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140				

Применяемые СМП C28~C30



C

Инструмент для обработки канавок

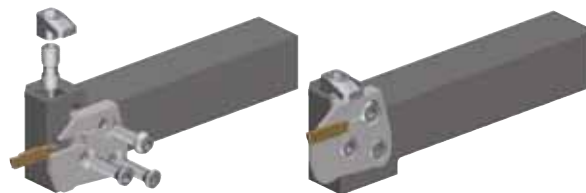


Кассетные резцы серии «KGT/MGT»

Преимущества кассетных державок

- Универсальность и экономичность по сравнению с традиционным инструментом за счет применения съемных кассет
- Взаимозаменяемость кассет
 - уменьшает затраты на инструмент на 30%
 - и позволяет обрабатывать различные поверхности
- Простота замены кассет
 - обеспечивается системой крепления
 - состоящей из кронштейна и 3-х винтов
- Высокая жесткость крепления кассеты
 - и высокая эксплуатационная надежность

Схема сборки кассетного резца



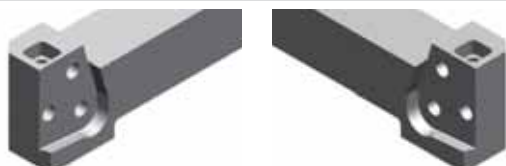
Простой и сильный Настройка

Система кодирования

Державки

KC	H	R/L	25	25
Код системы	Тип державки	Исполнение	Высота (мм)	Ширина (мм)
KC: KGT-Державка кассетная MC: MGT-Державка кассетная	H: Прямой V: Г образный			

Прямой



MCHR

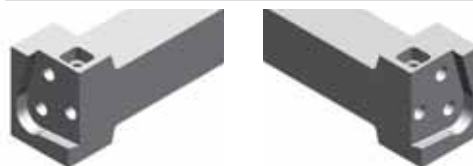
MCHL

Внешняя обработка: MCER
Торцовая обработка: MCFL

Внешняя обработка: MCEL
Торцовая обработка: MCFR

Доступны
картриджи

Г образный



MCVR

MCVL

Внешняя обработка: MCEL
Торцовая обработка: MCFR

Внешняя обработка: MCER
Торцовая обработка: MCFL

Кассета

KC	F	R/L	3	24/35	T16
Код системы	Обозначение	Исполнение	Ширина канавки (мм)	Диапазон диаметров (мм)	Максимальная глубина (мм)
KC: KGT-Державка кассетная MC: MGT-Державка кассетная	E: Обработка цилиндрической поверхности F: Обработка торца				

Обработка цилиндрической поверхности



KCER / MCER



KCEL / MCEL

Обработка торца



KCFR / MCFR



KCFL / MCFL

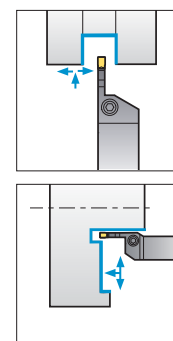
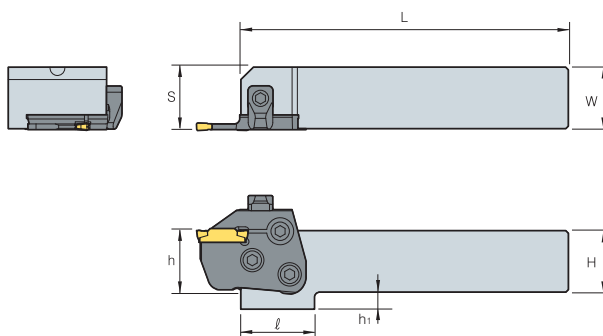
C Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»

MCHR/L (Державка)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



MCER/L
MCFR/L



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	h ₁	Кассета	Кронштейн	Шпилька	Винт кассеты	Винт зажимной	Ключ		
MCHR/L	2020	20	20	133	20.7	30	12	КCER/L, KCER/L MCER/L, MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	133	25.7	30	7						
	3232	32	32	153	32.7	-	-						

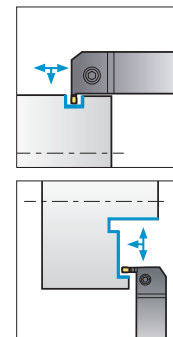
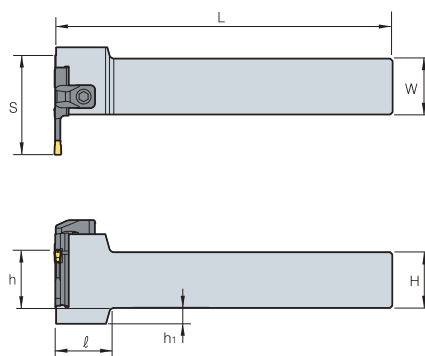
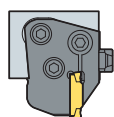
➔ Применяемые СМП C41~C42

MCVR/L (Державка)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



MCER/L
MCFR/L



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	h ₁	Кассета	Кронштейн	Шпилька	Винт кассеты	Винт зажимной	Ключ		
MCVR/L	2020	20	20	150	38	30	12	КCER/L, KCER/L MCER/L, MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	150	43	30	7						
	3232	32	32	170	50	-	-						

➔ Применяемые СМП C41~C42

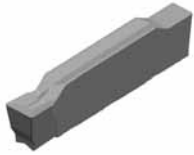


C

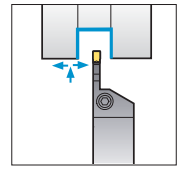
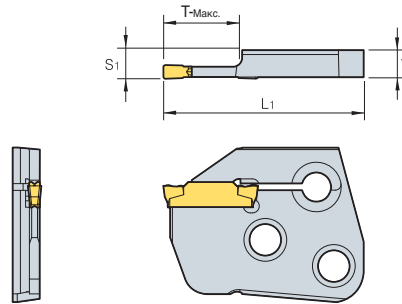
40

KCER/L (Кассета)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



KGMM KGMR/L
KGGN KRMM



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	T	L ₁	S ₁	T-Макс.	СМП		Державка	
					Ширина пластины (мм)	Обозначение		
KCER/L	3-T16	5.97	44.5	6.35	16	3	KGMM KGMR/L KGGN KRMM	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4		
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5		
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6		

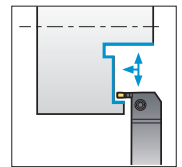
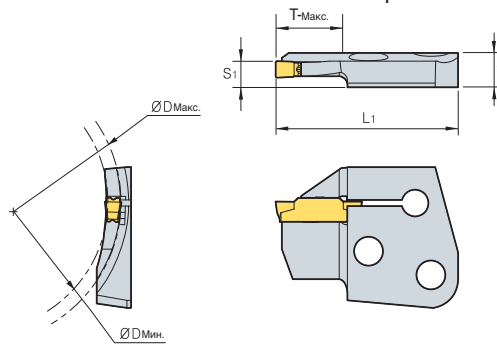
⇒ Применяемые СМП C12~C14

KCFR/L (Кассета)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



KGMM
KGMI



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	T	L ₁	S ₁	T-Макс.	ØD		СМП		Державка	
					Мин.	Макс.	Ширина пластины (мм)	Обозначение		
KCFR/L	3- 34/50-T16	8.35	44.5	6.35	16	34	50	3	KGMM KRMM KGGN	MCVR/L MCHR/L
	44/70-T16	8.35	44.5	6.35	16	44	70	3		
	64/99-T16	8.35	44.5	6.35	16	64	99	3		
	4- 44/60-T16	8.35	44.5	6.35	16	44	60	4		
	60/120-T16	8.35	44.5	6.35	16	60	120	4		
	112/200-T16	8.35	44.5	6.35	16	112	200	4		

⇒ Применяемые СМП C12~C14

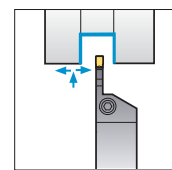
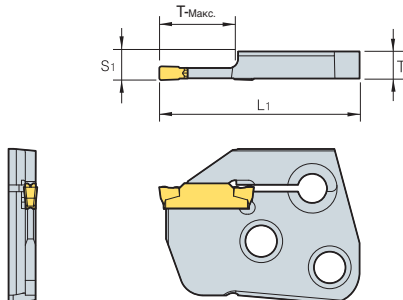
C Кассеты серии «MGT»

MCER/L (Кассета)

Продольное и поперечное точение, контурная обработка, точение торцевых канавок



MGMN MGMR
MGGN MRMN



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	T	L1	S1	T-Макс.	СМП		Державка	
					Ширина пластины (мм)	Обозначение		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

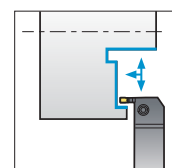
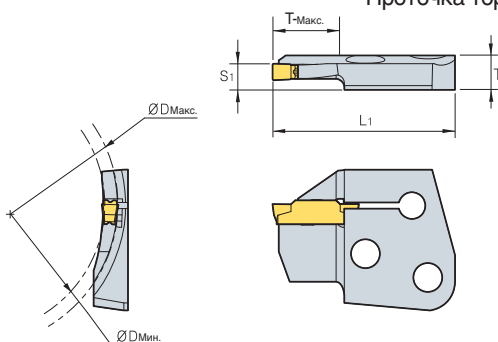
➔ Применяемые СМП C28~C30

MCFR/L (Кассета)

Проточка торцевых канавок, токарная обработка



MFNM
MGMN



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	T	L1	S1	T-Макс.	ØD		СМП		Державка	
					Мин.	Макс.	Ширина пластины (мм)	Обозначение		
MCFR/L	3-24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	24	35	3	MFNM300	MCVR/L MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	29	40	3		
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	34	50	3		
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	44	70	3		
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	64	99	3		
4-44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	44	60	4	MGMN400		
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	60	120			4
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	112	200			4

➔ Применяемые СМП C28~C30



C

Серия MGT для обработки алюминиевых дисков

- Характеристики**
 - Оптимальная геометрия для обработки алюминиевого диска
 - Высокая износостойкость марки сплава
 - Высокая надежность закрепления пластины
 - Универсальность применения: продольное поперечное точение, контурная обработка

Система кодирования

СМП

MR	G	N	6	-	A
Код системы	Допуск	Исполнение	Ширина режущей кромки		Стружколом
MR: Multi Grooving круглой формы MV: Multi Grooving V-образной формы	G: Шлифованная	N: нейтральное	6 мм, 8 мм		A/AM/AP/A5

Державки

MG	E	H	R/L	25N	-	8	A	-	MR
Код системы	Применение	Тип державки	Исполнение	Размер корпуса	Ширина резания	Стружколом	Тип СМП		
MG: Multi Grooving	E: Наружная обработка I: Внутренняя обработка	H: Прямой V: Г образный U: точение галтели X: сферическая	R: Правое L: Левое	Высота: 25 мм Ширина: 25 мм (Для внутренней обработки: минимальный диаметр)	1.5~8.0 мм	A/AM/AP/A5	MR: круглой формы MV: V-образной формы		

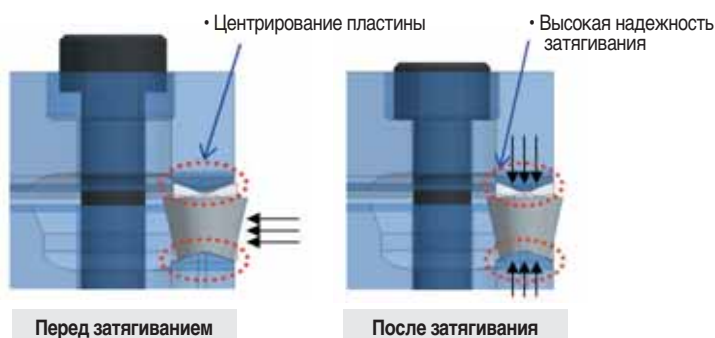
Основные формы применяемых пластин

MRGN тип: Использование полной длины окружности

MRGN-A (Универсальная обработка)	MRGN-A5 (Контурная обработка)	MRGN-AM (Получистовая, чистовая обработка)	MRGN-AP (ПКА)	MVGN-A (Чистовая обработка)
				
Большой передний угол	Острая режущая кромка	Усиленный зажим	Устойчивое стружкодробление	Большой передний угол и угол наклона р.к.

Система крепления пластины

- Высокая точность позиционирования и надежность крепления позволяет противодействовать значительным усилиям резания

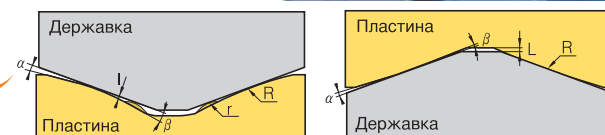


Перед затягиванием

После затягивания

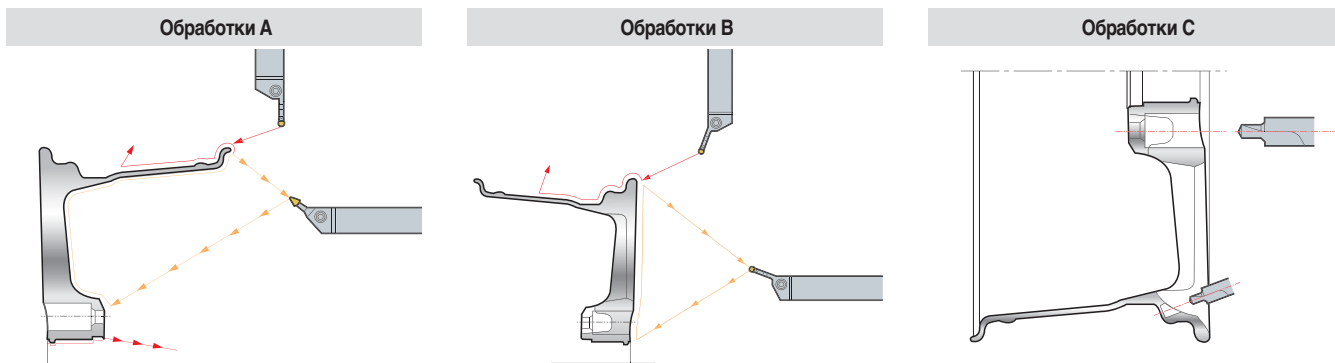
- Усилия закрепления действуют как на передней поверхности пластины так и на нижней опорной поверхности

ПАТЕНТ



С Обработка алюминиевых дисков


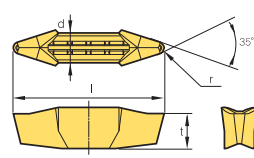

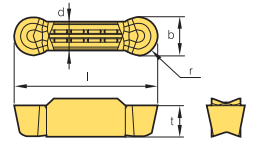
Типовые схемы обработки алюминиевого диска



Типовые схемы обработки алюминиевого диска

Обрабатываемый материал		Твердость (НВ)	кгс (Мпа)	vc (м/мин)	SoB (мм/об)
Алюминиевый сплав (прокат)	Низкая твердость	50~70	500~600	1,000~2,500	0.1~0.6
	Высокая твердость	90~110	700~900	300~1,000	0.1~0.5
Алюминиевый сплав (литье)	Низкая твердость	70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5
	Высокая твердость	80~110	800~950	200~600	0.1~0.4
Медные сплавы		90~110	700~900	300~800	0.1~0.5
Магниеые сплавы		70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5

Применяемые СМП

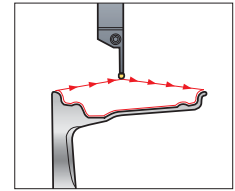
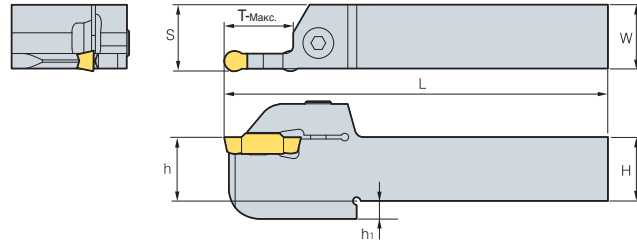
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Размеры пластины (мм)					Геометрия	Стр.	
			DP150	G10	b	r	l	d	t			
Точение алюминиевого диска	 MVGN	MVGN	8N-A-R1.2			-	1.2	30.0	6.0	6.9		C46
			8N-A-R1.6			-	1.6	30.0	6.0	6.9		
Точение алюминиевого диска	 MRGN-A	MRGN	6N-A			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		C45 C46
			6N-AM			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			6N-AP			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			6N-A5			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			8N-A			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-AM			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-AP			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-A5			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		

: Наличие на складе

MGEHR/L



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

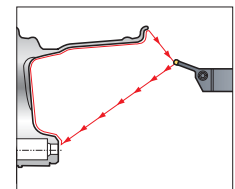
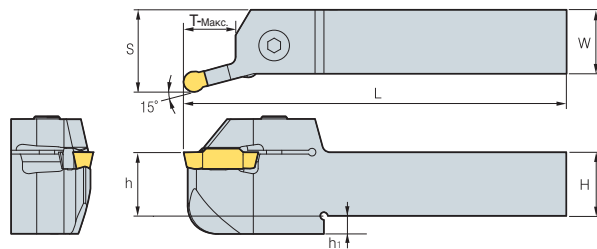
Обозначение		H = (h)	h ₁	W	L	S	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ
MGEHR/L	25N-6A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A/AP/AM	BHA0620	HW50L
	32N-6A	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-8A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A/AP/AM		
	32N-8A	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-6A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A5		
	32N-6A5	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-8A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A5		
	32N-8A5	32	8	32	150	32.55	27			

➔ Применяемые СМП C44

MGEHR/L-15



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

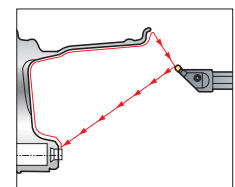
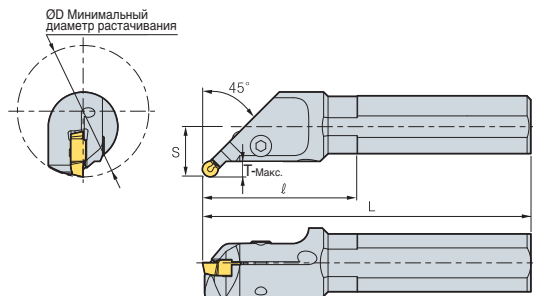
Обозначение		H = (h)	h ₁	W	L	S	T-Макс.	СМП	Винт	Ключ
MGEHR/L	25N-6A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A/AP/AM	BHA0620	HW50L
	32N-6A-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-8A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A/AP/AM		
	32N-8A-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-6A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A5		
	32N-6A5-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-8A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A5		
	32N-8A5-15	32	8	32	150	39.2	25			

➔ Применяемые СМП C44

MGIUR/L-MR



MRGN



• R Тип вставной резец (мм)

Designation		ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ
MGIUR/L	6832-8A-MR	68	32	170	65	7	30	26	BHA0620	HW50L
	6832-8A5-MR	68	32	170	65	7	30	26		

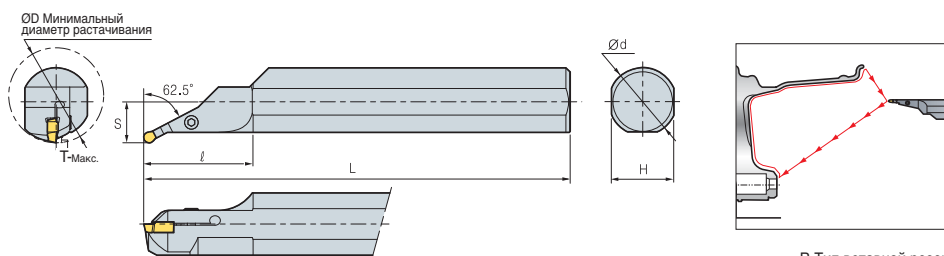
➔ Применяемые СМП C44

C Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»

MGIXR/L-MR



MRGN



• R Тип вставной резец
(мм)

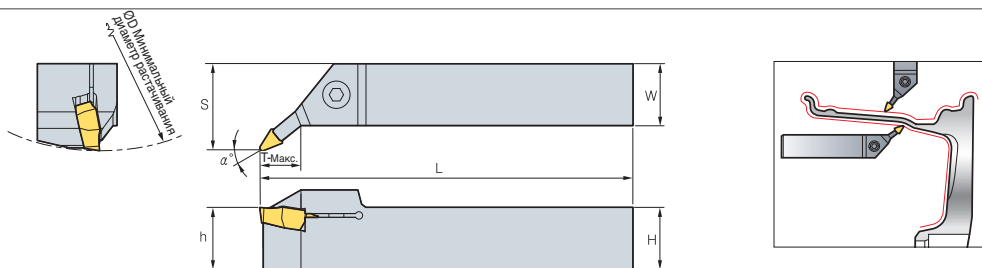
Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ
MGIXR/L 7050-8A-MR	70	50	350	80	5.5	46	MRGN8N-A/AM/AP	BHA0620	HW50L
7050-8A5-MR	70	50	350	80	5.5	46	MRGN8N-A5		

⇒ Применяемые СМП C44

MGEXR/L



MVGN



• R Тип вставной резец
(мм)

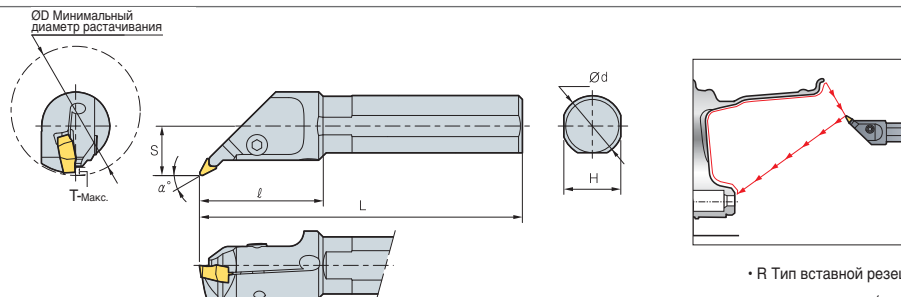
Обозначение	H = (h)	W	L	S	T-Макс.	°	СМП	Винт	Ключ
MGEXR/L 25N-8A-5V	25	25	150	29	23.5	5	MVGN8N-A-R1.2	BHA0620	HW50L
25N-8A-22.5V	25	25	150	35	27	22.5	MVGN8N-A-R1.6		

⇒ Применяемые СМП C44

MGIUR/L-MV



MVGN



• R Тип вставной резец
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	°	СМП	Винт	Ключ	
MGIUR/L 6832-8A-MV	68	32	170	65	4.5	30	26	27.5	MVGN8N-A-R1.2	BHA0620	HW50L
									MVGN8N-A-R1.6		

⇒ Применяемые СМП C44



C

Экономичная СМП с 3-мя реж.кромками для прецизионного точения канавок

ТВ/ТВ-М

Экономичная СМП с 3-мя реж.кромками для точения канавок
 Доступны размеры режущей кромки от 0.5 до 4.5 мм
 Высокоточная режущая пластина обеспечивает качественную прецизионную обработку
 Стабильный контроль за стружкообразованием оптимален для работы на станках с ЧПУ



➤ Система кодирования

• СМП

ТВ	5	150	N	-	010	M
Треугольное лезвие	Вписанная окружность	Ширина режущей кромки	Исполнение	Радиус закругления вершины	Стружколом	
	3: 9.525 мм 4: 12.7 мм 5: 15.875 мм	0.5~4.5 мм	N: нейтральное R: правостороннее L: левостороннее	0.00~0.40 мм	Нет M	

• Державки

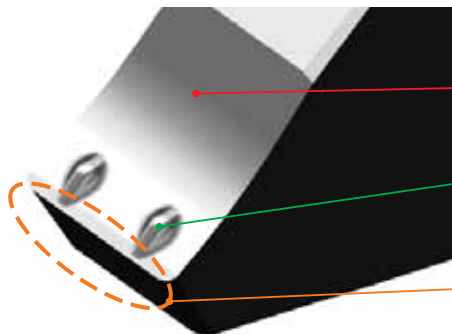
ТВН	5	25	R
Державка треугольного лезвия	Вписанная окружность	Размер корпуса	Исполнение
	3: 9.525 мм 4: 12.7 мм 5: 15.875 мм	10~25 мм	R: правое L: левое

➤ ТВ/ТВ-М

Стандартное обозначение	ТВ3000R/L, ТВ4000R/L	ТВ4000R-M	ТВ5000N-000-M	
Обозначение	ТВ3125R/L~ТВ3430R/L (Вписанная окружность 9.525 мм) ТВ4125R/L~ТВ4430R/L (Вписанная окружность 12.7 мм)	ТВ4150R-M~ТВ4450R-M (Вписанная окружность 12.7 мм)	ТВ5050N-000-M~ТВ5318-020-M (Вписанная окружность 15.875 мм)	
Форма пластины				
Характеристики	Стружколом	Шлифованный стружколом	Прессованный стружколом	
	Исполнение	Право-/левосторонний	Правосторонний	Нейтральный
	Ширина режущей кромки (b)	ТВ3000: 1.25~4.3 мм ТВ4000: 1.25~4.5 мм	1.5~4.5 мм	0.5~3.18 мм
	Глубина реза (Т-Макс.)	ТВ3000: ~3.5 мм ТВ4000: ~5.0 мм	~5.0 мм	~6.5 мм
	Форма		X	X
	Ширина режущей кромки			
Форма стружколома				
Область применения	P	P, M, K	P, M, K	
Марка	CN2500, PC5300	CN2500, PC5300	PC5300	

Стружколом ТВ-М

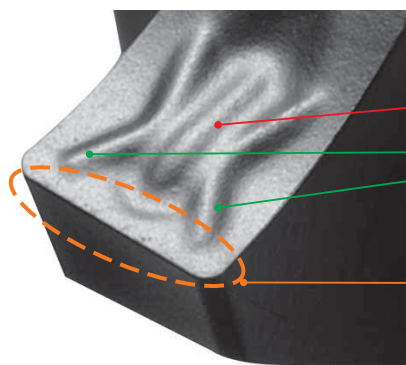
- Минимизированное усилие резания при высокой скорости и высокой подаче Плавный отвод стружки из каждой канавки
- В высокоточные характеристики резания Превосходное качество поверхности и точность размеров
- Отличный отвод стружки и результаты резания идеально подходит для автоматизированного и безлюдного производства



Стружколом ТВ5-М

- **Задняя площадка:** снижение усилий резания за счет поверхности с низким коэффициентом трения
 - **Точечный выступ:** создает нормальное закручивание стружки. Хороший сход стружки за счет уменьшенной ширины вступов. Сниженная нагрузка при обработке на большой глубине.
 - **Кромка:** снижена вероятность образования сколов, повышена стабильность при прерывистом точении.
- Область применения:** для проточки канавок с T-мах ниже 6,5 мм., отрезки и прерывистой обработки

Обозначение	TB5050N-M ~TB5120N-M	TB5140N-M ~TB5178N-M	TB5196N-M ~TB5239N-M	TB5247N-M ~TB5287N-M	TB5300N-M ~TB5318N-M
Форма					
Ширина режущей кромки (b)	0.5~1.2 мм	1.40~1.78 мм	1.96~2.39 мм	2.47~2.87 мм	3.0~3.18 мм



Стружколом ТВ4-М

- **Доп.выступ:** стабильный контроль за завитием стружки
 - **Осн.выступы:** создание стружки нормального размера. Хороший контроль стружки при обработке вдоль оси и радиальном точении, а также при снятии фасок.
 - **Острая режущая кромка:** улучшение обработки вязких материалов
- Область применения:** для проточки канавок с T-мах ниже 4,5 мм., токарной обработки

Обозначение	TB4150R-M~TB4185R-M	TB4200R-M~TB4228R-M	TB4300R-M~TB4350R-M	TB4400R-M~TB4450R-M
Форма				
Ширина режущей кромки (b)	1.5~1.85 мм	2.0~2.8 мм	3.0~3.5 мм	4.0~4.5 мм

Рекомендации по ТВ

(мм)

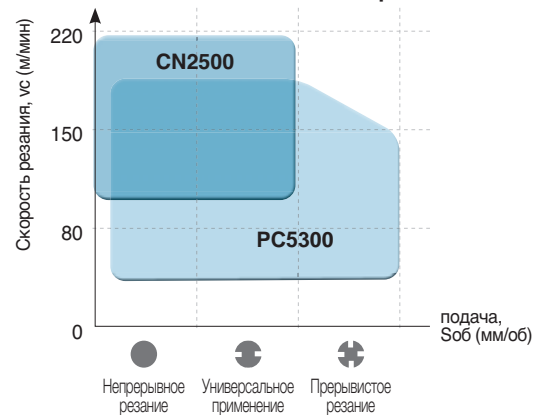
ТВ				ТВ3 / ТВ4	ТВ4-М	ТВ5-М	
Рекомендуемый способ обработки							
Ширина реж. кромки W	Глубина резания T-Макс.			Рекомендуемая скорость подачи (мм/об)			
	ТВ3/ТВ4	ТВ4-М	ТВ5-М				
0.50	-	-	2.5	0.05 (0.03~0.1)	-	-	-
0.80	-	-	1.6		-	-	-
1.00	-	-	3.5		-	-	-
1.04	-	-	2.0		-	-	-
1.20	-	-	2.0		-	-	-
1.25	2.0	-	2.0		-	-	-
1.40	2.0	-	6.5	0.10 (0.03~0.15)	-	-	-
1.45	2.0	-	-		-	-	-
1.47	-	-	6.5		-	-	-
1.50	3.5	3.5	6.5		-	-	-
1.57	-	-	6.5		-	-	-
1.70	-	-	6.5		-	-	-
1.75	3.5	3.5	-		-	-	-
1.78	-	-	6.5		-	-	-
1.85	3.5	3.5	-		-	-	-
1.96	-	-	6.5		-	-	-
2.00	3.5	3.5	6.5		-	-	-
2.15	3.5	3.5	-		-	-	-
2.22	6.5	-	6.5		-	-	-
2.30	3.5	3.5	6.5		0.12 (0.03~0.2)	-	-
2.39	-	-	6.5	-		-	-
2.47	-	-	6.5	-		-	-
2.50	4.0	4.0	6.5	-		-	-
2.65	4.0	4.0	6.5	-		-	-
2.70	-	-	6.5	-		-	-
2.80	4.0	4.0	-	-		-	-
2.87	-	-	6.5	-		-	-
3.00	4.0	4.0	6.5	-		-	-
3.15	-	-	6.5	0.15 (0.05~0.2)		-	-
3.18	-	-	6.5		-	-	-
3.30	4.0	-	-		-	-	-
3.50	5.0	5.0	-		-	-	-
4.00	5.0	5.0	-		-	-	-
4.30	5.0	5.0	-		-	-	-
4.50	5.0	5.0	-		-	-	-

Рекомендованные режимы резания

Материал	Сплав	CN2500 (кермет)			PC5300 (с покрытием)		
		Мин.	Рекомендован	Макс.	Мин.	Рекомендован	Макс.
P	SM ^{PC} тип	100	160	220	80	140	200
	SCM тип	100	150	200	80	130	180
M	STS тип	-	-	-	40	80	150
K	GC, GCD тип	-	-	-	80	130	180

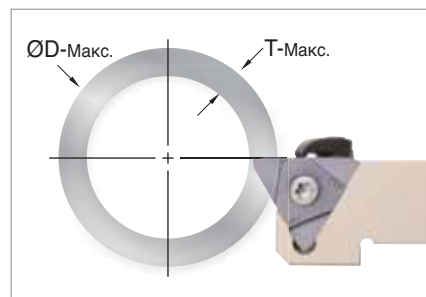
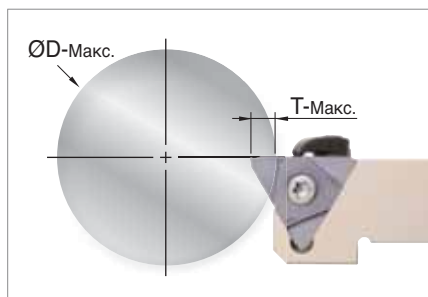
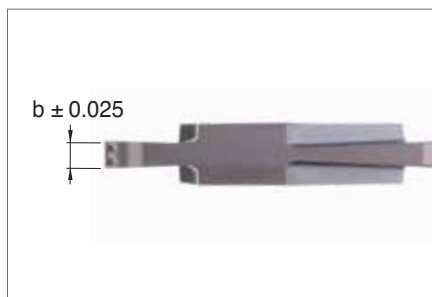
Рекомендованная скорость резания, vc (м/мин)

Рекомендованный диапазон применения



➤ Диапазон применения ТВ5-М


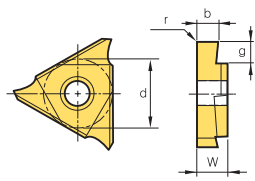

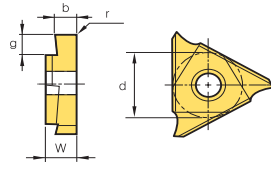
- Существует ограничение на обработку диаметров ТВ5-М, когда глубина резания свыше 5 мм (например, при обработке с помощью пластины ТВ5200N-020-М на глубине 6.2 мм доступен Ø60 D-Макс)
- N.L = Без предела



(мм)

Обозначение	b	r	g (T-Макс.)	ØD-Макс.									
				T ≤ 3.0	T ≤ 3.5	T ≤ 4.0	T ≤ 4.5	T ≤ 5.0	T ≤ 5.5	T ≤ 6.0	T ≤ 6.4	T ≤ 6.5	
ТВ 5050N- 000-M	0.50	0.00	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
004-M	0.50	0.04	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5080N- 000-M	0.80	0.00	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5100N- 006-M	1.00	0.06	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5104N- 000-M	1.04	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5120N- 000-M	1.20	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5140N- 000-M	1.40	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5147N- 000-M	1.47	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5150N- 010-M	1.50	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
015-M	1.50	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5157N- 015-M	1.57	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5170N- 010-M	1.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5178N- 018-M	1.78	0.18	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5196N- 015-M	1.96	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5200N- 020-M	2.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5222N- 015-M	2.22	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5230N- 020-M	2.30	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5239N- 015-M	2.39	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5247N- 020-M	2.47	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5250N- 020-M	2.50	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5270N- 010-M	2.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5287N- 020-M	2.87	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N- 000-M	3.00	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N- 020-M	3.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
040-M	3.00	0.40	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5315N- 015-M	3.15	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5318N- 020-M	3.18	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	



Форма	Обозначение	Кермет			Тв. сплав с покрытием	Размеры пластины (мм)					Геометрия
		CN2000	CN2500	PC5300		b	g (Т-Макс.)	r	w	d	
	ТВ (Право- сторонний)	3125R				1.25	1.5	0.2	4.76	9.525	
	3145R					1.45	1.5	0.2	4.76	9.525	
	3175R					1.75	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3185R					1.85	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3200R					2.00	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3230R					2.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3280R					2.80	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3330R					3.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3430R					4.30	3.5	0.4	4.76	9.525	
	4125R					1.25	2.0	0.2	4.76	12.7	
	4145R					1.45	2.0	0.2	4.76	12.7	
	4150R					1.50	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4175R					1.75	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4185R					1.85	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4200R					2.00	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4215R					2.15	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4230R					2.30	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4250R					2.50	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4265R					2.65	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4280R					2.80	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4300R					3.00	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4330R					3.30	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4350R					3.50	5.0	0.3	4.76	12.7	
	4400R					4.00	5.0	0.4	4.76	12.7	
	4430R					4.30	5.0	0.4	4.76	12.7	
	4450R					4.50	5.0	0.4	4.76	12.7	
	ТВ (Левосторонний)	3125L				1.25	1.5	0.2	4.76	9.525	
	3145L					1.45	1.5	0.2	4.76	9.525	
	3175L					1.75	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3185L					1.85	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3200L					2.00	2.5	0.2	4.76	9.525	
	3230L					2.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3280L					2.80	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3330L					3.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
	3430L					4.30	3.5	0.4	4.76	9.525	
	4125L					1.25	2.0	0.2	4.76	12.7	
	4145L					1.45	2.0	0.2	4.76	12.7	
	4150L					1.50	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4175L					1.75	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4185L					1.85	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4200L					2.00	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4215L					2.15	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4230L					2.30	3.5	0.2	4.76	12.7	
	4250L					2.50	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4265L					2.65	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4280L					2.80	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4300L					3.00	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4330L					3.30	4.0	0.3	4.76	12.7	
	4350L					3.50	5.0	0.3	4.76	12.7	
	4400L					4.00	5.0	0.4	4.76	12.7	
	4430L					4.30	5.0	0.4	4.76	12.7	
	4450L					4.50	5.0	0.4	4.76	12.7	

: Наличие на складе



Инструмент для обработки канавок





Форма	Обозначение	Кермет			Тв. сплав с покрытием	Размеры пластины (мм)					Геометрия
		CN2000	CN2500	PC5300		b	g (Т-Макс.)	r	w	d	
	ТВ (Правосторонний)										
	4150R-M				1.50	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4175R-M				1.75	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4185R-M				1.85	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4200R-M				2.00	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4215R-M				2.15	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4230R-M				2.30	3.5	0.20	4.76	12.7		
	4250R-M				2.50	4.0	0.30	4.76	12.7		
	4265R-M				2.65	4.0	0.30	4.76	12.7		
	4280R-M				2.80	4.0	0.30	4.76	12.7		
	4300R-M				3.00	4.0	0.30	4.76	12.7		
	4330R-M				3.30	4.0	0.30	4.76	12.7		
	4350R-M				3.50	5.0	0.30	4.76	12.7		
	4400R-M				4.00	5.0	0.40	4.76	12.7		
	4430R-M				4.30	5.0	0.40	4.76	12.7		
4450R-M				4.50	5.0	0.40	4.76	12.7			
	ТВ (Нейтральный)										
	5050N-000-M				0.50	1.0	0.00	4.50	15.875		
	5050N-004-M				0.50	2.5	0.04	4.50	15.875		
	5080N-000-M				0.80	1.6	0.00	4.50	15.875		
	5100N-006-M				1.00	3.5	0.06	4.50	15.875		
	5104N-000-M				1.04	2.0	0.00	4.50	15.875		
	5120N-000-M				1.20	2.0	0.00	4.50	15.875		
	5140N-000-M				1.40	6.5	0.00	4.50	15.875		
	5147N-000-M				1.47	6.5	0.00	4.50	15.875		
	5150N-010-M				1.50	6.5	0.10	4.50	15.875		
	5150N-015-M				1.50	6.5	0.15	4.50	15.875		
	5157N-015-M				1.57	6.5	0.15	4.50	15.875		
	5170N-010-M				1.70	6.5	0.10	4.50	15.875		
	5178N-018-M				1.78	6.5	0.18	4.50	15.875		
	5196N-015-M				1.96	6.5	0.15	4.50	15.875		
	5200N-020-M				2.00	6.5	0.20	4.50	15.875		
	5222N-015-M				2.22	6.5	0.15	4.50	15.875		
	5230N-020-M				2.30	6.5	0.20	4.50	15.875		
	5239N-015-M				2.39	6.5	0.15	4.50	15.875		
	5247N-020-M				2.47	6.5	0.20	4.50	15.875		
	5250N-020-M				2.50	6.5	0.20	4.50	15.875		
5270N-010-M				2.70	6.5	0.10	4.50	15.875			
5287N-020-M				2.87	6.5	0.20	4.50	15.875			
5300N-000-M				3.00	6.5	0.00	4.50	15.875			
5300N-020-M				3.00	6.5	0.20	4.50	15.875			
5300N-040-M				3.00	6.5	0.40	4.50	15.875			
5315N-015-M				3.15	6.5	0.15	4.50	15.875			
5318N-020-M				3.18	6.5	0.20	4.50	15.875			

: Наличие на складе





Форма	Обозначение	Кермет			Тв. сплав с покрытием	Размеры пластины (мм)						Геометрия
		CN2000	CN2500	PC5300		b	g (Т-Макс.)	r	a°	w	d	
	ТВ (Нейтральный)	5050N-004-P				0.50	1.0	0.04	-	4.50	15.875	
		5100N-010-P				1.00	3.5	0.10	-	4.50	15.875	
		5150N-010-P				1.50	6.5	0.10	-	4.50	15.875	
		020-P				1.50	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5200N-010-P				2.00	6.5	0.10	-	4.50	15.875	
		020-P				2.00	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5239N-015-P				2.39	6.5	0.15	-	4.50	15.875	
		5250N-020-P				2.50	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5300N-020-P				3.00	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
	ТВ (Нейтральный, Правосторонний)	5100N-6DR-P				1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DR-P				1.00	3.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5150N-6DR-P				1.50	6.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DR-P				1.50	6.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5200N-6DR-P				2.00	6.5	0.10	6	4.50	15.875	
		15DR-P				2.00	6.5	0.10	15	4.50	15.875	
	ТВ (Нейтральный, Левосторонний)	5100N-6DL-P				1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DL-P				1.00	3.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5150N-6DL-P				1.50	6.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DL-P				1.50	6.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5200N-6DL-P				2.00	6.5	0.10	6	4.50	15.875	
		15DL-P				2.00	6.5	0.10	15	4.50	15.875	
	ТВ (Нейтральный, Круглой формы)	5157N-079-P				1.57	6.5	0.79	-	4.50	15.875	
		5200N-100-P				2.00	6.5	1.00	-	4.50	15.875	
		5239N-120-P				2.39	6.5	1.20	-	4.50	15.875	
		5300N-150-P				3.00	6.5	1.50	-	4.50	15.875	

: Наличие на складе

ТВН



TB3000R/L
TB4000R-M

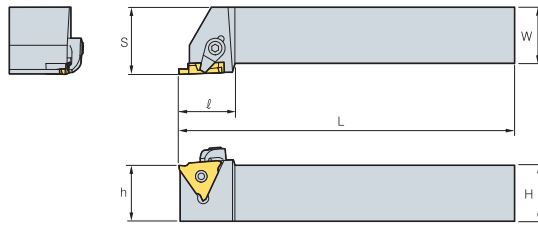
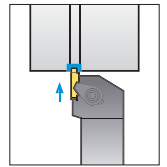


Рис. 1



• R Тип вставной резец



TB5000N-□□□-M

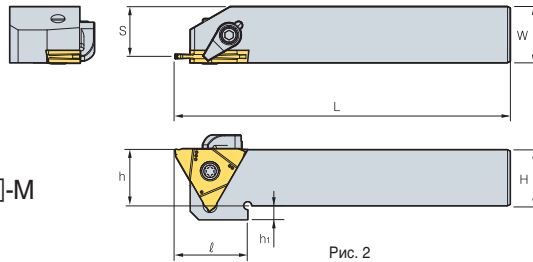


Рис. 2

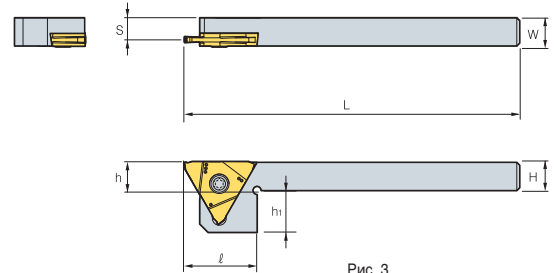


Рис. 3

(mm)

Обозначение	Размеры пластины						СМП	Кронштейн	Винт	Винт	Ключ	Рис.	
	H = (h)	W	L	h ₁	S								
ТВН	320R/L-23	20	20	125	25.5	-	25	CS6R1	DHA0617	-	HW30L	1	
	320R/L-33	20	20	125	25.5	-	25						
	320R/L-43	20	20	125	25.5	-	25						
	325R/L-23	25	25	150	25.5	-	30						
	325R/L-33	25	25	150	25.5	-	30						
	325R/L-43	25	25	150	25.5	-	30						
	420R/L-23	20	20	125	25.5	-	25						
	420R/L-33	20	20	125	25.5	-	25						
	420R/L-45	20	20	125	25.5	-	25						
	425R/L-23	25	25	150	25.5	-	30						
	425R/L-33	25	25	150	25.5	-	30						
	425R/L-45	25	25	150	25.5	-	30						
ТВН	510R/L	10	10	125	25	15	7.8	TB5050~5318N	-	-	FTNA0512	TW20L	3
	512R/L	12	12	125	25	13	9.8						
	516R/L	16	16	125	26	9	13.8						
	520R/L	20	20	125	26	5	17.8						
	525R/L	25	25	150	-	-	22.8						
								CS6R1	DHA0617	FTNA0516	HW30L, TW20L	2	

Решение для высокоточной обработки канавок

K Notch

KORLOY инструмент для точения канавок

- Система крепления KORLOY способствует повышению жесткости при прецизионной обработке.
- Особая режущая кромка способствует длительному сроку службы и отличным режущим свойствам.
- Доступен широкий диапазон ширин режущих кромок.

Система кодирования

• СМП

KN	G	P	3	M	200	R
Серия K Notch	Тип СМП	Дополнит. информация	Размер СМП	Ед.измер	Ширина СМП	Направление
	В: Заготовка G: Канавочная R: Радиусная T: Резьбонарезание	Р: Позитивная Без обознач: Плоская	2, 3, 4	М: Метрическая Без обознач: Дюймовая	200 : 2.00 мм	L: Левое R: Правое


• Державки

KN	S	R	25	25	M	3
Серия K Notch	Сторона крепления	Направление	Сечение	Длина державки	Размер СМП	
	S: с боку	L: Левое R: Правое	Высота: 25 мм Ширина: 25 мм	E: 70 мм K: 125 мм F: 80 мм M: 150 мм H: 100 мм P: 170 мм	8~36 мм	

Особенности конструкции

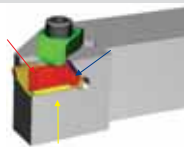
Прижим

- Надежное жесткое крепление СМП при обычном усилии затяжки винта
- Удобная форма ориентированная на пользователя

Вид сверху 

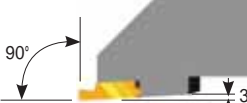
Крепление СМП

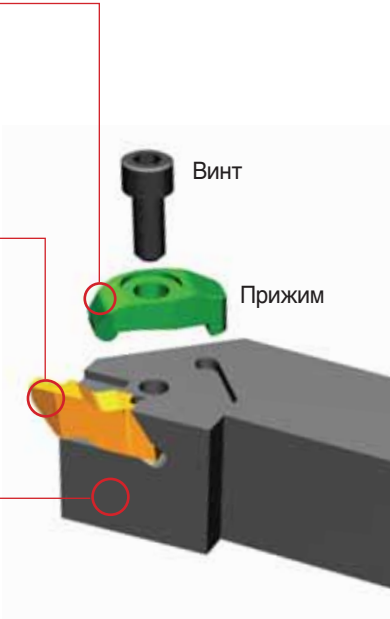
- Обеспечивается превосходная стабильность зажима благодаря опоре на 3 поверхности (нижнюю, боковую и заднюю)

3 опорных поверхности 

Вспомогательный угол

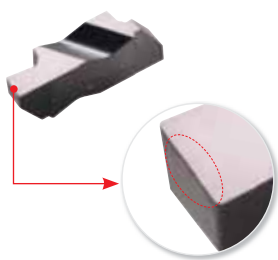
- Вспомогательный угол после крепления СМП составляет: 3°





С Техническая информация для типа K Notch

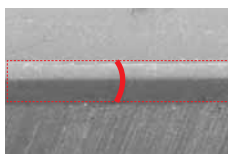
➤ Особенности СМП



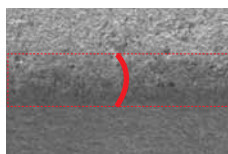
[Режущая кромка]

Высокое качество режущей кромки

- Стабильность реж. кромки
- Длительный срок службы



[K Notch]



[Конкурент]

Зеркальная поверхность граблей

- Улучшенная стойкость к сколам и адгезии
- Улучшено достижимое качество обр. поверхности



[K Notch]

➤ Рекомендации по режимам резания. Рабочая подача

Тип		KNG	KNGP	KNR	KNRP	KNB
Форма СМП						
Режущая кромка						
Применение		Основное точение	Основное точение	Профильная обработка	Профильная обработка	Заготовка
Обр. материал	1st	P, K	M, N, S	P, K	M, N, S	-
	2nd	M, N, S	P, K	M, N, S	P, K	-
Рекомендация Подача, fп(мм/об.)	P	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	-
	M	0.10 - 0.25	0.08 - 0.25	0.10 - 0.25	0.08 - 0.25	-
	K	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	-
	N	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	-
	S	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	-

➤ Рекомендации по режимам резания. Скорость резания

Обр. материал	Тв. сплав	Рекомендуемая скорость резания, vс (м/мин)				
		50	100	200	300	600
P	Сталь		80	200		
	Легированная сталь	60	160			
M	Нержавеющая сталь		80	130		
			80	160		
K	Чугун		90	200		
N	Цветные металлы			150		600
S	Жаропрочные сплавы	35	65			

СМП (Метрические)

Применение	Рисунок	Обозначение	С покр-ем			Размеры								Конфигурация		
			PC5300	PC8110	H05	мм				дюймы						
						s	w1	r	t	s	w1	r	t			
Тип с плоским верхом		KNG 2M 150R				5.56	1.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.059	0.0075	0.11	0.513	
						5.56	2.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.079	0.0075	0.11	0.513	
					5.56	2.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.098	0.0075	0.11	0.513		
					5.56	3.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.118	0.0075	0.11	0.513		
					8.74	1.50	0.19	2.79	22.709	0.344	0.059	0.0075	0.075	0.894		
					8.74	2.00	0.19	2.79	22.709	0.344	0.079	0.0075	0.11	0.894		
					8.74	2.50	0.19	3.81	22.709	0.344	0.098	0.0075	0.15	0.894		
					8.74	3.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.118	0.0075	0.15	0.894		
					8.74	4.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.157	0.0075	0.15	0.894		
					11.51	5.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.197	0.0079	0.25	1.128		
Шлифованный тип		KNGP 2M 150R				5.56	1.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.059	0.0075	0.11	0.513	
						5.56	2.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.079	0.0075	0.11	0.513	
					5.56	2.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.098	0.0075	0.11	0.513		
					5.56	3.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.118	0.0075	0.11	0.513		
					8.74	1.50	0.19	2.79	22.709	0.344	0.059	0.0075	0.075	0.894		
					8.74	2.00	0.19	2.79	22.709	0.344	0.079	0.0075	0.11	0.894		
					8.74	2.50	0.19	3.81	22.709	0.344	0.098	0.0075	0.15	0.894		
					8.74	3.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.118	0.0075	0.15	0.894		
					8.74	4.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.157	0.0075	0.15	0.894		
					11.51	5.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.197	0.0079	0.25	1.128		
Заготовка		KNB 2R				5.56	3.81	-	-	13.030	0.219	0.150	-	-	0.513	
						8.74	4.95	-	-	22.709	0.344	0.195	-	-	0.894	
					8.74	6.48	-	-	28.663	0.453	0.255	-	-	1.128		
					11.51	6.48	-	-	28.663	0.453	0.255	-	-	1.128		


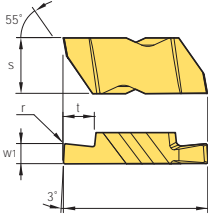

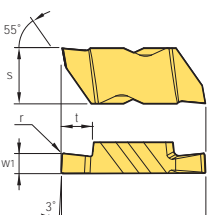

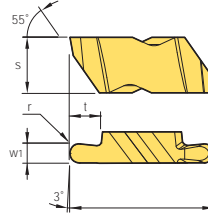

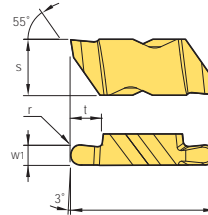
: Наличие на складе

СМП (Резьбонарезание)

Применение	Рисунок	Обозначение	С покр-ем		Размеры							Конфигурация		
			PC5300	PC8110	мм			дюймы			Шаг (Наружная)			
					s	w1	r	s	w1	r	мм		tpi	
Неполный профиль 60°		KNT 2R			5.56	3.81	0.10	0.219	0.150	0.004	0.70-3.00	8-36		
						8.74	4.95	0.17	0.344	0.195	0.007	1.25-4.00		6-20
						11.51	6.48	0.17	0.453	0.255	0.007	1.25-6.25		4-20

: Наличие на складе

СМП (дюймы)

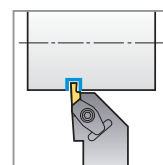
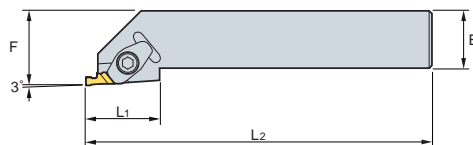
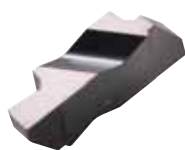
Применение	Рисунок	Обозначение	С покр-ем		Размеры								Конфигурация		
			PC5300	PC8110	мм				дюймы						
					s	w1	r	t	s	w1	r	t			
Тип с плоским верхом		KNG	2031R		5.56	0.79	0.09	1.27	13.030	0.219	0.031	0.0035	0.05	0.513	
			2041R		5.56	1.04	0.09	1.27	13.030	0.219	0.041	0.0035	0.05	0.513	
			2047R		5.56	1.19	0.09	1.27	13.030	0.219	0.047	0.0035	0.05	0.513	
			2058R		5.56	1.47	0.19	1.27	13.030	0.219	0.058	0.0075	0.05	0.513	
			2062R		5.56	1.57	0.19	2.79	13.030	0.219	0.062	0.0075	0.11	0.513	
			2094R		5.56	2.39	0.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.0075	0.11	0.513	
			2125R		5.56	3.18	0.19	2.79	13.030	0.219	0.125	0.0075	0.11	0.513	
			3047R		8.74	1.19	0.19	1.91	22.709	0.344	0.047	0.0075	0.075	0.894	
			3062R	●	8.74	1.57	0.19	2.39	22.709	0.344	0.062	0.0075	0.094	0.894	
			3072R		8.74	1.83	0.19	2.39	22.709	0.344	0.072	0.0075	0.094	0.894	
			3078R	●	8.74	1.98	0.19	2.39	22.709	0.344	0.078	0.0075	0.094	0.894	
			3088R		8.74	2.24	0.19	2.39	22.709	0.344	0.088	0.0075	0.094	0.894	
			3094R		8.74	2.39	0.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.0075	0.15	0.894	
			3097R	●	8.74	2.46	0.32	3.81	22.709	0.344	0.097	0.0125	0.15	0.894	
			3105R		8.74	2.67	0.19	3.81	22.709	0.344	0.105	0.0075	0.15	0.894	
			3110R		8.74	2.79	0.32	3.81	22.709	0.344	0.110	0.0125	0.15	0.894	
			3122R		8.74	3.10	0.19	3.81	22.709	0.344	0.122	0.0075	0.15	0.894	
			3125R	●	8.74	3.18	0.19	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0075	0.15	0.894	
			3142R		8.74	3.61	0.32	3.81	22.709	0.344	0.142	0.0125	0.15	0.894	
			3156R	●	8.74	3.96	0.19	3.81	22.709	0.344	0.156	0.0075	0.15	0.894	
			3178R		8.74	4.52	0.19	3.81	22.709	0.344	0.178	0.0075	0.15	0.894	
			3185R		8.74	4.70	0.57	3.81	22.709	0.344	0.185	0.0225	0.15	0.894	
			3189R	●	8.74	4.80	0.57	3.81	22.709	0.344	0.189	0.0225	0.15	0.894	
			4125R	●	11.51	3.18	0.19	3.81	28.663	0.453	0.125	0.0075	0.15	1.128	
			4189R		11.51	4.80	0.57	6.35	28.663	0.453	0.189	0.0225	0.25	1.128	
			4213R		11.51	5.41	0.19	6.35	28.663	0.453	0.213	0.0075	0.25	1.128	
4219R		11.51	5.56	0.57	6.35	28.663	0.453	0.219	0.0225	0.25	1.128				
4250R		11.51	6.35	0.57	6.35	28.663	0.453	0.250	0.0225	0.25	1.128				
Ра диусный шлифованный тип		KNGP	2031R		5.56	0.79	0.09	1.27	13.030	0.219	0.031	0.0035	0.05	0.513	
			2062R		5.56	1.57	0.19	2.79	13.030	0.219	0.062	0.0075	0.11	0.513	
			2125R		5.56	3.18	0.19	2.79	13.030	0.219	0.125	0.0075	0.11	0.513	
			3088R		8.74	2.24	0.19	2.39	22.709	0.344	0.088	0.0075	0.094	0.894	
			3125R	●	8.74	3.18	0.19	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0075	0.15	0.894	
			3156R	●	8.74	3.96	0.19	3.81	22.709	0.344	0.156	0.0075	0.15	0.894	
			3189R		8.74	4.80	0.57	3.81	22.709	0.344	0.189	0.0225	0.15	0.894	
			4189R		11.51	4.80	0.57	6.35	28.663	0.453	0.189	0.0225	0.25	1.128	
			4250R		11.51	6.35	0.57	6.35	28.663	0.453	0.250	0.0225	0.25	1.128	
Круглый плоский тип		KNR	2031R		5.56	1.57	0.79	2.79	13.030	0.219	0.062	0.031	0.11	0.513	
			2047R		5.56	2.39	1.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.047	0.11	0.513	
			3031R	●	8.74	1.57	0.79	2.39	22.709	0.344	0.062	0.031	0.094	0.894	
			3047R	●	8.74	2.39	1.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.047	0.15	0.894	
			3062R	●	8.74	3.18	1.59	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0625	0.15	0.894	
			3078R	●	8.74	3.96	1.98	3.81	22.709	0.344	0.156	0.078	0.15	0.894	
			3094R	●	8.74	4.78	2.39	3.81	22.709	0.344	0.188	0.094	0.15	0.894	
			4125R		11.51	6.35	3.18	6.35	28.663	0.453	0.250	0.125	0.25	1.128	
Круглый шлифованный тип		KNRP	2031R		5.56	1.57	0.79	2.79	13.030	0.219	0.062	0.031	0.11	0.513	
			2047R		5.56	2.39	1.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.047	0.11	0.513	
			3031R	●	8.74	1.57	0.79	2.39	22.709	0.344	0.062	0.031	0.094	0.894	
			3047R	●	8.74	2.39	1.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.047	0.15	0.894	
			3062R	●	8.74	3.18	1.59	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0625	0.15	0.894	
			3078R	●	8.74	3.96	1.98	3.81	22.709	0.344	0.156	0.078	0.15	0.894	
			3094R	●	8.74	4.78	2.39	3.81	22.709	0.344	0.188	0.094	0.15	0.894	
			4125R		11.51	6.35	3.18	6.35	28.663	0.453	0.250	0.125	0.25	1.128	

: Наличие на складе



KNSR

Для обработки канавок, контурного точения



KNG KNGP KNT
KNR KNRP KNB

Обозначение	мм					дюймы					СМП	Кронштейн	Винт	Ключ	
	H	B	F	L1	L2	H	B	F	L1	L2					
KNSR	1010E2	10	10	14	19	70	0.394	0.394	0.551	0.748	2.756	KNG2 KNGP2 KNR2 KNB2R KNT2R	CM74	MHB3010	HW25L
	1212F2	12	12	16	19	80	0.472	0.472	0.630	0.748	3.150				
	1616H2	16	16	20	19	100	0.630	0.630	0.787	0.748	3.937				
	2020K2	20	20	25	19	125	0.787	0.787	0.984	0.748	4.921				
	2525M2	25	25	32	19	150	0.984	0.984	1.260	0.748	5.906				
	2020K3	20	20	25	32	125	0.787	0.787	0.984	1.260	4.921	KNG3 KNGP3 KNR3 KNRP3 KNB3R KNT3R	CM72LP	MHA0512	HW40L
	2525M3	25	25	32	32	150	0.984	0.984	1.260	1.260	5.906				
	3225P3	32	32	32	32	170	1.260	1.260	1.260	1.260	6.693				
	3232P3	32	32	40	32	170	1.260	1.260	1.575	1.260	6.693	KNG4 KNGP4 KNR4 KNB4R KNT4R	CM72LP	MHA0512	HW40L
	2525M4	25	25	32	35	150	0.984	0.984	1.260	1.378	5.906				
3225P4	32	32	32	35	170	1.260	1.260	1.260	1.378	6.693					
3232P4	32	32	40	35	170	1.260	1.260	1.575	1.378	6.693					

Для точения глубоких канавок и отрезных операций


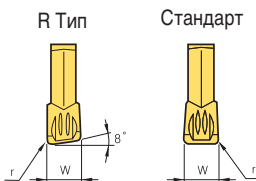
Saw Man

Описание СМП для отрезки

- Для обработки различных материалов, например, сталь, чугун, нержавеющая сталь, и т.п.
- Задний угол СМП снижает нагрузку на инструмент увеличивая срок службы
- Снижение вероятности образования заусенцев благодаря малому значению радиуса при вершине
- Возможность выбора СМП с различными углами наклона
- Уменьшенная ширина стружки благодаря точкам на поверхности пластины

Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)								Подача $S_{об}$ (мм/об)				
	CVD				PVD			Тв. сплав ST30A	Длина режущей кромки (мм)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	PC8110	PC5300	PC6510		2	3	4	5	6
Углеродистые стали	80~180			80~180		80~180			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.4	0.12~0.50
Легированные стали	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.4	0.12~0.50
Чугуны				50~100			50~100	50~100	0.05~0.12	0.10~0.25	0.10~0.30	0.10~0.35	0.10~0.40
Нержавеющие стали			50~120	50~120	50~120	60~140			0.02~0.10	0.03~0.15	0.08~0.25	0.10~0.35	0.12~0.40
Цветные металлы (Al, Cu)								200~450	0.05~0.10	0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием										Ta, Ti, TiN	Размеры пластины (мм)			Геометрия
			NC3120	NC3225	NC3030	NCM325	NC5330	PC3035	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030		ST30A	W	L	
Отрезание 	SP	160											1.6	7.8	0.16	 R Тип Стандарт	
		180											1.8	9.3	0.16		
		200											2.2	9.3	0.2		
		200R											2.2	9.3	0.2		
		200L											2.2	9.3	0.2		
		300											3.1	11.3	0.2		
		300R											3.1	11.3	0.2		
		300L											3.1	11.3	0.2		
		400											4.1	11.3	0.25		
		400R											4.1	11.3	0.25		
		400L											4.1	11.3	0.25		
		500											5.1	11.4	0.3		
		500R											5.1	11.4	0.3		
		500L											5.1	11.4	0.3		
		600											6.4	11.4	0.35		
		600R											6.4	11.4	0.35		
600L											6.4	11.4	0.35				
800											8.0	14.06	0.4				
900											9.6	14.06	0.45				

: Наличие на складе

SPB/SPB-S (державка лезвийного типа)



SP

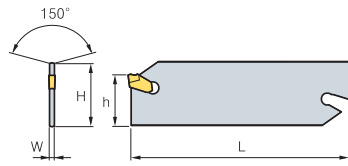


Рис. 1

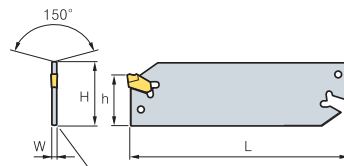
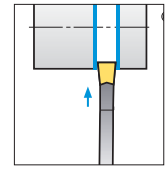


Рис. 2



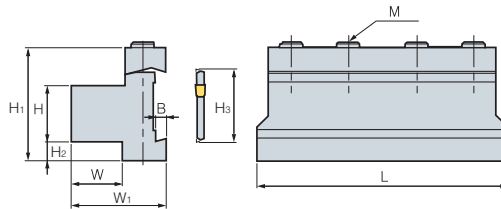
Обозначение		H	W	L	h	СМП	Ключ	Рис.
SPB	226	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	SW50L	1
	232	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L		
	326	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L		
	332	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L		
	426	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L		
	432	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L		
	526	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L		
	532	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L		
	626	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L		
632	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L	SW15S (Заказывается отдельно)	2	
SPB-S	226-S	26	1.6	110	21			SP200, 200R/L
	232-S	32	1.6	150	25			SP200, 200R/L
	326-S	26	2.4	110	21			SP300, 300R/L
	332-S	32	2.4	150	25			SP300, 300R/L
	426-S	26	3.2	110	21			SP400, 400R/L
	432-S	32	3.2	150	25			SP400, 400R/L
	526-S	26	4.0	110	21			SP500, 500R/L
	532-S	32	4.0	150	25			SP500, 500R/L
	626-S	26	5.2	110	21			SP600, 600R/L
	632-S	32	5.2	150	25			SP600, 600R/L
	832-S	32	6.8	150	25			SP800
	932-S	32	8	150	25			SP900
	8526-S	52.6	6.8	150	45	SP800		
9526-S	52.6	8	150	45	SP900			

➔ Применяемые СМП С60

SMBB (Блок)



SPB□□□(-S)
KGTB□□□32



Обозначение		H	W	H ₃	L	H ₁	H ₂	W ₁	B	M	Применяемые пластины	Ключ
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	SPB□26(-S) SPB□32(-S) KGTB□□□32 SPB□26(-S) SPB□32(-S) KGTB□□□32 SPB□526(-S)	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6		
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6		
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6		
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6		
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6		
	40526	40	41	52.6	130	81.73	22	66	8	4-M8		
											HW60L	

➔ Применяемые СМП С60

SPH/SPH-S (Державка)



SP

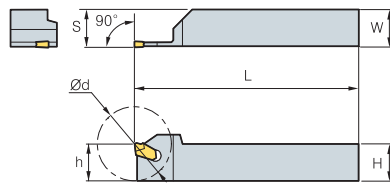


Рис. 1

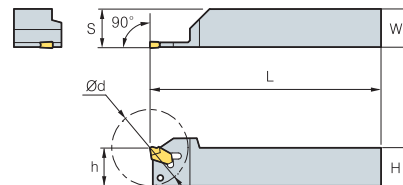
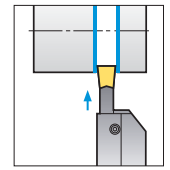


Рис. 2



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение		H = (h)	W	L	Ød	S	СМП	Ключ	Рис.
SPH	316R/L	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	SW50L	1
	320R/L	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L		
	325R/L	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L		
	420R/L	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L		
	425R/L	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L		
	520R/L	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L		
	525R/L	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L		
SPH-S	316R/L-S	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	-	2
	320R/L-S	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L		
	325R/L-S	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L		
	420R/L-S	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L		
	425R/L-S	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L		
	520R/L-S	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L		
	525R/L-S	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L		

Применяемые СМП C60

Решение для отрезных операций и точения глубоких канавок

Saw Man-X

- Стабильная обработка глубоких пазов с применением надежной системы крепления СМП с трехсторонними V-образными направляющими
- Повышенная точность установки СМП, удобство смены пластин, благодаря ключу спец.конструкции

Система кодирования

СМП

KSP	300	020	N
KORLOY Saw Man-X Серия тв.сплавных пластин для отрезки	Ширина режущей кромки 200: 2 мм 300: 3 мм 400: 4 мм	Радиус при вершине 020: 0.2 мм 030: 0.3 мм	Стружколом N: негативный

Хвостовика

KSPH	3	25	R
KORLOY Saw Man-X Отрезной держатель	Ширина режущей кромки 2: 2 мм 3: 3 мм 4: 4 мм	Размер корпуса 16: 1616 20: 2020 25: 2525	Исполнение R: правостороннее L: левостороннее

Перовой

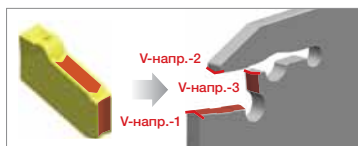
KSPB	30	26
KORLOY Saw Man-X Серия державок для отрезки	Ширина режущей кромки 20: 2 мм 30: 3 мм 40: 4 мм	Высота державки 26: 26 мм 32: 32 мм

Особенности

- V-образный тип направляющих. Более надежная система крепления СМП
- Особая обработка реж.кромки. Выше качество обработки и более длительный срок службы
- Наличие стружколома. Лучшее управление за стружкообразованием
- Особый ключ. Удобство при смене СМП

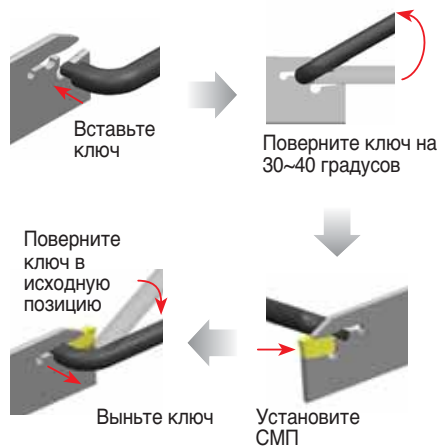
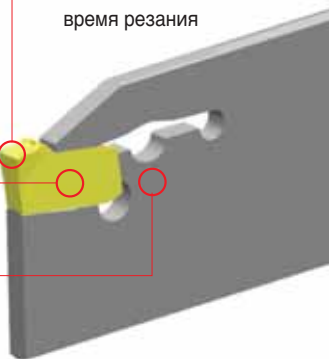
V-образный тип направляющих

- СМП плотно зажимается в посадочном гнезде
- Минимизирована вибрация во время обработки
- Достижимы: высокая скорость резания, высокая подача и глубина резания



Режущая кромка

- Улучшенное качество обработки
- Высокая стабильность во время резания



Ключ

- Ключ особой конструкции разработан в САМ системе для серии Saw Man-X
- Обеспечивает удобство при смене СМП

Особенности передней поверхности СМП

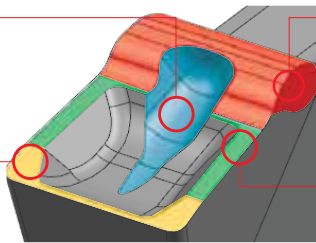
- Конструкция стружколома призвана обеспечить лучший сход стружки
- Режущая кромка оптимизирована для обработки различных групп материалов

Путь охлаждающей жидкости

- Возможно применение с державками с внутренним подводом СОЖ
- Оптимизированы канавки на передней поверхности СМП

Режущая кромка

- Применяется для обработки различных материалов
- Подходит для прерывистого резания



Наличие второго стружколома

- Лучший контроль за стружкообразованием
- Предотвращение поломки державки от образуемой стружки

Прочная боковая кромка







- Образование витой стружки малого диаметра и длины
- Придаёт повышенную прочность и жесткость СМП

Recommended cutting conditions

Обрабатываемый материал					Марка тв.сплава	Режимы резания	
ISO	Обр.материал	KS	AISI	ISO (DIN)		vc (м/мин)	fn (мм/об.)
P	Углеродистая сталь	SM45C	1045	C45	PC5300	80-200	0.08-0.28
					PC3035	80-220	0.08-0.28
	Легированная сталь	SCM440	4140	42CrMo4 (42CrMo4)	PC5300	80-160	0.08-0.25
					PC3035	80-180	0.08-0.25
M	Нержавеющая сталь	STS304	304	X5CrNi18-9 (X2CrNi19-11)	PC5300	80-190	0.06-0.20
		STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	PC5300	80-190	0.06-0.20
K	Серый чугун	GC250	No35B	250 (GG25)	PC8110	100-220	0.10-0.28
					PC5300	100-200	0.10-0.28
	Чугун с шаровидным графитом	GCD500	80-55-06	450-10	PC8110	80-200	0.10-0.25
					PC5300	80-180	0.10-0.25
S	HRSA	Inconel 718	7718	15156-3	PC8110	35-65	0.05-0.15
					PC5300	25-55	0.05-0.15


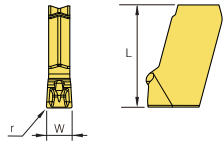
Таблица сравнения ширин режущих кромок

: Первый выбор : Второй выбор

Серии канавочных и отрезных инструментов	Ширина реж. кромки (мм)	2	4	6	8	Кол-во кромок	Обработка				Примечания Глубина	
							Внешн. диаметр	Внешн. диаметр	Пере-сечения	Отрезка		
Saw Man-X 	Глубина Т-Макс. (мм)	5	10	20	30	130					• Самоконтрающийся • Глубокие канавки	
	2.0	6.0				125	1					
MGT, KGT 	1.5	8.0				28	2					• Различное применение • Широкий выбор
TB 	1.25	6.0					3					• Высокооточные шлифованные СМП • Оптимально для автоматических линий
серия Auto tools	Тангенц. тип 	0.7	2.0				8.3	2				• Для станков автоматов (тангенц.крепление) • Обработка небольших деталей
	Мульти-функционал. тип 	1.0	4.0				8.5	2				• Для станков автоматов (крепление сверху) • Обработка небольших деталей
K Notch 	0.75	6.3				6.5	2					• Надежное крепление СМП • Высококачественная реж.кромка

СМП

(мм)

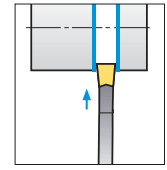
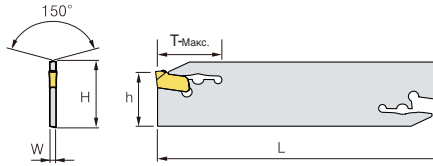
Применение	Рисунок	Обозначение	Тв.сплав с покрытием			W	r	L	Эскиз
			PC3035	PC5300	PC8110				
Отрезка 		KSP 200-020-N				2.0	0.20	11.0	
		300-020-N				3.0	0.20	12.0	
		400-025-N				4.0	0.25	12.5	
		500-025-N				5.0	0.25	13.5	
		600-035-N				6.0	0.35	14.5	

: Наличие на складе

KSPB (Перовой)




KSP



(мм)

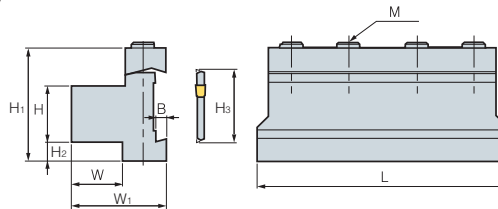
Обозначение	Ширина режущей кромки	H	W	L	h	T-Макс.	Ключ	
KSPB	2026	2	26	1.6	110	21	25	CW08
	2032	2	32	1.6	150	25	26	
	3026	3	26	2.4	110	21	36	
	3032	3	32	2.4	150	25	60	
	4026	4	26	3.2	110	21	36	
	4032	4	32	3.2	150	25	60	
	5026	5	26	4.0	110	21	40	CW10
	5032	5	32	4.0	150	25	60	
	6026	6	26	5.2	110	21	60	
	6032	6	32	5.2	150	25	60	

 Применяемые СМП C64

SMBB (Блок-держатель)



KSPB□□□□
SPB□□□(-S)
KGTB□□□□



(мм)

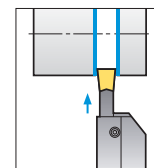
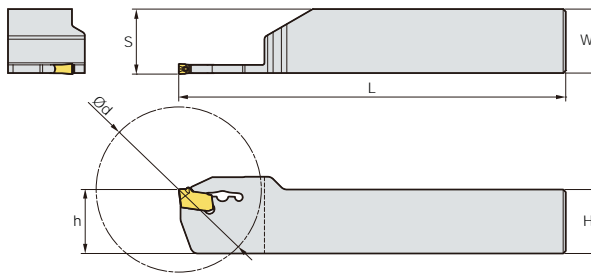
Обозначение	H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Ключ	
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6	
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6	
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6	
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6	
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6	

 Применяемые СМП C64

KSPH (Хвостовика)



KSP



(мм)

Обозначение	Ширина режущей кромки	H	W	L	Ød	S	Ключ	
KSPH	216R/L	2	16	16	100	46	16.2	CW08
	220R/L	2	20	20	120	48	20.2	
	225R/L	2	25	25	150	50	25.2	
	316R/L	3	16	16	100	52	16.2	
	320R/L	3	20	20	120	54	20.2	
	325R/L	3	25	25	150	56	25.2	
	420R/L	4	20	20	120	64	20.4	
	425R/L	4	25	25	150	66	25.4	
	520R/L	5	20	20	120	74	20.4	
525R/L	5	25	25	150	76	25.4		
625R/L	6	25	25	150	76	25.4		

 Применяемые СМП C64

Шесть видов пластин, которые можно использовать в одной державке для разных операций

Fine Tools

Жесткая система крепления пластины позволяет производить обработку отверстий малых диаметров

Универсальность применения державки

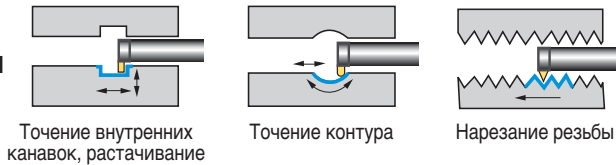
Высокая стойкость режущих пластин за счет применения титано/алюминиевого покрытия и повышенных прочностных характеристик основания

Обеспечение высокой точности обработки за счет применения пластин с повышенными требованиями к точности геометрических размеров



Применение • Внутреннее точение канавок, контуров, нарезание резьбы 8 ~ 16 мм

Схемы обработки



Система кодирования

NFTIH 08 3 12 - S

- 08**: Минимальный диаметр
- 3**: Выступ (/ØD)
- 12**: Диаметр державки
- S**: Тип Хвостовика
S: Сталь
C: Твердый сплав

Режимы резания

Обрабатываемые материалы	Сплав (PC130)	Режимы резания			
		Минимальный диаметр обработки (D мин.)			
		Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Углеродистые стали	vc (м/мин)	70~120	70~120	70~120	70~120
	SoB (мм/об)	0.01~0.04	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.06
Жаропрочные стали	vc (м/мин)	70~120	70~120	70~120	70~120
	SoB (мм/об)	0.01~0.02	0.01~0.04	0.02~0.04	0.02~0.05
Чугун	vc (м/мин)	60~100	60~100	60~100	60~100
	SoB (мм/об)	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.05
Цветные металлы	vc (м/мин)	100~180	100~180	100~180	100~180
	SoB (мм/об)	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06

Примечание - При возникновении вибраций рекомендуется снижать подачу и скорость резания
 - Во избежании поломки инструмента при врезании применяйте пониженные режимы резания
 - Для определения оптимальных режимов резания при глубине канавки более 1мм. применяйте минимальный шаг увеличения подачи.

Система крепления

Винт + **Пластина** + **Державка**

Пластины: R Тип, L Тип, Канавочная, Контурная, Резьбовая

Державка: Стержень (Упрочненный хвостовик), Рабочая длина (3D, 4D, 5D)



• Допускается установка пластин правого (R тип) и левого (L тип) исполнения.

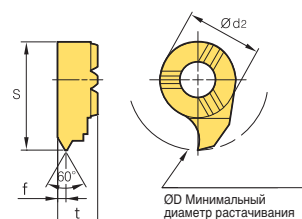
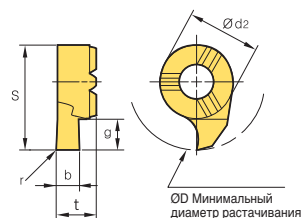
Три ребра жесткости на опорной поверхности

R Тип L Тип

Предотвращение проворота пластины. Высокая жесткость крепления

Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием		Размеры пластины (мм)										Геометрия
			PC5300		ØD	b	r	S	g	Ød ₂	t	Шар	f		
			R	L											
Точение внутренних канавок		NFTG 08075R/L			8	0.75	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08085R/L			8	0.85	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08095R/L			8	0.95	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08121R/L			8	1.21	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08141R/L			8	1.41	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08152R/L			8	1.52	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08171R/L			8	1.71	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		08202R/L			8	2.02	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-		
		11075R/L			11	0.75	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-		
		11085R/L			11	0.85	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-		
		11095R/L			11	0.95	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-		
		11121R/L			11	1.21	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11141R/L			11	1.41	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11152 R/L			11	1.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11171R/L			11	1.71	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11202R/L			11	2.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11202R/L-02			11	2.02	0.2	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11252R/L			11	2.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		11302R/L			11	3.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-		
		14075R/L			14	0.75	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-		
		14085R/L			14	0.85	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-		
		14095R/L			14	0.95	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-		
		14121R/L			14	1.21	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14141R/L			14	1.41	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14152R/L			14	1.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14171R/L			14	1.71	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14202R/L			14	2.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14252R/L			14	2.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		14302R/L			14	3.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-		
		16075R/L			16	0.75	-	15.7	1.8	11.0	5.8	-	-		
		16085R/L			16	0.85	-	15.7	1.8	11.0	5.8	-	-		
		16095R/L			16	0.95	-	15.7	1.8	11.0	5.8	-	-		
		16121R/L			16	1.21	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-		
		16141R/L			16	1.41	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-		
16171R/L			16	1.71	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
16202R/L			16	2.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
16252R/L			16	2.52	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
16302R/L			16	3.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
16352R/L			16	3.52	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
16402R/L			16	4.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-				
Нарезание резьбы		NFTT 0805MR/L			8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	0.5	1.0		
		0810MR/L			8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	1.0	1.0		
		0815MR/L			8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	1.5	1.2		
		1110MR/L			11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	1.0	1.2		
		1115MR/L			11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	1.5	1.2		
		1120MR/L			11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	2.0	1.2		
		1125MR/L			11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	2.5	1.2		
		1410MR/L			14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	1.0	1.2		
		1415MR/L			14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	1.5	1.2		
		1420MR/L			14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	2.0	1.2		
		1425MR/L			14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	2.5	1.2		
		1610MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	1.0	1.2		
		1615MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	1.5	1.2		
		1620MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	2.0	1.2		
		1625MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	2.5	1.2		
		1630MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	3.0	1.5		
1635MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	3.5	1.6				
1640MR/L			16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	4.0	1.8				



: Наличие на складе

Применяемые СМП

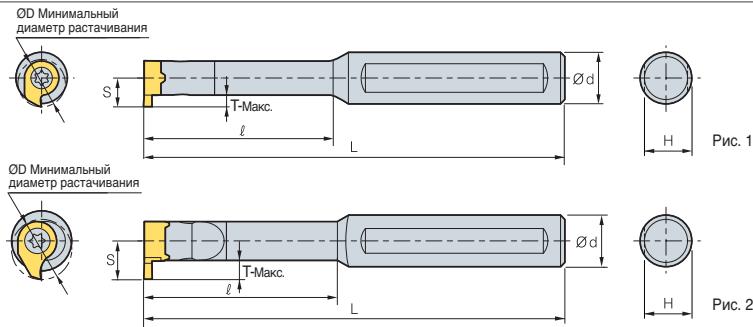
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием		Размеры пластины (мм)							Геометрия
			PC5300		D	b	r	S	g	Ød ₂	t	
			R	L								
Контурное точение		NFTF 08082R/L			8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08122R/L			8	1.22	0.61	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08182R/L			8	1.82	0.91	7.75	1.3	5.9	3.85	
		11082R/L			11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.9	
		11122R/L			11	1.22	0.61	10.7	2.6	8	4.9	
		11182R/L			11	1.82	0.91	10.7	2.6	8	4.9	
		11202R/L			11	2.02	1.01	10.7	2.6	8	4.9	
		11302R/L			11	3.02	1.51	10.7	2.6	8	4.9	
		14122R/L			14	1.22	0.61	13.5	4.3	9	5.85	
		14182R/L			14	1.82	0.91	13.5	4.3	9	5.85	
		14202R/L			14	2.02	1.01	13.5	4.3	9	5.85	
		14222R/L			14	2.22	1.11	13.5	4.3	9	5.85	
		14302R/L			14	3.02	1.51	13.5	4.3	9	5.85	
		16182R/L			16	1.82	0.91	15.7	4.6	11	5.8	
		16222R/L			16	2.22	1.11	15.7	4.6	11	5.8	
		16302R/L			16	3.02	1.51	15.7	4.6	11	5.8	
16402R/L			16	4.02	2.01	15.7	4.6	11	5.8			

: Наличие на складе

NFTIH



NFTF
NFTT
NFTG



• серии NFTIH14~.

• R Тип вставной резец (мм)

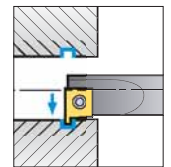
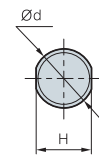
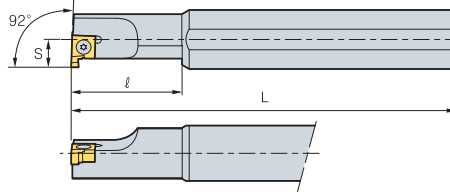
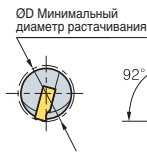
Обозначение	ØD	Ød	L	T-Макс.	H	S	СМП	Винт	Ключ	Рис.
							NFTG : Проточка канавок NFTT : Обработка резьбы NFTF: Формирование			
NFTIH 08206C	8	6	65	-	1.0	4	NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L	PTKA02508	TW08P	1
08212C	8	12	70	16	1.0	10				
08312C	8	12	80	24	1.0	10				
08312S	8	12	80	24	1.0	10				
08412C	8	12	90	32	1.0	10	NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L	PTKA03510	TW15P	2
08512C	8	12	100	40	1.0	10				
11208C	11	8	80	-	2.3	7				
11212C	11	12	75	22	2.3	11				
11312C	11	12	95	33	2.3	11	NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L	PTKA0412	TW15P	2
11312S	11	12	95	33	2.3	11				
11412C	11	12	110	44	2.3	11				
11512C	11	12	120	55	2.3	11				
14012C	14	12	75	20	4.0	11	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
14016C	14	16	75	20	4.0	15				
14112C	14	12	100	34	4.0	11				
14116C	14	16	100	34	4.0	15				
14212C	14	12	110	45	4.0	11	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
14216C	14	16	110	45	4.0	15				
14312C	14	12	130	64	4.0	11				
14316C	14	16	130	64	4.0	15				
16312C	16	12	130	48	4.3	11	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
16312S	16	12	130	48	4.3	11				
16412C	16	12	130	64	4.3	11				
16512C	16	12	150	80	4.3	11				
16316C	16	16	130	48	4.3	15	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
16416C	16	16	130	64	4.3	15				
16516C	16	16	150	80	4.3	15				

C Канавочные державки

IGH Точение внутренних канавок



IG



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Винт	Ключ	
IGH	214R	14	16	15	150	25	IG125~280	FTKA02565	TW07P
	216R	16	16	15	150	30			
	220R	20	20	18	200	40			

➔ Применяемые СМП C70

➔ Применяемые СМП

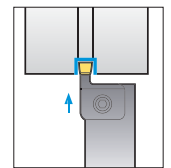
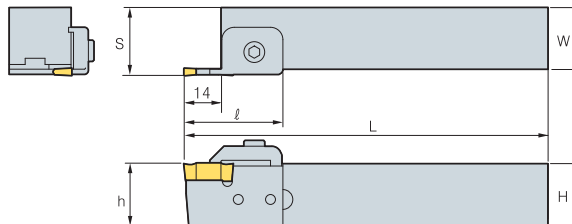
Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием			Тв. сплав			Размеры пластины (мм)					Геометрия
			NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	ST30A	b	g	t	d	d1	
Точение внутренних канавок	IG	125R							1.25	1.5	3.18	6.35	2.8	
		145R							1.45	1.5	3.18	6.35	2.8	
		175R							1.75	1.5	3.18	6.35	2.8	
		200R							2.0	2.3	3.18	6.35	2.8	
		230R							2.3	2.3	3.18	6.35	2.8	
		280R							2.8	2.3	3.18	6.35	2.8	

: Наличие на складе

DBH Точение широких и глубоких канавок



DB DC



• R Тип вставной резец

(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S		СМП		Кронштейн	Шпилька	Винт	Опорная пластина	Ключ			
				*	**	*	**								
DBH	320R	20	20	150	40	22.3	22.8	DB300	DB400	CGH5R1	MHA0512	MHB0410	LD34	HW30L	HW40L
	325R	25	25	150	40	27.3	27.8	DC300	DC400						
	520R	20	20	150	40	23.8	24.3	DB500	DB600						
	525R	25	25	150	40	28.8	29.3	DC500	DC500						
	720R	20	20	150	40	25.8	26.3	DB700	DB800						
	725R	25	25	150	40	30.8	31.3								

➔ Применяемые СМП C70

➔ Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием			Тв. сплав		Размеры пластины (мм)				Геометрия	
				CN2000	NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	b	l	t		r
Точение широких и глубоких канавок	DB	300							3.0	20	7.5	0.2		
		400							4.0	20	7.5	0.2		
		500								5.0	20	7.5		0.2
		600								6.0	20	7.5		0.2
		700								7.0	20	7.5		0.2
		800								8.0	20	7.5		0.2
DC	300								3.0	20	7.5	0.2		
	400								4.0	20	7.5	0.25		
	500								5.0	20	7.5	0.3		

: Наличие на складе



C

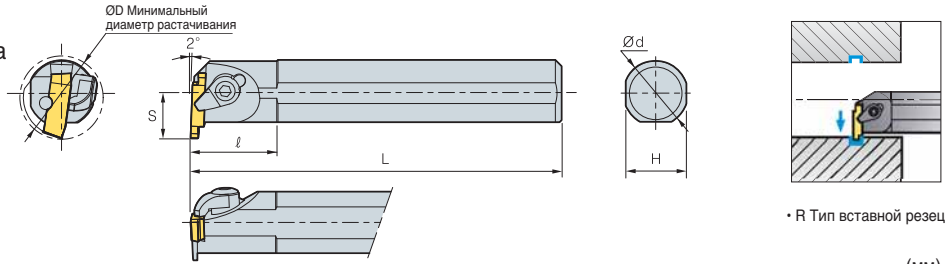
Инструмент для обработки канавок



GFIP Внутренняя обработка



BF GW



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	H	L	S	СМП	Кронштейн	Шайба пружинная	Винт	Штифт	Ключ						
GFIP	316R/L	20	16	15	150	17	GW110~300R/L,BF3										
	320R/L	26	20	18	150	22							CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L
	325R/L	32	25	23	200	22							CH6R2	CR05	CHX0616	PN0310	HW30L
	340R/L	50	40	37	300	32											
525R/L	32	25	23	200	22	17	GW315~500R/L,BF5										
540R/L	50	40	37	300	32	27											
840R/L	50	40	37	300	32	27							GW600~800R/L,BF8	CS8R1	-	DHA0820	PN0314

➔ Применяемые СМП С71

• Используйте правостороннюю пластину для левосторонней державки

➔ Применяемые СМП

Вид обработки	Форма	Обозначение	Тв. сплав		Размеры пластины (мм)						Геометрия								
			ST30A		b	g	W	l	t	r									
Радиальное врезание		BF	-3					3.1	16.4	5.26	-								
													-5				5.1	22.4	6.26
												-8							
Поперечное точение		GW			R	L													
														110R/L	1.1	2.1	3.1	16	5.0
													130R/L	1.3	2.3	3.1	16	5.0	0.2
													160R/L	1.6	2.6	3.1	16	5.0	0.2
													185R/L	1.85	2.9	3.1	16	5.0	0.2
													215R/L	2.15	3.2	3.1	16	5.0	0.2
													265R/L	2.65	3.7	3.1	16	5.0	0.2
													300R/L	3.0	4.0	3.1	16	5.0	0.2
													315R/L	3.15	4.2	5.1	22	6.0	0.3
													415R/L	4.15	5.2	5.1	22	6.0	0.3
													500R/L	5.0	6.0	5.1	22	6.0	0.3
													600R/L	6.0	7.0	8.1	27	7.0	0.3
													800R/L	8.0	9.0	8.1	27	7.0	0.3

: Наличие на складе

С Форма заказа специальных пластин MGT

Система кодирования			Конфигурация
<u>M F G N 4 - 0.5R - 30D</u>			<p>Пример: MFGN4-0.5R-30D</p>
Многофункциональная Направление подачи Угол : 30°	Форма Прижим: 4мм	Точность Радиус при вершине: 0.5мм	
<u>MFGN4 - 0.5R - L 50 D - R 30D</u>			<p>Пример: MFGN4-0.5R-L50D-R30D</p>
См. п.1 Угол : 50°	Радиус при вершине: 0.5мм Правая	Левая Угол > 30°	
<u>MFGN4 - 2.0 - R 020 250 - L 105 335</u>			<p>Пример: MFGN4-2.0-R020250-L105335</p>
См. п.1 Радиус при вершине: 0.2мм Радиус при вершине: 1.05мм	Ширина режущей кромки: 2.0мм Угол: 25.0° Угол: 35.5°	Правая Левая	
<u>MFGN5 - 4.0R F</u>			<p>Пример: MFGN5-4.0RF</p>
См. п.1	Радиус: 4.0мм	Перед (Неподвижный конус)	
<u>MFGN5 - 4.0R B</u>			<p>Пример: MFGN5-4.0RB</p>
См. п.1	Радиус: 4.0мм	Задняя часть (Неподвижный конус)	
<u>MFGN5 - 4.0 - R 005 - L 030</u>			<p>Пример: MFGN5-4.0-R005-L030</p>
См. п.1 Радиус закругления вершины: 0.05мм	Ширина режущей кромки: 4.0мм Левая	Правая Радиус закругления вершины: 0.3мм	
<u>MFGN5 - 4.0 - 0.05 R</u>			<p>Пример: MFGN5-4.0-0.05R</p>
См. п.1 Ширина режущей кромки: 4.0мм Радиус закругления вершины: 0.05мм			
<u>MFG R 5 - 4.0 - 5D - R 002 - L 115</u>			<p>Пример: MFGR5-4.0-5D-R002-L115</p>
См. п.1 Ширина режущей кромки: 4мм Радиус закругления вершины: 0.02мм	Правая Угол наклона: 5° Левая	Зажим: 5мм Правый Радиус закругления вершины: 1.15мм	
<u>MFG L 5 - 4.0 - 15D - 1.5R</u>			<p>Пример: MFG L5-4.0-15D-1.5R</p>
См. п.1 Ширина режущей кромки: 4мм	Левая Угол наклона: 15°	Зажим: 5мм Радиус закругления правой вершины: 1.5мм	
<u>MFG R 5 - 4.10 - 25D - R012 - L000</u>			<p>Пример: MFGR5-4.10-25D-R012-L000</p>
См. п.1 Ширина режущей кромки: 4.1мм Радиус закругления вершины: 0.0мм	Правая Угол: 25°	Зажим: 5мм Радиус закругления правой вершины: 1.2мм	



Система кодирования

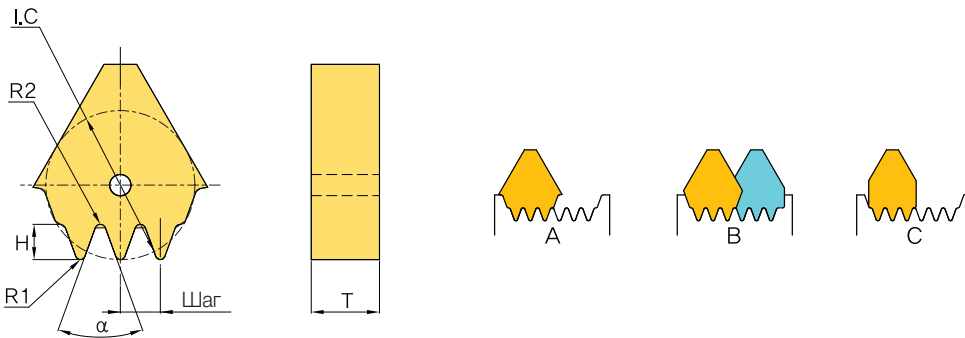
KP
27
064
-
R0.425
N3

KORLOY PULLEY
ØD
W
R1
количество стружечных канавок

Пример) IC T R Z Доступны специальные типы по запросу

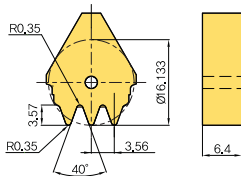
Ø 15.875
6.4
0.425
3

СМП для обработки роликов



Стандартное обозначение

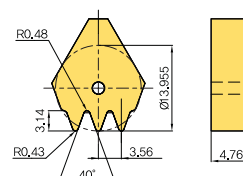
Спецификации



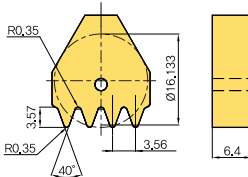
**KP27064-R0.35-N3
(DF356-3B)**

Стандартное обозначение

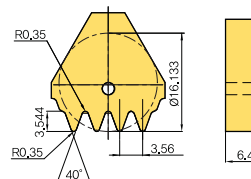
Спецификации



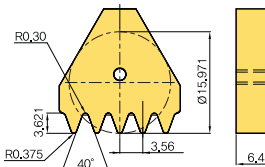
**KP27064-R0.43-N3
(DF356-3SR)**



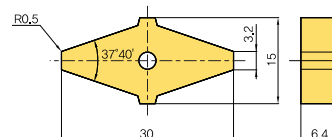
**KP27064-R0.35-N4
(DF356-4B)**



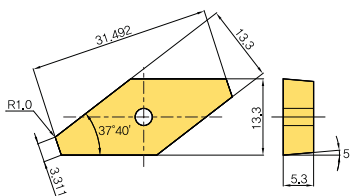
**KP27064-R0.35-N4-A
(DF356-4X)**



**KP27064-R0.375-N5
(DF356-5B)**



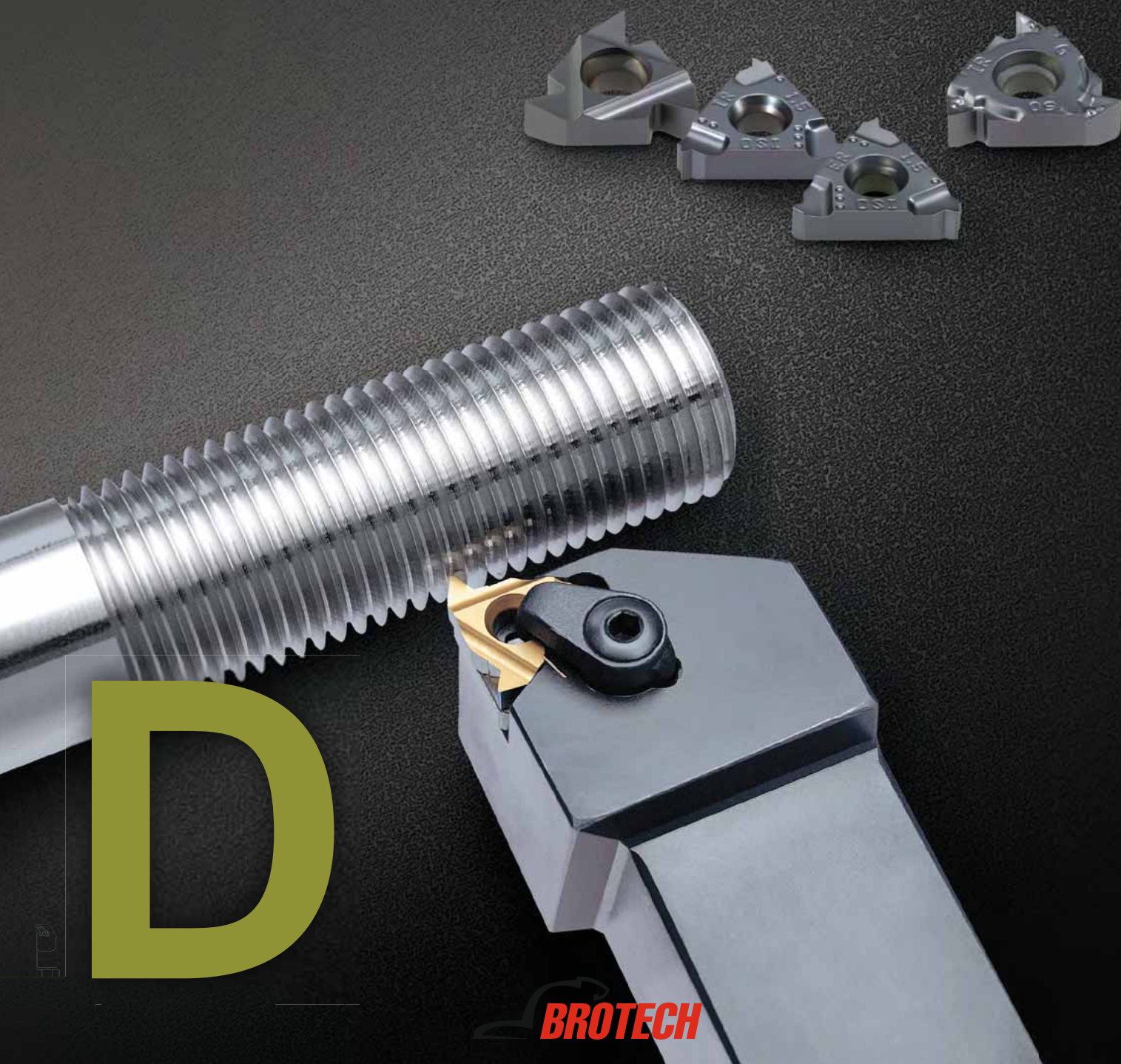
UF320



VF13M522

ОБРАБОТКА РЕЗЬБЫ

Резьбовый инструмент Korloy Inc. компании имеет достаточной широкую номенклатуру.
Позволяет обрабатывать резьбы различных геометрических стандартов,
и самые разнообразные материалы



D

Система обозначения державок для нарезания резьбы

- D02** Система обозначения СМП
- D02** Система обозначения державок

Технические рекомендации для нарезания резьбы

- D03** Технические рекомендации для нарезания резьбы
- D09** Основные стружколомы для резьбовых СМП

СМП для нарезания резьбы

- D10** Универсальный профиль 60°
- D11** Универсальный профиль 55°
- D12** Метрический профиль ISO
- D16** Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
- D18** Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)
- D22** Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)
- D22** Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)
- D23** Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)
- D23** Круглая резьба DIN405 (RD)

СМП для нарезания резьбы

- D24** Трапецидальная резьба DIN103 (TR)
- D24** Американский ACME (ACME)
- D25** Stub ACME (STACME)
- D26** Дюймовая резьба UNJ (Unified Constant Thread)
- D28** Американский Buttress (ABUT)
- D28** Британский Buttress (BBUT)
- D29** API (SAGE)/API
- D30** Стандарт API Buttress Casing (BUT)
- D30** Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)
- D30** Резьба квадратная специальная (EL)

Державки для нарезания резьбы

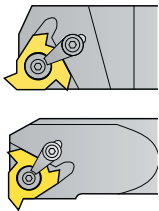
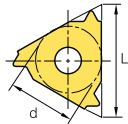
- D31** Державки для нарезания наружной резьбы
- D32** Державки для нарезания внутренней резьбы
- D33** Державки с тангенциальным креплением СМП

Технические рекомендации для нарезания резьбы

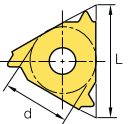

- D34** Технические характеристики инструмента
Фрезерование резьбы
- D44** Пластины для фрезерования резьбы
- D49** Фрезы для обработки резьбы

D Система обозначения державок для нарезания резьбы

Система обозначения СМП

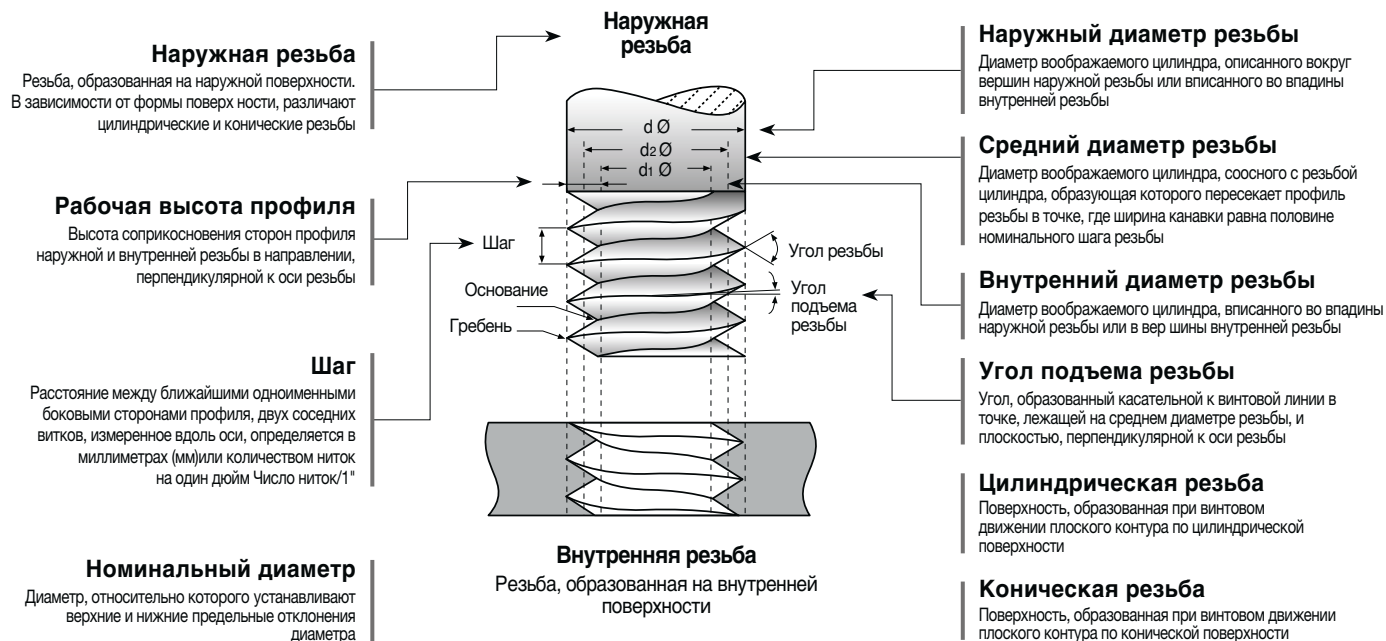
E	R	H	10	(N)	-	11	(C)
1	2	3	4	5		6	7
Тип державки	Направление подачи	Название	Диаметр хвостовика	Опорная пластина		Номинальная длина пластины	Система крепления
1 Тип державки E R H 10 (N) - 11 (C)	2 Направление подачи E R H 10 (N) - 11 (C)	3 Название E R H 10 (N) - 11 (C)	4 Диаметр хвостовика E R H 10 (N) - 11 (C)	5 Опорная пластина E R H 10 (N) - 11 (C)		6 Номинальная длина пластины E R H 10 (N) - 11 (C)	7 Система крепления E R H 10 (N) - 11 (C)
E: Наружная обработка I: Внутренняя обработка	R: Правая подача L: Левая подача	H: Державка	 - Наружная обработка 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50 - Внутренняя обработка 10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60 • Обратитесь к спецификации для хвостовика диаметром информации	Не показано: требуется опорная пластина N: не требуется опорная пластина		11: d = 6.35 16: d = 9.525 22: d = 12.7 27: d = 15.875 	Не показано: Прижим винтом C: прижим сверху

Система обозначения державок

E	R	M	16	-	1.5	ISO																												
1	2	3	4		5	6																												
Тип державки	Исполнение	Вид передней поверхности	Геометрические размеры СМП		Шаг резьбы	Стандарты резьб																												
1 Тип пластины E R M 16 - 1.5 ISO	2 Исполнение E R M 16 - 1.5 ISO	3 Вид передней поверхности E R M 16 - 1.5 ISO	4 Геометрические размеры СМП E R M 16 - 1.5 ISO		5 Шаг резьбы E R M 16 - 1.5 ISO	6 Стандарты резьб E R M 16 - 1.5 ISO																												
E: СМП для наружной обработки I: СМП для внутренней обработки	R: Правое L: левое	Стружколом: тип M	11: d = 6.35 16: d = 9.525 22: d = 12.7 27: d = 15.875 	Вид пластины  < G тип > < M тип >	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Полный профиль</th> <th colspan="2">Неполный профиль</th> </tr> <tr> <th>ММ</th> <th>Количество ниток/дюйм</th> <th>ММ</th> <th>Количество ниток/дюйм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.35-6.0</td> <td>72-3</td> <td>A 0.5-1.5</td> <td>48-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AG 0.5-3.0</td> <td>48-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>G 1.75-3.0</td> <td>14-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>N 3.5-5.0</td> <td>7-5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Q 5.5-6.0</td> <td>4.5-4</td> </tr> </tbody> </table>	Полный профиль		Неполный профиль		ММ	Количество ниток/дюйм	ММ	Количество ниток/дюйм	0.35-6.0	72-3	A 0.5-1.5	48-16			AG 0.5-3.0	48-8			G 1.75-3.0	14-8			N 3.5-5.0	7-5			Q 5.5-6.0	4.5-4	Универсальный профиль 60° Универсальный профиль 55° Метрический профиль ISO (Полный профиль) Американский профиль UN (Полный профиль) UN, UNC, UNF, UNEF Профиль Витворда (Полный профиль) BSW, BSF, BSP British Standard Pipe Резьба (Полный профиль) BSPT National Pipe Резьба (Полный профиль) NPT National Pipe Резьба KDryseal (Полный профиль) NPTRound DIN 405 Trapez DIN 103 Американский профиль ACME Stub ACME UNJ Американский профиль Buttress British Buttress Metric Buttress-Sagengewinde API API Buttress Casing API Round Casing & Tubing Extreme Line Casing
Полный профиль		Неполный профиль																																
ММ	Количество ниток/дюйм	ММ	Количество ниток/дюйм																															
0.35-6.0	72-3	A 0.5-1.5	48-16																															
		AG 0.5-3.0	48-8																															
		G 1.75-3.0	14-8																															
		N 3.5-5.0	7-5																															
		Q 5.5-6.0	4.5-4																															



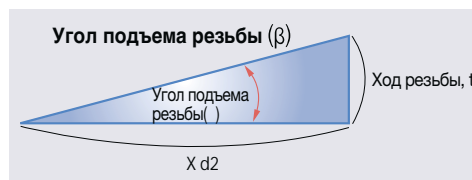
Технические характеристики резьбы



Резьба, образованная контуром, вращающимся против часовой стрелки и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Все левые резьбы обозначаются с пометкой LH



Резьба, образованная контуром, вращающимся по часовой стрелке и перемещающимся вдоль оси в направлении от наблюдателя. Если при ее обозначении отсутствуют особые пометки, то принято считать, что она правая

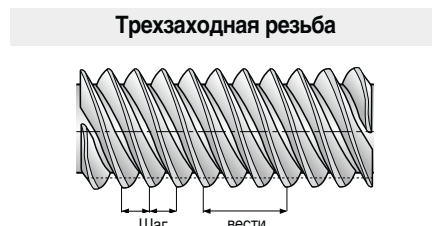
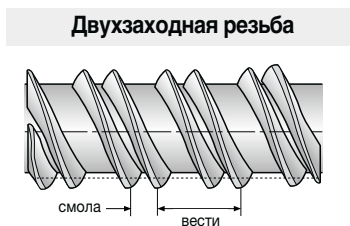
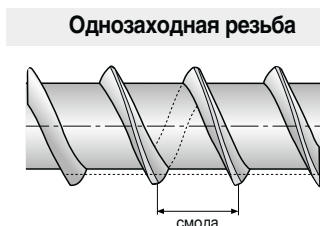


Ход резьбы

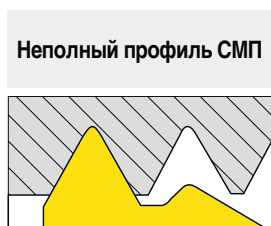
Расстояние между ближайшими одноименными боковыми сторонами профиля, принадлежащими одной и той же винтовой поверхности, в направлении, параллельной к оси резьбы

Многозаходная резьба

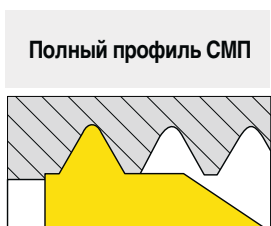
- Поверхность, образованная при винтовом движении больше чем одного плоского контура по цилиндрической или конической поверхности.



Профиль резьбы



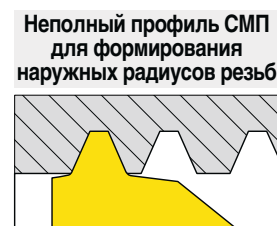
При нарезании резьбы неполным профилем СМП не производится обработка на ружного диаметра, однако СМП может быть использована для широкого диапазона шагов резьб



При нарезании резьбы полным профилем СМП производится обработка наружного диаметра, однако СМП не может быть использована для широкого диапазона шагов резьб. Каждому шагу соответствует строго определенный профиль резьбы



При нарезании резьбы полным профилем СМП обрабатывается наружного диаметра производится вспомогательным зубом, что обеспечивает высокую точность шага

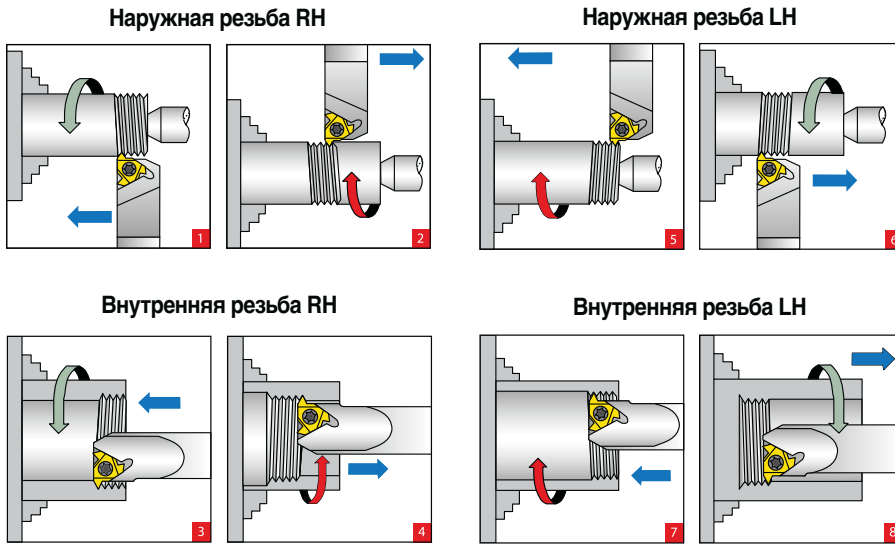


При нарезании резьбы неполным профилем СМП производится обработка полного профиля впадины резьбы и формирование наружных радиусов вершины. В основном, применяется для трапецидальных профилей

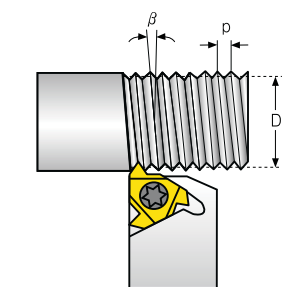
D Технические рекомендации для нарезания резьбы

➤ Резьба Turning Method

Резьба	СМП и державки	Вращение	Направление подачи	Направление винта резьбы	Рисунок №
Правая наружная резьба	EX RH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	1
	EX LH	По часовой стрелке	Левая	Левая	2
Правая Внутренняя резьба	IN RH	Против часовой стрелки	Правая	Правая	3
	IN LH	По часовой стрелке	Левая	Левая	4
Левая наружная резьба	EX LH	По часовой стрелке	Правая	Правая	5
	EX RH	Против часовой стрелки	Левая	Левая	6
Левая Внутренняя резьба	IN LH	По часовой стрелке	Правая	Правая	7
	IN RH	Против часовой стрелки	Левая	Левая	8



➤ Угол подъема резьбы ()

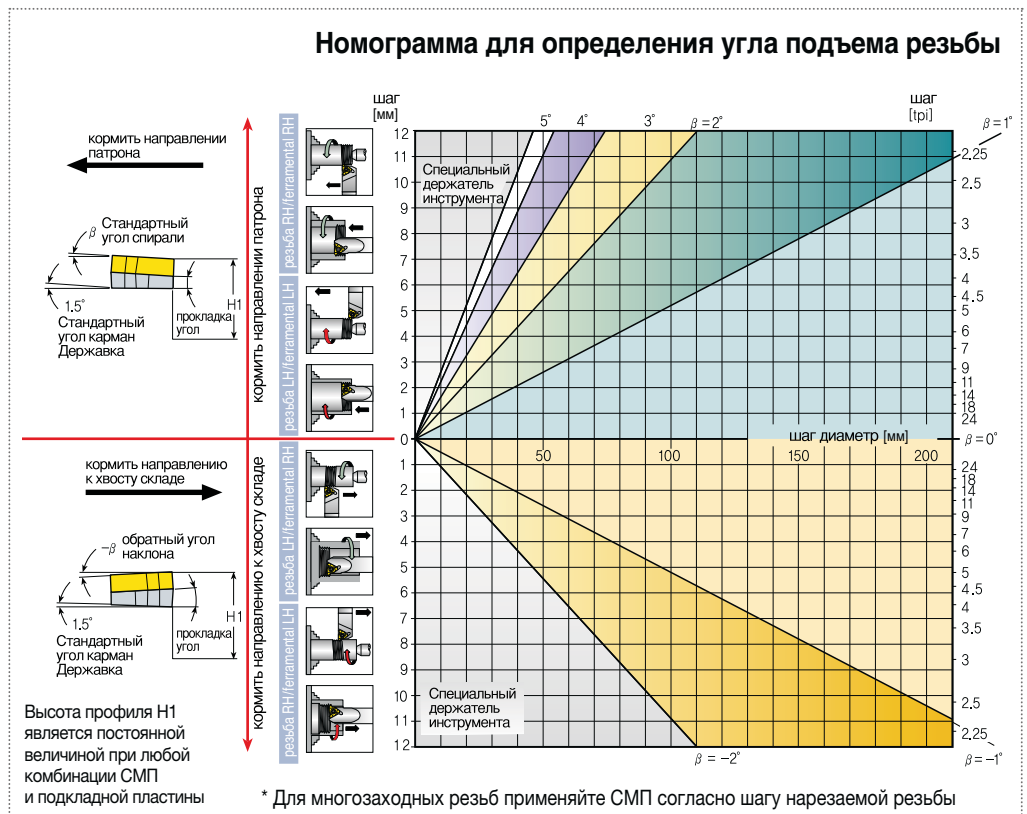


• Угол подъема резьбы рассчитывается по следующей формуле:

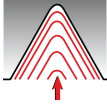

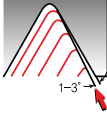



$$\beta = \tan^{-1} \frac{P \times N}{x \times D}$$

β : Угол подъема, (°)
 P: Шаг, мм
 N: Количество заходов
 D: Средний диаметр резьбы, мм
 P x N: Ход резьбы, мм

• Угол подъема резьбы можно определить по номограмме



Методы нарезания резьбы

Врезная подача	Применение	
 Радиальное врезание	<ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг меньше 16 витков резьбы/дюйм • Для короткостружечных материалов • Для работы с закаленными материалами 	 <p>Радиальное врезание является простейшим и самым быстрым способом. Подача перпендикулярна оси точения, а обе боковые поверхности пластины выполняют операцию резания. Радиальное врезание рекомендуется в 3 случаях</p>
 Модифицированное врезание	<ul style="list-style-type: none"> • Когда шаг больше 16 витков резьбы/дюйм • При применении радиального способа врезания рабочая длина режущей кромки слишком велика, что приводит к вибрациям. Для TRAPEZ и ACME. Радиальное врезание приводит к трем режущим кромкам, вследствие чего отвод стружки становится очень сложным 	 <p>В этих случаях рекомендуется модифицированное врезание</p>
 Боковое двухстороннее врезание	<ul style="list-style-type: none"> • При данном способе нагрузка равномерно распределяется на обе стороны, приводя к равномерному износу режущих кромок. Боковое двухстороннее врезание требует более сложного программирования и доступно не на всех токарных станках 	 <p>Применение бокового двухстороннего врезания особенно рекомендуется при большом шаге и для длинностружечных материалов</p>

Пластина опорная






Общий вид опорных пластин	ATE ATI		Угол наклона 1.5°	Размер пластины	d	9.525		12.7		15.875	
				L	16		22		27		
				Державка	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	
	Код заказа	ATE16		ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27			

При установке опорной пластины к державке угол наклона составляет 1.5°

Характеристики марок сплава СМП

Марка сплава	Рекомендации по применению и физические Характеристики		Тип применяемых СМП
PC5300	Универсальная марка	<ul style="list-style-type: none"> • Широкая универсальность применения • Использование только для изготовления СМП со стружколомами. • Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. • Высокая устойчивость к окислительному износу обусловленная наличием покрытием на основе TiAlN • Высокая износостойкость при высокоскоростной обработке. 	ERM/IRM СМП со стружколомом
PC3030T	Специализированная марка для резьбовых СМП	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность за счет мелкозернистой структуры. • Высокая износостойкость за счет покрытием на основе TiAlN. • Высокая эффективность применения при обработке нержавеющей сталей и материалов с повышенной твердостью. 	ER/IR Шлифованная СМП
PC9070T	Специализированная марка для резьбовых СМП	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая износостойкость при обработке нержавеющей стали благодаря многослойным PVD-покрытиям 	E/IR Шлифованная СМП

Диапазон применения

Workpiece		
P	Углеродистые стали, легированные стали, стальное литье	
M	Нержавеющие стали, жаропрочные стали, титановые сплавы	
K	Чугуны, алюминиевые и медные сплавы	
N	Aluminum, Copper	

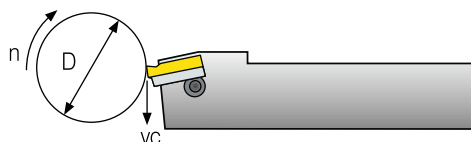
D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Рекомендации по выбору скорости резания

Обрабатываемые материалы		Твердость, (НВ)	vc (м/мин)			
			PC3030T	PC9070	PC5300	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистые (C=0.1~0.25%)	125	115~190	110~190	
		Среднеуглеродистые (C=0.25~0.55%)	150	100~175	100~165	
		Высокоуглеродистые (C=0.55~0.85%)	170	90~155	90~155	
	Низколегированные стали	Без термообработки	180	100~180	100~180	
		Закаленные	275	75~140	75~140	
		Закаленные	350	70~135	70~135	
	Высоколегированные стали	Отожженные	200	80~120	80~120	
		Закаленные	325	50~100	50~100	
Литейные стали	Низколегированные (легирующие элементы <5%)	200	70~130	70~130		
	Высоколегированные (легирующие элементы >5%)	225	60~120	60~120		
M	Ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	70~130	70~150	70~130
		Закаленные	330	50~95	60~125	50~95
	Аустенитные нержавеющие стали	Среднее содержание аустениста	180	80~120	90~160	80~120
		Высокое содержание аустениста	200	30~100	40~120	30~100
	Литейные ферритные нержавеющие стали	Без термообработки	200	90~120	90~150	90~120
		Закаленные	330	65~110	65~120	65~110
	Литейные аустенитные нержавеющие стали	Аустенитные	200	85~110	85~120	85~110
		Закаленные	330	60~100	60~110	60~100
	Жаропрочные стали	Отожженные (на основе железа)	200	45~60		45~60
		Улучшенные (на основе железа)	280	30~50		30~50
		Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	20~30		20~30
		Улучшенные (на основе никеля или кобальта)	350	15~25		15~25
	Титан и титановые сплавы	Чистый Ti 99.5%	400Rm	140~170		140~170
		Сплавы a+b	1050Rm	50~70		50~70
	K	Стали и сплавы повышенной твердости	Закаленные	55HRC	45~60	
Ковкие чугуны		Ферритные (стружка надлома)	130	70~120		70~120
		Перлитные (ступенчатая стружка)	230	70~120		70~120
Серые чугуны		Низкий предел прочности на разрыв	180	70~130		70~130
		Высокий предел прочности на разрыв	260	60~100		60~100
Пористое железо SG		Ферритное	160	125~160		125~160
	Перлитное	260	90~120		90~120	
K	Ковкие алюминиевые сплавы	Без термообработки	60	100~250		100~250
		Улучшенные	100	80~180		80~180
	Алюминиевые сплавы	Литейные	75	200~400		200~400
		Литейные и улучшенные	90	200~280		200~280
		Литейные Si 13~22%	130	60~150		60~180
	Медь и медные сплавы	Латуни	90	80~120		80~210
		Бронзы и неосвинцованная медь	100	80~120		80~210

Расчет скорости резания

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \quad vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



n: Частота (мин⁻¹)
vc: Скорость резания (м/мин)
D: Диаметр заготовки (мм)

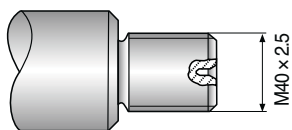
Рекомендации по выбору числа проходов для нарезания резьбы

Шаг	мм	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
	Число ниток на 1"	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Количество проходов		4~6	4~7	4~8	5~9	6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18	11~19	12~20	12~20	12~20	15~24

Один глубины резания рассчитывается по общей глубине резки разделить на время обработки
ex) ER16-1.5ISO, Hmin 0.92: Если обработка 10times, один глубины резания является 0,092 (0.92/10)



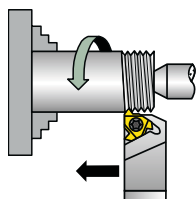
Пример решения стандартной технологической задачи по нарезанию резьбы



Технологическая задача

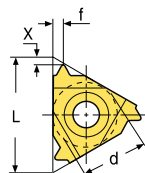
- Резьба: наружная правая ISO Метрическая M40 x 2.5
- Обрабатываемый материал : Сталь 40X

1 Выбор метода нарезания резьбы



Устанавливаем правую подачу. Выбираем СМП и державку правого исполнения

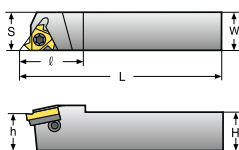
2 Выбор СМП



Выбираем СМП: ER16 - 2.5 ISO

Размеры СМП	Шаг	Обозначение	Подкладная пластина	Державка
d	мм	RH	RH	
9,525	2,5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

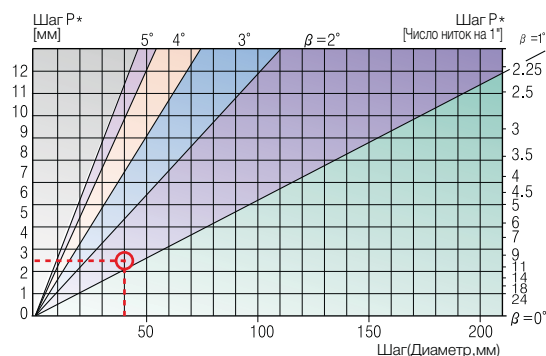
3 Выбор державки



Выбираем державку: ERH 25 - 16

Характеристики СМП	Обозначение	Размеры державки (мм)			
		H=h	W	S	L
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6 30

4 Определить угол наклона



При помощи номограммы определяем, что при шаге 2.5 мм (10 ниток /1") и среднем диаметре резьбы 40мм угол подъема резьбы соответствует 1.57°. Принимаем 1.5°

5 Выбор опорной пластины

Угол наклона опорной пластины	1.5°	
Размер пластины	d	9.525
	L	16
Обозначение	ATE16	

6 Выбор марки сплава и скорости резания

	Обрабатываемые материалы	HB	Твердость, HB
			PC3030T
P	Низколегированные стали (легированные элементы меньше 5%)	Без термообработки	180 85~145
		Закаленные	275 75~140
		Закаленные	350 70~135

- Выбираем марку сплава: PC3030T
- Выбираем скорость резания: 140м/мин

7 Определение количества проходов

Шаг	мм	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
		Число ниток на 1"	16	14	12	10	8	7
Количество проходов		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

- Выбираем марку сплава: PC3030T
- Выбираем скорость резания: 140м/мин

8 Вывод

Выбранные характеристики	ISO M40 x 2,5 наружная резьба
1. Направление подачи	Правая
2. СМП и марка сплава	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. Державка	ERH25-16
4. Угол подъема резьбы	1.5°
5. Опорная пластина	ATE 16
6. Скорость резания	140 м/мин
7. Количество проходов	10

D Технические рекомендации для нарезания резьбы

Факторы влияющие на точность и качество резьбы

Обрабатываемая заготовка	Обрабатываемость материала		Охлаждение	Тип СОЖ		
	Габариты заготовки			Державка	Сечение державки	
	Тип стружки				Вылет державки	
	Твердость материала				Наличие отверстия для подвода СОЖ	
Тип резьбы	Наружная или внутренняя		СМП	Марка сплава		
	Форма профиля			Угол, шаг и высота профиля		
	Точность			Радиус вершины		
Станок	Жесткость системы СПИД		Геометрия стружколома			
	Максимальная частота вращения шпинделя					
	Жесткость закрепления заготовки					

Типовые проблемы и их устранение

Проблема	Возможная причина	Решение
 Увеличение износа по задней поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость резания Низкая глубина резания / Большое количество проходов Низкая износостойкость Нестабильное охлаждение 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение скорости резания / выбор марки сплава с более высокой износо стойкостью Увеличение глубины резания Применение марки сплава с покрытием Обеспечение стабильной подачи СОЖ
 Неравномерный износ режущей кромки	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор наклона режущей кромки Неправильный выбор метода врезания 	<ul style="list-style-type: none"> Правильный выбор опорной пластины Использование альтернативного метода врезания
 Пластическая деформация СМП	<ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточное охлаждение Высокая скорость резания Низкая твердость марки сплава Малый радиус вершины СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания / увеличьте количество проходов Обеспечение стабильной подачи СОЖ Уменьшение скорости резания Выбор марки сплава с большей твердостью Применение СМП с большим радиусом при вершине
 Выкрашивание режущей кромки	<ul style="list-style-type: none"> Высокая глубина резания Недостаточная прочность марки сплава Недостаточное охлаждение Низкая жесткость системы СПИД Доведение до катастрофического износа 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение глубины резания / увеличение количества проходов Выбор марки сплава с большей прочностью Обеспечение стабильной подачи СОЖ Повышение жесткости системы СПИД Своевременная замена режущей кромки
 Налипание стружки на режущую кромку, нарост	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор скорости резания Неправильный выбор покрытия Малый передний угол 	<ul style="list-style-type: none"> Изменение скорости резания Изменение вида покрытия Выбор стружколома с большим значением переднего угла
 Несоответствие глубины профиля резьбы	<ul style="list-style-type: none"> Инструмент не соответствует высоте центров обрабатываемой заготовки СМП не обрабатывает наружный диаметр резьбы Высокий износ СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Установка инструмента согласно оси центров Выбор соответствующего диаметра заготовки Своевременная замена режущей кромки
 Плохое качество обработанной поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Низкая скорость резания Высокий износ СМП Неподходящий метод врезания 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение скорости резания Своевременная замена режущей кромки Применение альтернативного метода врезания

Основные стружколомы для резьбовых СМП

Общие характеристики

- Экономичность применения
- Специальная геометрия режущей кромки обеспечивает устойчивое стружкодробление в широком диапазоне применения
- Высокая точность геометрических размеров СМП обеспечивает высокое качество и точность обработанной поверхности
- Улучшенная марка сплава является универсальной и позволяет эффективно обрабатывать различных обрабатываемых материалов

Тип	Гладкая передняя поверхность		Рельефная передняя поверхность			
	Нет		Нет		U	
Тип стружколома	Нет		Нет		U	
Обозначение	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Вид обработки	Наружная	Внутренняя	Наружная	Внутренняя	Наружная	Внутренняя
Внешний вид СМП						
Вид стружки						
Группы применения	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
Исполнение	Класс точности G		Класс точности M		Класс точности M	
Характеристики	<ul style="list-style-type: none"> • Снижает силы резания за счет положительной геометрии стружколома • Повышение точности обработки • Возможность обработки различных профилей резьбы • Возможность обработки различных материалов 		<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома • Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности 		<ul style="list-style-type: none"> • Улучшение процесса дробления и отвода стружки за счет применения стружколома • Возможность уменьшения количества проходов на 10%-30% • Высокая точность геометрии режущей кромки обеспечивает высокую точность обрабатываемой поверхности 	

Результаты испытаний СМП

KORLOY		ERM16-1.5ISO [PC3030T]	IRM16-2.0ISO [PC3030T]
Аналог-конкурент		ER16-1.5ISO [Конкурент A]	IR16-2.0ISO [Конкурент B]
Заготовка	Обрабатываемый материал	SCM440	
	Эскиз детали		
Режимы резания	Скорость резания, м/мин	63	120
	Количество проходов	8	9
	Вид врезания	Радиальная подача	
	Шаг резьбы	1.5	2.0
Охлаждение		СОЖ	
Результаты испытаний		<p>Более высокая стойкость. Устойчивое стружкодробление</p>	<p>Более высокая стойкость. Предупреждение пакетирования стружки в зоне обработки</p>

Универсальный профиль 60°

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
							(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ER 11-A60			EL 11-A60			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60			16-A60			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60			16-G60			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60			16-AG60			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60			22-N60			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
	27-Q60			27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.64	2.1	3.1	
Внутренняя	IR 11-A60			IL 11-A60			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60			16-A60			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60			16-G60			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.16	1.2	1.7	
	16-AG60			16-AG60			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.05	1.2	1.7	
	22-N60			22-N60			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	
	27-Q60			27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.30	1.8	2.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 60° (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ERM 16-A60					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
Внутренняя	IRM 11-A60					0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A60					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G60					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.12	1.2	1.7	
	16-AG60					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 60° (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ERM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
Внутренняя	IRM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 55°

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
							(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ER 11-A55			EL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55			16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55			16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55			16-AG55			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55			22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	
Внутренняя	IR 11-A55			IL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55			16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55			16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55			16-AG55			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55			22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 55° (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ERM 16-A55					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
Внутренняя	IRM 11-A55					0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A55					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	16-AG55					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N55					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Универсальный профиль 55° (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	Число ниток/1"	d	L	r	x	f	
Наружная	ERM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
Внутренняя	IRM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Метрический профиль ISO

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг (mm)	Размеры державки (mm)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-0.35ISO			EL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.21	0.8	0.4	
	11-0.4ISO			11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.25	0.7	0.4	
	11-0.45ISO			11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-0.5ISO			11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.31	0.6	0.4	
	11-0.6ISO			11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-0.7ISO			11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-1.0ISO			11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.61	0.7	0.7	
	11-1.25ISO			11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.77	0.8	0.9	
	11-1.5ISO			11-1.5ISO			1.5	6.35	11	0.92	0.8	1.0	
	11-1.75ISO			11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.07	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.21	0.8	0.4	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.25	0.7	0.4	
	16-0.45ISO			16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-0.5ISO			16-0.5ISO			0.5	9.525	16	0.31	0.6	0.4	
	16-0.6ISO			16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-0.7ISO			16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.75ISO			16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-0.8ISO			16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-1.0ISO			16-1.0ISO			1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO			16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO			16-1.5ISO			1.5	9.525	16	0.92	0.8	1.0	
	16-1.75ISO			16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.07	0.9	1.2	
	16-2.0ISO			16-2.0ISO			2.0	9.525	16	1.23	1.0	1.3	
	16-2.5ISO			16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.53	1.1	1.5	
	16-3.0ISO			16-3.0ISO			3.0	9.525	16	1.84	1.2	1.6	
	22-3.5ISO			22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.15	1.6	2.3	
	22-4.0ISO			22-4.0ISO			4.0	12.7	22	2.45	1.6	2.3	
	22-4.5ISO			22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.78	1.7	2.4	
	22-5.0ISO			22-5.0ISO			5.0	12.7	22	3.07	1.7	2.5	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.37	1.9	2.7	
	27-6.0ISO			27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.68	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
Наружная	ERM 16-1.0ISO					1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.09	0.9	1.2	
	16-2.0ISO					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	
	16-2.5ISO					2.5	9.525	16	1.55	1.1	1.5	
	16-3.0ISO					3.0	9.525	16	1.87	1.2	1.6	

➔ СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
Наружная	ERM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	

➔ СМП смотреть на стр. D31

● Наличие на складе

Метрический профиль ISO

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
							(мм)	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IR 11-0.35ISO			IL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-0.4ISO			11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-0.45ISO			11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.26	0.8	0.4	
	11-0.5ISO			11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.29	0.6	0.4	
	11-0.6ISO			11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-0.7ISO			11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.40	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-1.0ISO			11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-1.25ISO			11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.72	0.8	0.9	
	11-1.5ISO			11-1.5ISO			1.5	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-1.75ISO			11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.01	0.9	1.1	
	11-2.0ISO			11-2.0ISO			2.0	6.35	11	1.15	0.9	1.1	
	11-2.5ISO			11-2.5ISO			2.5	6.35	11	1.44	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-0.45ISO			16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.26	0.8	0.4	
	16-0.5ISO			16-0.5ISO			0.5	9.525	16	0.29	0.6	0.4	
	16-0.6ISO			16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-0.7ISO			16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.40	0.6	0.6	
	16-0.75ISO			16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.8ISO			16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-1.0ISO			16-1.0ISO			1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO			16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO			16-1.5ISO			1.5	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-1.75ISO			16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO			16-2.0ISO			2.0	9.525	16	1.15	1.0	1.3	
	16-2.5ISO			16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO			16-3.0ISO			3.0	9.525	16	1.73	1.1	1.5	
	22-3.5ISO			22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.02	1.6	2.3	
	22-4.0ISO			22-4.0ISO			4.0	12.7	22	2.31	1.6	2.3	
	22-4.5ISO			22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.60	1.6	2.4	
	22-5.0ISO			22-5.0ISO			5.0	12.7	22	2.89	1.6	2.3	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.17	1.6	2.3	
	27-6.0ISO			27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.46	1.8	2.5	

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

Метрический профиль ISO (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IRM	11-1.5ISO				1.5	6.35	11	0.85	0.8	1.0	
		16-1.0ISO				1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
		16-1.25ISO				1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
		16-1.5ISO				1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
		16-1.75ISO				1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
		16-2.0ISO				2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	
		16-2.5ISO				2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
		16-3.0ISO				3.0	9.525	16	1.69	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

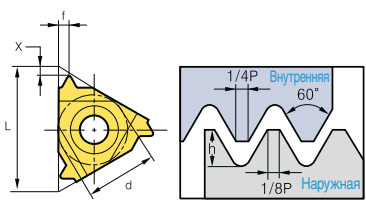
Метрический профиль ISO (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						(мм)	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IRM	16-1.5ISO-U				1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
		16-2.0ISO-U				2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

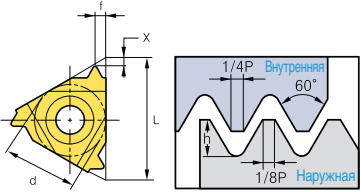
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-72UN			EL 11-72UN			72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40z	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN			11-20UN			20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN			11-18UN			18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN			11-16UN			16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN			16-20UN			20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN			16-18UN			18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN			16-16UN			16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN			16-14UN			14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN			16-12UN			12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN			16-11UN			11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN			16-10UN			10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN			16-9UN			9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN			16-8UN			8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.89	2.1	3.0	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе



Американский профиль UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

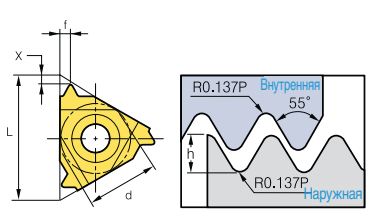
Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
							Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IR 11-72UN			IL 11-72UN			72	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.26	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.31	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.52	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.54	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UN			11-20UN			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UN			11-18UN			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UN			11-16UN			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.05	0.9	1.1	
	11-12UN			11-12UN			12	6.35	11	1.22	0.8	1.1	
	11-11UN			11-11UN			11	6.35	11	1.33	0.8	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.26	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.31	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.52	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.54	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UN			16-20UN			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UN			16-18UN			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UN			16-16UN			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UN			16-14UN			14	9.525	16	1.05	0.9	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UN			16-12UN			12	9.525	16	1.22	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.28	1.1	1.5	
	16-11UN			16-11UN			11	9.525	16	1.33	1.1	1.5	
	16-10UN			16-10UN			10	9.525	16	1.47	1.1	1.5	
	16-9UN			16-9UN			9	9.525	16	1.63	1.2	1.7	
	16-8UN			16-8UN			8	9.525	16	1.83	1.2	1.5	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.09	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.44	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	2.93	1.7	2.3	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.26	1.9	2.4	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.67	2.1	2.7	

➔ СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

D СМП для нарезания резьбы

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-72W			EL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W			11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W			11-14W			14	6.35	11	1.16	1.0	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W			16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W			16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W			16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W			16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W			16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W			16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W			16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W			16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W			16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W			16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе



D

Обработка резьбы

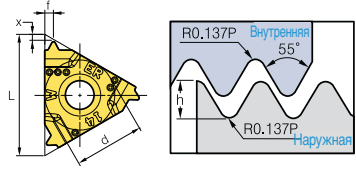
Whitworth (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Наружная	ERM 16-11W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-14W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-19W					19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

Whitworth (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Наружная	ERM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число ниток/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IR 11-72W			IL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W			11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W			11-14W			14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W			11-12W			12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W			16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W			16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W			16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W			16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W			16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W			16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W			16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W			16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W			16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W			16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

Whitworth (Тип стружколома M)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IRM 16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ СМП смотреть на стр. D32

● Наличие на складе

Whitworth (Тип стружколома U)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC5300	Обозначение левой СМП	PC3030T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
						Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IRM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ СМП смотреть на стр. D32

● Наличие на складе

Трубная резьба. Британский стандарт (BSPT)

Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f			
Наружная	ER	11-28BSPT		EL	11-28BSPT	28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
		11-19BSPT				19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
		11-14BSPT				14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
		16-28BSPT				28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
		16-19BSPT				19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
		16-14BSPT				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		16-11BSPT				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
Внутренняя	IR	11-28BSPT		IL	11-28BSPT	28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
		11-19BSPT				19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
		11-14BSPT				14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
		16-28BSPT				28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
		16-19BSPT				19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
		16-14BSPT				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		16-11BSPT				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Трубная резьба. Международный стандарт (NPT)

Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП	Шаг		Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f			
Наружная	ER	11-27NPT		EL	11-27NPT	27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
		11-18NPT				18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
		11-14NPT				14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
		16-27NPT				27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
		16-18NPT				18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
		16-14NPT				14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
		16-11.5NPT				11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
		16-8NPT				8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	
Внутренняя	IR	11-27NPT		IL	11-27NPT	27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
		11-18NPT				18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
		11-14NPT				14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
		16-27NPT				27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
		16-18NPT				18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
		16-14NPT				14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
		16-11.5NPT				11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
		16-8NPT				8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal (NPTF)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-27NPTF			EL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Внутренняя	IR 11-27NPTF			IL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Круглая резьба 405

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 16-10RD			EL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.3	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.5	1.7	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	
Внутренняя	IR 16-10RD			IL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.4	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.4	1.5	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Трапецидальная резьба DIN103 (TR)

Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП	Обозначение правой СМП		Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		d	L	hmin	X	f		
Наружная	ER	11-1.5TR		EL	11-1.5TR	1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9		
		16-1.5TR				16-1.5TR	1.5	9.525	16	0.90	1.0		1.1
		16-2.0TR				16-2.0TR	2.0	9.525	16	1.25	1.1		1.3
		16-3.0TR				16-3.0TR	3.0	9.525	16	1.75	1.3		1.5
		22-4.0TR				22-4.0TR	4.0	12.7	22	2.25	1.7		1.9
		22-5.0TR				22-5.0TR	5.0	12.7	22	2.75	2.1		2.5
		27-6.0TR				27-6.0TR	6.0	15.875	27	3.50	2.3		2.7
Внутренняя	IR	11-1.5TR		IL	11-1.5TR	1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9		
		16-1.5TR				16-1.5TR	1.5	9.525	16	0.90	1.0		1.1
		16-2.0TR				16-2.0TR	2.0	9.525	16	1.25	1.1		1.3
		16-2.5TR				16-2.5TR	2.5	9.525	16	1.53	1.2		1.4
		16-3.0TR				16-3.0TR	3.0	9.525	16	1.75	1.3		1.5
		22-4.0TR				22-4.0TR	4.0	12.7	22	2.25	1.7		1.9
		22-5.0TR				22-5.0TR	5.0	12.7	22	2.75	2.1		2.5
		27-6.0TR				27-6.0TR	6.0	15.875	27	3.50	2.3		2.7

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Американский АСМЕ (АСМЕ)

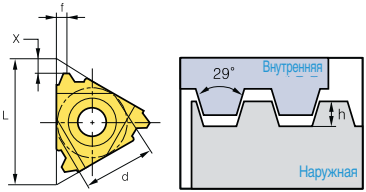
Тип	Обозначение правой СМП		Обозначение левой СМП	Обозначение правой СМП		Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
	PC3030T	PC9070T		PC3030T	PC9070T		d	L	hmin	X	f		
Наружная	ER	11-16АСМЕ		EL	11-16АСМЕ	16	6.35	11	0.92	1.0	1.1		
		16-16АСМЕ				16-16АСМЕ	16	9.525	16	0.92	1.0		1.1
		16-14АСМЕ				16-14АСМЕ	14	9.525	16	1.03	1.0		1.2
		16-12АСМЕ				16-12АСМЕ	12	9.525	16	1.19	1.1		1.2
		16-10АСМЕ				16-10АСМЕ	10	9.525	16	1.52	1.3		1.4
		16-8АСМЕ				16-8АСМЕ	8	9.525	16	1.84	1.4		1.5
		16-6АСМЕ				16-6АСМЕ	6	9.525	16	2.37	1.7		1.9
		22-6АСМЕ				22-6АСМЕ	6	12.7	22	2.37	1.8		2.1
		22-5АСМЕ				22-5АСМЕ	5	12.7	22	2.79	2.0		2.3
		27-4АСМЕ				27-4АСМЕ	4	15.875	27	3.43	2.4		2.7
Внутренняя	IR	11-16АСМЕ		IL	11-16АСМЕ	16	6.35	11	0.92	0.9	0.9		
		16-16АСМЕ				16-16АСМЕ	16	9.525	16	0.92	1.0		1.1
		16-14АСМЕ				16-14АСМЕ	14	9.525	16	1.03	1.1		1.2
		16-12АСМЕ				16-12АСМЕ	12	9.525	16	1.19	1.2		1.3
		16-10АСМЕ				16-10АСМЕ	10	9.525	16	1.52	1.2		1.3
		16-8АСМЕ				16-8АСМЕ	8	9.525	16	1.84	1.4		1.5
		16-6АСМЕ				16-6АСМЕ	6	9.525	16	2.37	1.7		1.9
		22-6АСМЕ				22-6АСМЕ	6	12.7	22	2.37	1.8		2.1
		22-5АСМЕ				22-5АСМЕ	5	12.7	22	2.79	2.0		2.3
		27-4АСМЕ				27-4АСМЕ	4	15.875	27	3.43	2.3		2.6

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



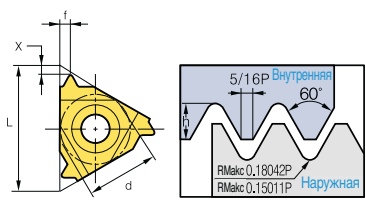
Stub ACME (STACME)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-16STACME			EL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
	16-16STACME			16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
	16-14STACME			16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
	16-12STACME			16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.2	1.2	
	16-10STACME			16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
	16-8STACME			16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
	16-6STACME			16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
	22-6STACME			22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
	22-5STACME			22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
	27-4STACME			27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
	27-3STACME			27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	
	Внутренняя	IR 11-16STACME			IL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	
16-16STACME				16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
16-14STACME				16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
16-12STACME				16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.1	1.2	
16-10STACME				16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
16-8STACME				16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
16-6STACME				16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
22-6STACME				22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
22-5STACME				22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
27-4STACME				27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
27-3STACME				27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

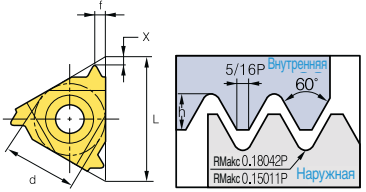
Дюймовая резьба UNJ

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-48UNJ			EL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.46	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.52	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	6.35	11	1.05	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.31	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.46	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.52	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	1.05	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.22	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.47	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.63	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.83	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	2.09	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.44	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.93	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	3.26	2.0	2.7	
	27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.67	2.2	3.0	

СМП смотреть на стр. D31

●: Наличие на складе

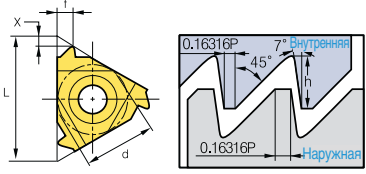
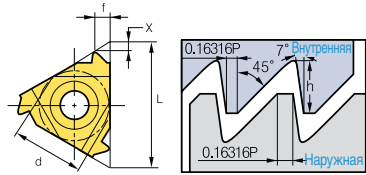
Дюймовая резьба UNJ

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг	Размеры державки (мм)					Геометрия
							Число ниток/1"	d	L	hmin	X	f	
Внутренняя	IR 11-48UNJ			IL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.28	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.30	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.42	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.47	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.55	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.66	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.74	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.83	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	9.525	11	0.95	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.28	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.30	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.42	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.47	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.55	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.66	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.555	16	0.74	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.83	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	0.95	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.02	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.11	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.21	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.48	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.66	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	1.90	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.21	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.66	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	2.95	2.0	2.7	
27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.32	2.2	3.0		

СМП смотреть на стр. D32

●: Наличие на складе

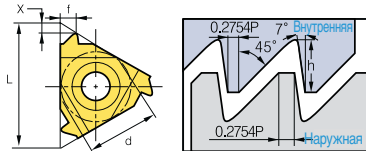
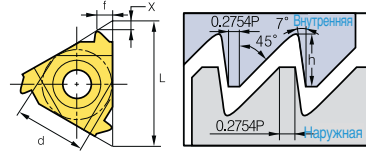
Американский Buttress (ABUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 11-20ABUT			EL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	
Внутренняя	IR 11-20ABUT			IL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Британский Buttress (BBUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 16-16BBUT			EL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	
Внутренняя	IR 16-16BBUT			IL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Метрический Buttress (SAGE)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг (мм)	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 16-2.0SAGE			EL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.74	1.47	2.08	
	22-2.0SAGE			22-2.0SAGE			2.0	12.7	22	1.74	1.47	2.08	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.60	1.79	2.60	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	15.875	27	3.55	1.93	3.20	
Внутренняя	IR 16-2.0SAGE			IL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.50	1.52	2.2	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.25	1.66	2.9	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	5/8	27	3.09	2.12	3.2	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

API

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 22-4API382			EL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502			22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.0	2.9	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503			27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403			27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	
Внутренняя	IR 22-4API382			IL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502			22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.1	3.1	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503			27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403			27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	

СМП смотреть на стр. D31, D32

● Наличие на складе

Стандарт API Buttress Casing (BUT)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Наружная	ER 22-5BUT75			EL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
Внутренняя	IR 22-5BUT75			IL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Стандарт API Round Casing & Tubing (APIRD)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия
								d	L	hmin	X	f	
Наружная	ER 16-10APIRD			EL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD			16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	
Внутренняя	IR 16-10APIRD			IL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD			16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	

СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе

Резьба квадратная специальная (EL)

Тип	Обозначение правой СМП	PC3030T	PC9070T	Обозначение левой СМП	PC3030T	PC9070T	Шаг Число нитек/1"	Размеры державки (мм)					Геометрия	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Наружная	ER 22-6EL15			EL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
Внутренняя	IR 22-6EL15			IL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.91	2.2	2.4	

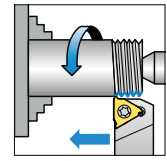
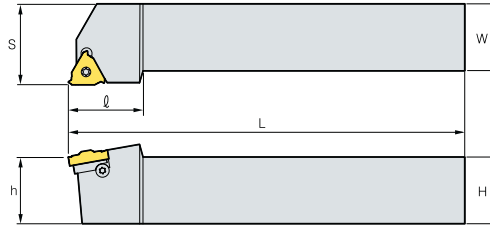
СМП смотреть на стр. D31, D32

●: Наличие на складе



ER(L)H

(Прижим винтом)



Правое исполнение

(мм)

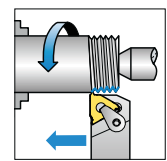
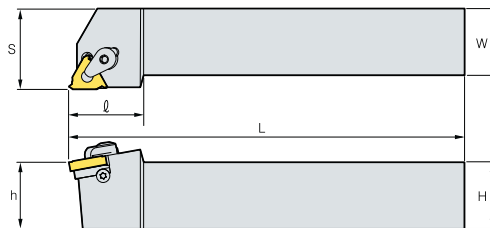
Обозначение	Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	H	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
ER(L)H 08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8					
10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	ST11N	-	-	-	TW08P
12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12					
12N-16	9.525	12	12	83.2	16	12	ST16N	-	-	-	TW10P
09-16	9.525	9.52	9.52	63.6	16	9.52					
12-16	9.525	12	12	83.2	16	12					
16-16	9.525	16	16	100.0	16	16					
20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	ST16	STA16	ATE16	ATI22	TW10P
25-16	9.525	25	25	153.6	25	25					
32-16	9.525	32	32	173.6	32	32					
25-22	12.7	25	25	155.7	25	25					
32-22	12.7	32	32	175.7	32	32	ST22	STA22	ATE22	ATI22	TW20P
40-22	12.7	40	40	205.7	40	40					
25-27	15.875	25	25	151.6	32	25					
32-27	15.875	32	32	176.6	32	32					
40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
50-27	15.875	50	50	256.6	50	50					

СМП смотреть на стр D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5 °
• Тип И - опорная пластина не требуется

ER(L)H-C

(Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

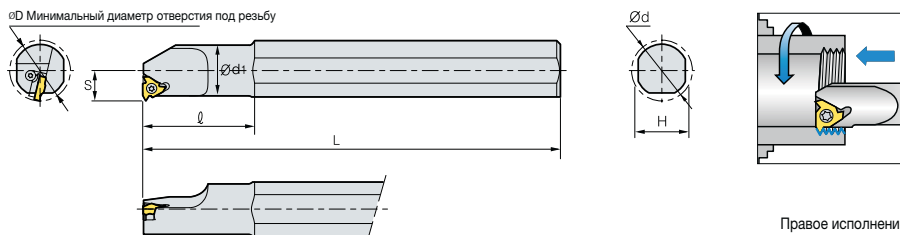
Обозначение	Диаметр вписанной окружности	H	W	L	S	H	Винт опорной пластины	Прижим кронштейном	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ
ER(L)H 20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20					
25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW10P
32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32					TW15P
25-22C	12.7	25	25	155.7	25	25					
32-22C	12.7	32	32	175.7	32	32	STA22	CTH22	ATE22	ATI22	TW20P
40-22C	12.7	40	40	205.7	40	40					
25-27C	15.875	25	25	151.6	25	25					
32-27C	15.875	32	32	176.6	32	32					
40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
50-27C	15.875	50	50	256.6	50	50					

СМП смотреть на стр D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5 °

D Державки для нарезания внутренней резьбы

IR(L)H (Прижим винтом)



Правое исполнение

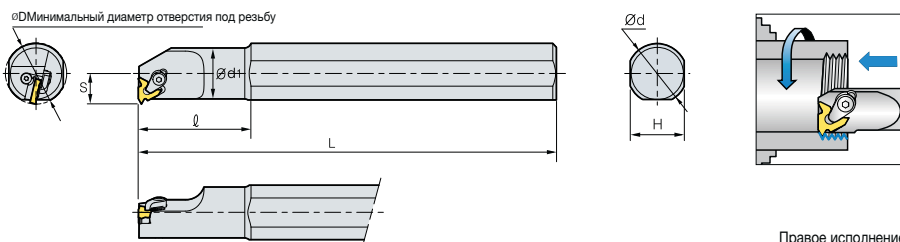
(мм)

Обозначение	Диаметр вписанной окружности	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	Винт прижимной	Винт опорной пластины	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ	
IR(L)H 10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-	-	-	-	-	
10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	25	ST11N	-	-	-	TW08P
13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32	-	-	-	-	-
13N-16	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32	-	-	-	-	-
16N-16	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40	ST16N	-	-	-	TW10P
16DN-16	9.525	20	16	16.0	15.2	150	11.3	32	-	-	-	-	-
20-16	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	40	-	-	-	-	-
25-16	9.525	29	32	25.0	29.0	250	16.3	60	-	-	-	-	-
25D-16	9.525	29	25	24.5	22.6	200	16.1	45	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
32-16	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	-	-	-	-	-
40-16	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60	-	-	-	-	-
20N-22	12.7	27	20	20.0	18.0	180	15.6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
25-22	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	-	-	-	-	-
25D-22	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	-	-	-	-	-
32-22	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
40-22	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60	-	-	-	-	-
32-27	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	-	-	-	-	-
40-27	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	-	-	-	-	-
50-27	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	-	-	-	-	-
60-27	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L

☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°
• Тип И - опорная пластина не требуется

IR(L)H-C (Прижим кронштейном)



Правое исполнение

(мм)

Обозначение	Диаметр вписанной окружности	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	Винт прижимной	Прижим кронштейном	Правая опорная пластина	Левая опорная пластина	Ключ	
IR(L)H 20-16C	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	50	-	-	-	-	
25-16C	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60	-	-	-	-	
25D-16C	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW10P TW15P
32-16C	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	-	-	-	-	
40-16C	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60	-	-	-	-	
25-22C	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	-	-	-	-	
25D-22C	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	-	-	-	-	
32-22C	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P
40-22C	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60	-	-	-	-	
32-27C	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	-	-	-	-	
40-27C	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	-	-	-	-	
50-27C	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	-	-	-	-	
60-27C	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L

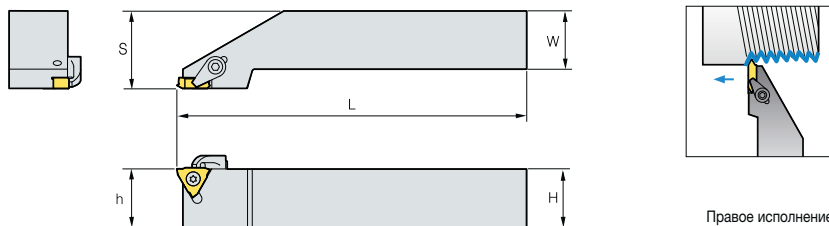
☞ СМП смотреть на стр D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

• Усредненный угол подъема резьбы державок принят 1.5°

VTH



VETR



(мм)

Обозначение	H = (h)	W	L	S	Пластина	Прижим кронштейном	Шпилька	Винт	Ключ
VTH 2020R	20	20	125	26.4	VETR				
2525R	25	25	150	33.4		CS6R1	DHA0617	FTKA03510	TW15P HW30L
3225R	32	25	170	33.4					

Тангенциальный тип СМП

Форма	Обозначение	Тв. сплавы	Пластина			Геометрия
		ST10	Шаг (мм)	θ	f	
	VETR 080		0.8	60°	1.4	
	100		1.0	60°	1.4	
	125		1.25	60°	1.4	
	150		1.5	60°	1.2	
	175		1.75	60°	1.2	
	200		2.0	60°	1.2	
	250		2.5	60°	1.4	
	300		3.0	60°	1.6	
	150F		0.8~1.5	60°	1.4	
	300F		1.5~3.0	60°	1.6	

●: Наличие на складе

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Система обозначения фрез

TM S R L 25 - 11

1

Назначение

2

Тип фрезы

3

Исполнение державки

4

Тип корпуса

5

Диаметр хвостовика

6

Номинальный размер пластины

1 Назначение
 TM S R L 25 - 11
TM: Фрезерование резьбы

3 Исполнение державки
 T M S R L 25 - 11
R: Правое исполнение
L: Левое исполнение

5 Диаметр хвостовика
 T M S R L 25 - 11
 25: 25.0мм

2 Тип фрезы
 T M S R L 25 - 11
S: Фреза концевая

4 Тип корпуса
 T M S R L 25 - 11
Нет обозначения: Стандартный
L: Удлиненный
T: Усиленный

6 Номинальный размер пластины
 T M S R L 25 - 11
 10: 10.4мм 22: 22мм
 11: 11мм 27: 27мм
 16: 16мм 38: 38.5мм

Система обозначения пластин

TM 2 I 16 - 1.5 ISO

1

Назначение СМП

2

Количество режущих кромок

3

Тип пластины

4

Номинальная длина режущей кромки

5

Шаг резьбы

6

Стандарт резьбы

1 Назначение СМП
 TM 2 I 16 - 1.5 ISO
 Пластина для фрезерования резьбы

4 Номинальная длина режущей кромки
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 10: 10.4
 11: 11
 16: 16
 22: 22
 27: 27
 38: 38.5

6 Стандарт резьбы
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 Метрический профиль ISO
 Американский профиль UN (UNC, UNF, UNEF)
 UNJ
 Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB)
 Трубная резьба (NPT)
 Трубная резьба (NPTF)
 Британский стандарт трубная резьба (BSPT)

2 Количество режущих кромок
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
Примечание: 1 режущая кромка
 2 режущих кромки

5 Шаг резьбы
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
 мм: 0.5~6.0
Число ниток/1": 48~6

3 Тип пластины
 T M 2 I 16 - 1.5 ISO
I: Внутренняя
E: Наружная
EI: Наружная и внутренняя



Фрезерование резьбы

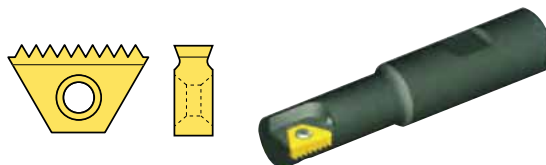
Рекомендации по выбору фрез

Малый диаметр Тип



- Державка: TMSR Пластина: TM L = 10,4мм
- Применение: обработка малых диаметров от 9,5мм

стандарт Тип



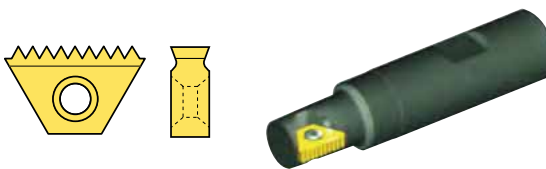
- Державка: TMSR Пластина: TM2
- Применение: обработка резьб стандартной длины

долго Тип



- Державка: TMSR Пластина: TM2
- Применение: обработка длинных и глубоких резьб

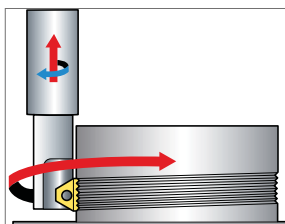
Конические Тип



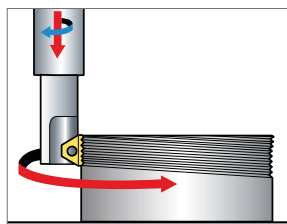
- Державка: TMSR Пластина: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
- Применение: обработка резьб стандартной длины

Основные методы нарезания резьбы

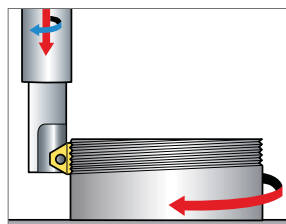
Наружная резьба



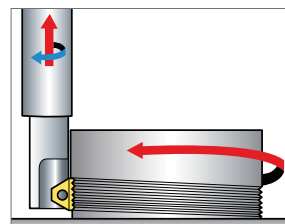
Правая резьба



Левая резьба

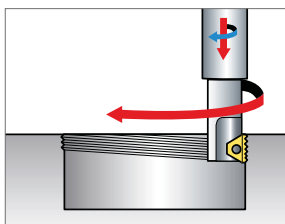


Правая резьба

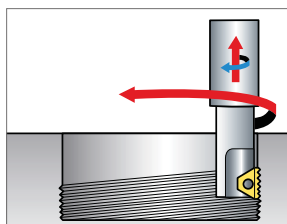


Левая резьба

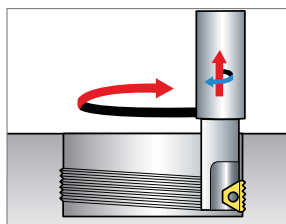
Внутренняя резьба



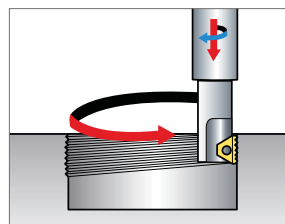
Правая резьба



Левая резьба



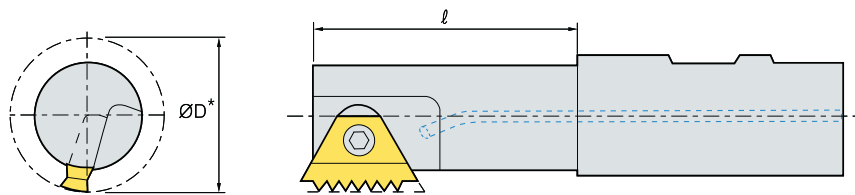
Правая резьба



Левая резьба

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы

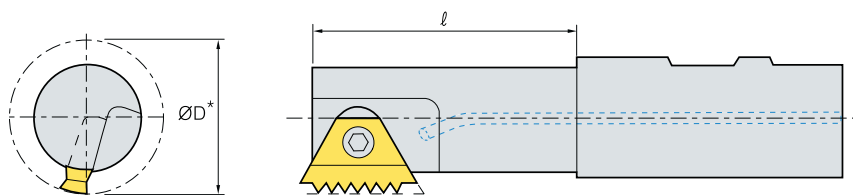


ISO

Шаг (мм)	Номинальный диаметр (мм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12.0	9.0	0.43
	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	
1.0	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	0.58
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22.0	17.0	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29.0	19.0	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43.0	20.0	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25.0	22.0	
	1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12.0	
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12.0	9.0	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12.0	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22.0	17.0	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29.0	19.0	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43.0	20.0	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25.0	22.0	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52.0	30.0	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	
2.0	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22.0	17.0	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29.0	19.0	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43.0	20.0	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25.0	22.0	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52.0	30.0	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	
3.0	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	
4.0	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	2.31
	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55.0	35.0	
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58.0	37.0	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	
5.0	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	
6.0	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	3.46

- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



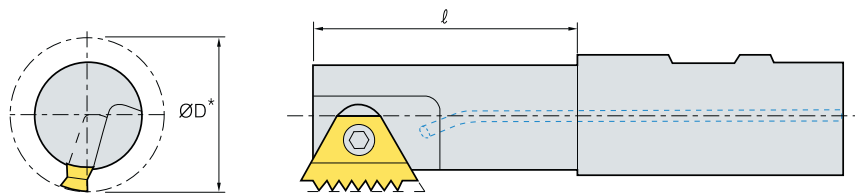
UN

Шаг (мм)	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12.0	9.0	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12.0	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22.0	17.0	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43.0	20.0	
28	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	0.52
	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22.0	17.0	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43.0	20.0	
24	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	0.61
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12.0	9.0	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25.0	22.0	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52.0	30.0	
18	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	0.81
	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52.0	30.0	
16	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	0.92
	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52.0	30.0	
14	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	1.05
	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29.0	19.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58.0	37.0	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52.0	30.0	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58.0	37.0	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52.0	30.0	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58.0	37.0	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65.0	46.0	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55.0	35.0	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65.0	46.0	3.67

* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
 * Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



UNJ

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12.0	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12.0	9.0	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43.0	20.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12.0	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25.0	22.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12.0	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	17.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58.0	37.0	

W

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12.0	9.0	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26 W	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43.0	20.0	
20	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	0.81
	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43.0	20.0	
16	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	1.02
	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	17.0	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25.0	22.0	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52.0	30.0	
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	
12	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	1.36
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	2.32
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	3.61

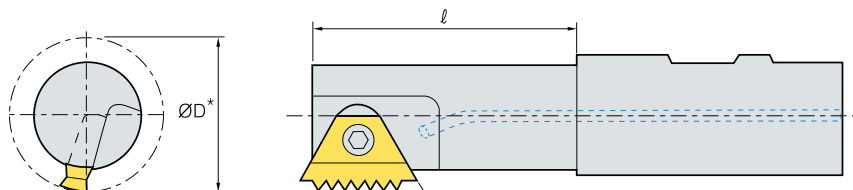
* Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
Также могут применяться фрезы меньшего диаметра



D

Обработка резьбы

Выбор основных параметров для внутреннего фрезерования резьбы



BSPT

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19 BSPT	20.0	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14 BSPT	22.0	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11 BSPT	23.0	19.0	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11 BSPT	52.0	30.0	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11 BSPT	58.0	37.0	

NPT

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPT	22.0	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPT	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPT	23.0	19.0	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPT	52.0	30.0	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPT	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPT	58.0	37.0	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPT	65.0	46.0	

NPTF

Шаг (Количество нитек/1")	Номинальный диаметр (дюйм)	Корпус фрезы	Пластина	Вылет фрезы	Диаметр обработки*	Профиль резьбы (Высота профиля)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPTF	22.0	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPTF	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPTF	23.0	19.0	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	52.0	30.0	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPTF	58.0	37.0	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPTF	65.0	46.0	

- Для данного диаметра отверстия D2 рекомендованная фреза имеет максимальный диаметр
- Также могут применяться фрезы меньшего диаметра

D Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы

Минимальные диаметры отверстий для всех типов резьбофрез

Шар	mm	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	-	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	-	6.0	-	
	Количество ниток/1"	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11.5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4.5	-	4	
Корпус фрезы	Диаметр	Минимальный диаметр растачивания																					
TMSR 12-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 20-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 12-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSR 20-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRL 25-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRT 16-16	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0											
TMSR 16-16	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 16-22	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 20-22	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSRT 20-16	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSR 20-16	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5											
TMSRW 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-16	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSR 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSRL 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSR 32-38	35.0								38.5	39.1	39.6	40.6	42.0	44.0	47.0	50.0	53.4	42.5	50.0	44.6	57.5	56.6	
TMSR 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRL 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRT 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.0	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSR 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	
TMSRL 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	

Для осуществления операции винтового фрезерования резьбы необходим координатный станок с ЧПУ имеющий как минимум 3 координаты. Принцип формообразования винтовой линии заключается в сочетании равномерно-поступательного движения точки вдоль образующей цилиндра вращения и вращения вокруг цилиндра с постоянной угловой скоростью. В данном случае точка А (рис.1) перемещается вдоль образующей цилиндра, при этом, одновременно совершая вращательное движение вокруг оси цилиндра. Такое движение поддерживают все современные системы CAM. Существует два способа создания винтовой линии:

- GO2: Круговая интерполяция по часовой стрелке
- GO3: Круговая интерполяция против часовой стрелки

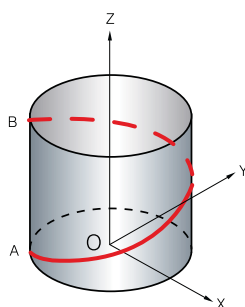


Рис. А

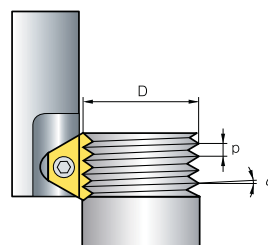


Рис. В

Фрезерованная резьба (рис.2) образуется при вращении фрезы вокруг своей собственной оси, перемещении вдоль цилиндра заготовки и вращении вокруг оси этого цилиндра. Один оборот фрезы вокруг оси цилиндра совмещается с перемещением фрезы на величину равной шагу винтовой линии. Для подвода инструмента к месту контакта с заготовкой существует 3 способа перемещения инструмента:

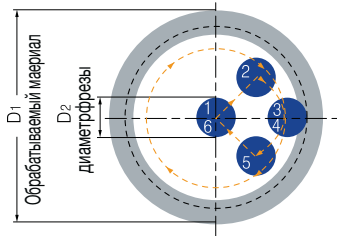
1. Тангенциально-дуговое
2. Радиальное
3. Тангенциально-линейное



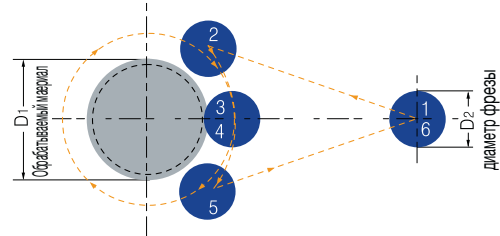
Тангенциально дуговое врезание

- Этот метод обеспечивает высокую плавность врезания и уменьшает вероятность возникновения вибраций даже при обработке материалов с высокой твердостью. Недостатком является более сложное программирование чем, например, радиальное врезание. Тангенциально дуговое врезание рекомендуют применять при необходимости получения очень высокого качества обработанной поверхности

Внутренняя резьба



Наружная резьба

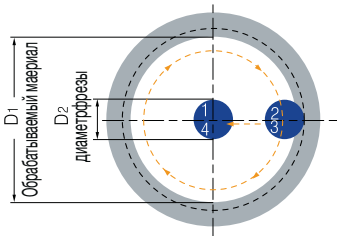


- 1-2: Быстрый подвод
- 2-3: Врезание инструмента по тангенциальной дуге, с одновременной подачей по оси Z
- 3-4: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 4-5: Тангенциальный выход инструмента по дуге с одновременной подачей по оси Z
- 5-6: Быстрый отвод

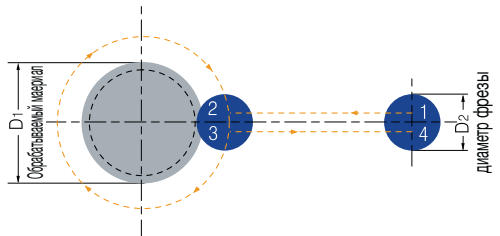
Радиальное врезание

- Самый простой метод врезания. Есть две важные особенности этого метода:
 - А. Малый сбеги резьбы
 - В. При фрезеровании материалов с повышенной твердостью может возникнуть вибрация, так как СМП врезается сразу на полную глубину
- Примечание: Радиальная подача при врезании на полную глубину профиля должна только быть 1/3 рабочей подачи!

Внутренняя резьба



Наружная резьба

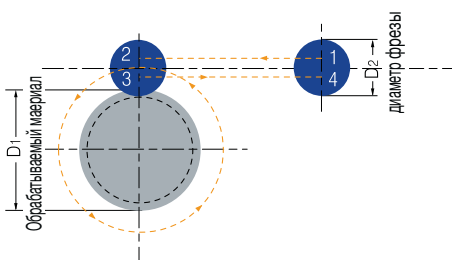


- 1-2: Радиальное врезание
- 2-3: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 3-4: Быстрый отвод

Тангенциально линейное врезание

- Этот метод очень прост, и имеет все преимущества перед тангенциально дуговым методом. Однако, применим только к наружным резьбам

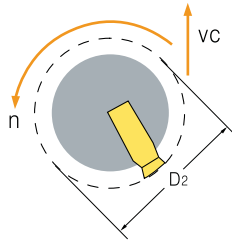
Наружная резьба



- 1-2: Радиальное врезание с одновременной подачей по оси Z
- 2-3: Винтовое движение вокруг оси цилиндра на 360°
- 3-4: Быстрый отвод

Рекомендации по выбору основных параметров

Расчет технических характеристик



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

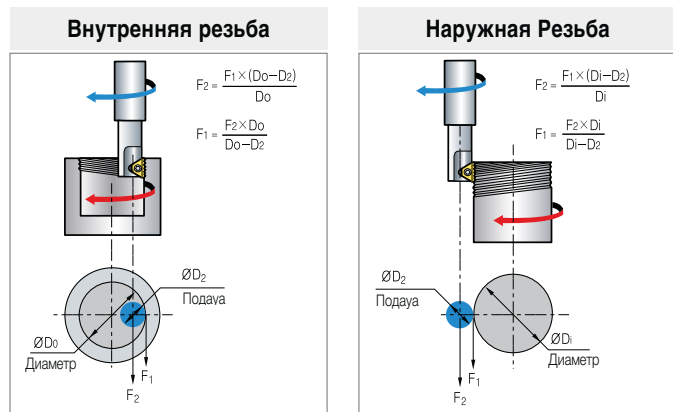
$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times S_{об}$$

- n - Частота вращения (мин⁻¹)
- vc - Скорость резания (м/мин)
- D₂ - Диаметр (мм)
- F₁ - Подача (мм/мин)
- z - Число зубьев
- S_{об} - Подача (мм/об)

Расчет осевой подачи инструмента

Для большинства станков с ЧПУ для инструмента нарезающего резьбы программируется осевая подача. Для лезвийного инструмента (например метчика) подача S_{об} равна перемещению оси инструмента за один оборот. Для резьбофрез подача S_{зуб} и S_о (подача фрезы за один оборот вокруг оси заготовки) рассчитываются отдельно. На рисунке представлены зависимости для определения подачи



Характеристики и применение пластин

- Марка сплава: PC9570T
- Применение: Выбор номер один для стали и чугуна. Вязкая субмикронная основа с покрытием TiCN Обеспечивает хорошую вязкость разрушения и отличную износостойкость

Основные проблемы и их решения

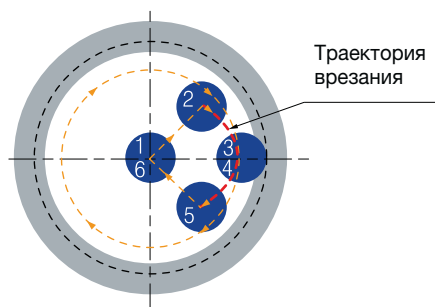
Основные проблемы	Причины	Способ решения
Износ по задней поверхности	Высокая скорость резания Слишком тонкая стружка Недостаточное охлаждение	Понизить скорость резания, применять пластины с покрытием Увеличить подачу Улучшить подачу СОЖ
Выкрашивание режущей кромки	Слишком толстая стружка Вибрации	Уменьшить подачу/применять тангенциально дуговое врезание/уменьшить частоту вращения Повысить жесткость системы СПИД
Наростообразование	Неправильный выбор скорости резания Неправильный выбор марки сплава	Изменить скорость резания Применяйте твердый сплав с покрытием
Вибрации	Велика подача S _з Слишком глубокий профиль канавки Слишком большой вылет инструмента	Уменьшить подачу Увеличьте количество проходов Уменьшите длину инструмента
Потеря точности	Низкая точность	Неточность настройки основных параметров

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы		Твердость Brinell HB	vc (м/мин)		S зуб (мм/зуб)		
			Сплав		Сборные фрезы	Цельные резьбофрезы	
			PC9570T	PC9070M			
P	Углеродистые стали	(C=0.1~0.25%)	125	100~210	80~250	0.05~0.3	0.03~0.15
		(C=0.25~0.55%)	150	100~180	80~230	0.05~0.25	0.03~0.1
		(C=0.55~0.85%)	170	100~170	80~200	0.05~0.2	0.03~0.08
	Низколегированные стали	Средняя твердость	180	90~160	60~180	0.05~0.25	0.03~0.1
		Высокая твердость	275	80~150	60~170	0.05~0.2	0.03~0.07
		Высокая твердость	350	70~140	60~160	0.05~0.15	0.01~0.03
	Высоколегированные стали	Средняя твердость	200	60~130	40~100	0.05~0.2	0.03~0.05
		Высокая твердость	325	70~110	30~80	0.05~0.1	0.01~0.03
Стальное литье	Высокая твердость	200	100~170	80~250	0.05~0.15	0.03~0.1	
	Легирующие элементы	225	70~120	60~170	0.05~0.1	0.01~0.03	
M	Нержавеющие стали (Феррит)	Легирующие элементы	200	100~170	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Высокая твердость	330	100~170	60~120	0.05~0.1	0.01~0.05
	Нержавеющие стали (Аустенит)	Аустенит	180	70~140	60~140	0.05~0.15	0.04~0.1
		Аустенит	200	70~140	60~130	0.05~0.1	0.04~0.1
	Нержавеющие стали (Аустенит)	Средняя твердость	200	70~140	60~160	0.05~0.15	0.04~0.1
		Высокая твердость	330	70~140	60~110	0.05~0.1	0.03~0.05
	Нержавеющие стали (Аустенит повышенной твердости)	Аустенит	200	70~120	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Высокая твердость	330	70~120	60~100	0.05~0.1	0.03~0.05
	Жаропрочные стали	После отжига	200	20~45	30~60	0.05~0.1	0.04~0.1
		После старения	280	20~30	20~50	0.02~0.05	0.01~0.03
		После отжига	250	15~20	15~35	0.02~0.05	0.01~0.03
		После старения (кобальтосодержащий)	350	10~15	15~30	0.02~0.05	0.01~0.03
	Титановые сплавы	99.5 Ti	400Rm	70~140	40~80	0.02~0.05	0.03~0.05
		$\alpha + \beta$	1050Rm	20~50	20~50	0.02~0.05	0.03~0.05
K	Стали с повышенной твердостью	Высокой твердости	55HRC	20~45	15~45	0.01~0.03	0.005~0.01
	Ковкие чугуны	Феррит	130	60~130	70~160	0.02~0.08	0.01~0.03
		Перлит	230	60~120	60~150	0.02~0.05	0.03~0.05
	Серые чугуны	Средней прочности	180	60~130	70~160	0.05~0.15	0.05~0.1
		Высокой прочности	260	60~100	40~120	0.05~0.1	0.03~0.05
	Пористые чугуны	Феррит	160	60~125	40~110	0.05~0.15	0.05~0.1
Перлит		260	50~90	40~100	0.05~0.1	0.03~0.05	
N	Алюминиевые сплавы	Неотожженные	60	100~250	200~300	0.1~0.4	0.1~0.25
		Отожженные	100	100~180	150~250	0.1~0.3	0.1~0.2
	Алюминиевые сплавы	Отливки	75	150~400	100~200	0.1~0.3	0.1~0.2
		Отожженные	90	150~280	120~220	0.05~0.25	0.1~0.15
		Высокой твердости	130	80~150	200~300	0.1~0.3	0.1~0.2
	Медные сплавы	Латунь	90	120~210	200~300	0.1~0.3	0.1~0.25
		Бронза	100	120~210	150~250	0.05~0.25	0.1~0.2

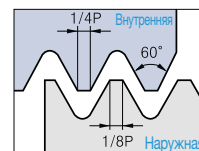
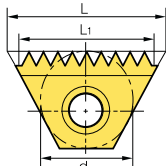
Рекомендации

- При врезании уменьшите подачу S_z на 70% в сравнении с S_o (шаг резьбы)
- Подача $S_{об} = 0.3\text{мм/об}$
- Подача $S_{зуб} = 0.09\text{мм/зуб}$



D Пластины для фрезерования резьбы

Метрический профиль ISO



Стандарт: R262 (DIN 13)
Класс точности: 6g/6H

(мм)

Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг (мм)	Обозначение				L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T				
6.0	10.4	0.5	-		TMI	10-0.5ISO	10.0	20	TMSR - 10	
		0.75	-			10-0.75ISO	9.75	13		
		1.0	-			10-1.0ISO	9.0	9		
		1.25	-			10-1.25ISO	8.75	7		
		1.5	-			10-1.5ISO	9.0	6		
6.35	11	0.5	-		TM2I	11-0.5ISO	10.0	20	TMSR - 11	
		0.75	TM2E	11-0.75ISO			11-0.75ISO	10.5		14
		1.0		11-1.0ISO			11-1.0ISO	10.0		10
		1.25		11-1.25ISO			-	10.0		8
		1.25		-			11-1.25ISO	8.75		7
		1.5		11-1.5ISO			-	9.0		6
		1.5		-			11-1.5ISO	10.5		7
9.525	16	0.5	-		TM2I	16-0.5ISO	15.0	30	TMSR - 16	
		0.75	TM2E	16-0.75ISO			16-0.75ISO	15.0		20
		0.8		-			16-0.8ISO	14.4		18
		1.0		16-1.0ISO			-	14.0		14
		1.0		-			16-1.0ISO	15.0		15
		1.25		16-1.25ISO			16-1.25ISO	15.0		12
		1.5		16-1.5ISO			16-1.5ISO	15.0		10
		1.75		16-1.75ISO			16-1.75ISO	14.0		8
		2.0		16-2.0ISO			16-2.0ISO	14.0		7
9.525B	22	1.0	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO	22.0	22	TMSR - 22
		1.25		22-1.25ISO			22-1.25ISO	21.25	17	
		1.5		22-1.5ISO			22-1.5ISO	21.0	14	
		1.75		22-1.75ISO			22-1.75ISO	21.0	12	
		2.0		22-2.0ISO			22-2.0ISO	22.0	11	
15.875	27	1.0	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO	26.0	26	TMSR - 27
		1.25		27-1.25ISO			27-1.25ISO	25.0	20	
		1.5		27-1.5ISO			27-1.5ISO	25.5	17	
		1.75		27-1.75ISO			27-1.75ISO	24.5	14	
		2.0		27-2.0ISO			27-2.0ISO	24.0	12	
		2.5		27-2.5ISO			27-2.5ISO	25.0	10	
		3.0		27-3.0ISO			27-3.0ISO	24.0	8	
		3.5		27-3.5ISO			27-3.5ISO	24.5	7	
		4.0		27-4.0ISO			27-4.0ISO	24.0	6	
4.5		27-4.5ISO			27-4.5ISO	22.5	5			
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO	36.0	24	TMSR - 38
		2.0		38-2.0ISO			38-2.0ISO	36.0	18	
		3.0		38-3.0ISO			38-3.0ISO	36.0	12	
		4.0		38-4.0ISO			38-4.0ISO	32.0	8	
		4.5		38-4.5ISO			38-4.5ISO	31.5	7	
		5.0		38-5.0ISO			38-5.0ISO	30.0	6	
		5.5		38-5.5ISO			38-5.5ISO	33.0	6	
6.0		38-6.0ISO			38-6.0ISO	30.0	5			

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе



D

Обработка резьбы

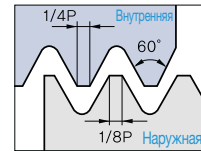
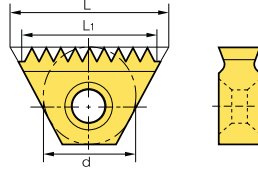
44



Американский профиль UN



Наружная/Внутренняя



Стандарт: ANSI B1.1.74
Класс точности: Class 2A/2B

(мм)

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение				L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы		
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T					
6.0	10.4	32	-		TM1	10-32UN		9.53	12	TMSR - 10	
		28	-			10-28UN		9.07	10		
		24	-			10-24UN		9.53	9		
		20	-			10-20UN		8.89	7		
		18	-			10-18UN		8.47	6		
		16	-			10-16UN		7.94	5		
6.35	11	48	-		TM2I	11-48UN		10.05	19	TMSR - 11	
		40	-			11-40UN		10.16	16		
		32	-			11-32UN		10.32	13		
		28	TM2E	11-28UN			11-28UN		9.98		11
		27		11-27UN			11-27UN		10.35		11
		24		11-24UN			11-24UN		9.53		9
		20		11-20UN			11-20UN		10.16		8
		18		11-18UN			11-18UN		9.88		7
		16		11-16UN			11-16UN	9.53	6		
		14		11-14UN			11-14UN	9.07	5		
9.525	16	40	-		TM2I	16-40UN		14.61	40	TMSR - 16	
		32	-			16-32UN		15.08	32		
		28	TM2E	16-28UN			16-28UN		14.51		28
		27		16-27UN			16-27UN		14.11		27
		24		16-24UN			16-24UN		14.82		24
		20		16-20UN			16-20UN		13.97		20
		18		16-18UN			16-18UN		14.11		18
		16		16-16UN			16-16UN		14.29		16
		14		16-14UN			16-14UN		14.51		14
		13		16-13UN			16-13UN		13.68		13
		12		16-12UN			16-12UN		14.82		12
		11.5		16-11.5UN			16-11.5UN	13.25	11.5		
9.525B	22	24	TM2E	22-24UN		TM2I	22-24UN		21.16	20	TMSR - 22
		20		22-20UN			22-20UN		21.59	17	
		18		22-18UN			22-18UN		21.17	15	
		16		22-16UN			22-16UN		20.64	13	
		14		22-14UN			22-14UN		21.77	12	
		13		22-13UN			22-13UN		21.49	11	
		12		22-12UN			22-12UN	21.17	10		
15.875	27	24	TM2E	27-24UN		TM2I	27-24UN		25.40	24	TMSR - 27
		20		27-20UN			27-20UN		25.40	20	
		18		27-18UN			27-18UN		25.40	18	
		16		27-16UN			27-16UN		25.40	16	
		14		27-14UN			27-14UN		25.40	14	
		13		27-13UN			27-13UN		25.40	13	
		12		27-12UN			27-12UN		25.40	12	
		11.5		27-11.5UN			27-11.5UN		24.30	11	
		11		27-11UN			27-11UN		25.40	11	
		10		27-10UN			-		22.86	9	
		10		-			27-10UN		25.40	10	
		9		27-9UN			27-9UN		22.58	8	
		8		27-8UN			27-8UN		22.23	7	
		7		27-7UN			-		21.77	6	
7		-			27-7UN		25.40	7			
6		27-6UN			-		21.17	5			
6		-			27-6UN		25.40	6			
19.05	38.5	6	TM2E	38-6UN		TM2I	38-6UN		38.87	8	TMSR - 38
		5		38-5UN			38-5UN		30.48	6	
		4.5		38-4.5UN			38-4.5UN		33.87	6	
		4		38-4UN			38-4UN		31.75	5	

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM110 имеют 2 режущие кромки

● Наличие на складе



Обработка резьбы

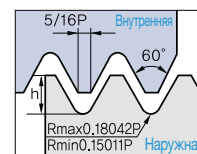
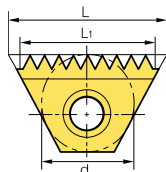


D

D Пластины для фрезерования резьбы

UNJ

Наружная/Внутренняя



Стандарт: MIL-S-8879C
Класс точности: 3A/3B

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение				L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная	PC9570T	Внутренняя	PC9570T				
6.0	10.4	24	-		TMI	10-24UNJ	9.53	9	TMSR - 10	
		20	-			10-20UNJ	8.89	7		
		18	-			10-18UNJ	8.47	6		
		16	-			10-16UNJ	9.53	8		
6.35	11	24	TM2E	11-24UNJ		TM2I	11-24UNJ	9.53	9	TMSR - 11
		20		11-20UNJ			11-20UNJ	10.16	8	
		18		-			11-18UNJ	9.88	7	
		16		11-16UNJ			11-16UNJ	9.53	6	
		14		11-14UNJ			11-14UNJ	9.07	5	
9.525	16	24	TM2E	16-24UNJ		TM2I	16-24UNJ	14.82	14	TMSR - 16
		20		16-20UNJ			16-20UNJ	13.97	11	
		18		16-18UNJ			16-18UNJ	14.11	10	
		16		16-16UNJ			16-16UNJ	14.29	9	
		14		16-14UNJ			16-14UNJ	14.51	8	
		13		16-13UNJ			-	13.68	7	
		12		16-12UNJ			16-12UNJ	14.82	7	
15.875	27	16	TM2E	27-16UNJ		TM2I	27-16UNJ	25.40	16	TMSR - 27
		12		27-12UNJ			27-12UNJ	25.40	12	
		11		27-11UNJ			27-11UNJ	25.40	11	

СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

●: Наличие на складе

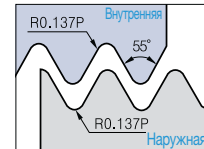
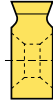
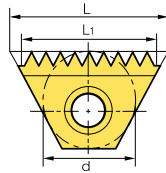


D

Обработка резьбы

Духов-Уэрт (BSW, BSF, BSP, BSB)

Наружная/Внутренняя



Стандарт: B.S.84: 1956, DIN 259, ISO228/1:1982
BSWK Класс точности: M класс А, BSPK Класс точности: M
Класс точности: B.S.2779:1956

(мм)

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		L1	Количество зубьев	Применяемые фрезы
d	L		Наружная+Внутренняя	PC9570T			
6.0	10.4	28	TMEI	10-28W	9.07	10	TMSR - 10
		26		10-26W	8.79	9	
		24		10-24W	9.53	9	
		20		10-20W	8.89	7	
		19		10-19W	9.36	7	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W	9.98	11	TMSR - 11
		26		11-26W	9.77	10	
		24		11-24W	9.53	9	
		20		11-20W	10.16	8	
		19		11-19W	9.36	7	
9.525	16	14	TM2EI	11-14W	9.07	5	TMSR - 16
		26		16-26W	14.65	15	
		24		16-24W	14.82	14	
		20		16-20W	13.97	11	
		19		16-19W	14.71	11	
		18		16-18W	14.11	10	
		16		16-16W	14.29	9	
9.525B	22	14	TM2EI	16-14W	14.51	8	TMSR - 22
		12		16-12W	14.82	7	
		11		16-11W	13.85	6	
		24		22-24W	21.17	20	
		20		22-20W	21.59	17	
		19		22-19W	21.39	16	
		18		22-18W	21.17	15	
15.875	27	16	TM2EI	22-16W	20.64	13	TMSR - 27
		14		22-14W	21.77	12	
		12		22-12W	21.17	10	
		11		22-11W	20.78	9	
		16		27-16W	25.4	16	
		14		27-14W	25.4	14	
		12		27-12W	23.28	11	
		11		27-11W	23.09	10	
19.05B	38.5	10	TM2EI	27-10W	25.40	10	TMSR - 38
		9		27-9W	22.58	8	
		8		27-8W	22.23	7	
		7		27-7W	21.77	6	
		6		27-6W	21.17	5	
		11		38-11W	34.64	15	
		6		38-6W	33.87	8	
5	38-5W	30.48	6				
4.5	38-4.5W	33.87	6				
-	38-15W	-	-				

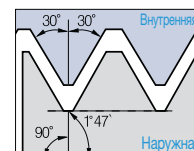
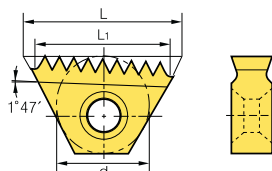
СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

● Наличие на складе

D Пластины для фрезерования резьбы

NPT



Стандарт: USAS B2.1:1968
Класс точности: Стандартный NPT

Наружная/Внутренняя

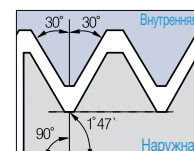
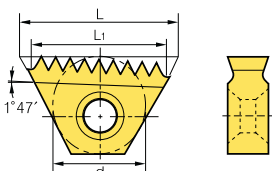
Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *		14.11	10	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		14	TM2EI	16-14NPT		14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT		24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPT		22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPT		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPT		31.75	10		

☞ СМП смотреть на стр D49

Все пластины кроме TM10 имеют 2 режущие кромки

● Наличие на складе

NPTF



Стандарт: ANSI 1.20.3-1976
Класс точности: Стандартный NPTF

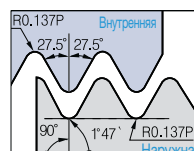
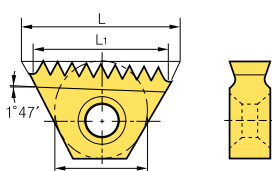
Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					RH	LH
9.525	16	14	TM2EI	16-14NPTF		14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5		16-11.5NPTF		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5		22-11.5NPTF		19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPTF		24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPTF		22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPTF		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPTF		31.75	10		

☞ СМП смотреть на стр D49

● Наличие на складе

BSPT



Стандарт: B.S 21: 1985
Класс точности: Стандартный BSPT

Наружная/Внутренняя

Размеры пластины		Шаг Число ниток/1"	Обозначение		PC9570T	L ₁	Количество зубьев	Применяемые фрезы	
d	L		Наружная+Внутренняя					RH	LH
6.35	11	19	TM2EI	11-19BSPT		9.36	7	TMSR - 10	TMSL - 10
9.525	16	14	TM2EI	16-14BSPT		14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11		16-11BSPT		13.85	6		
15.875	27	11	TM2EI	27-11BSPT		23.09	10	TMSR - 27	TMSL - 27

☞ СМП смотреть на стр D49

● Наличие на складе



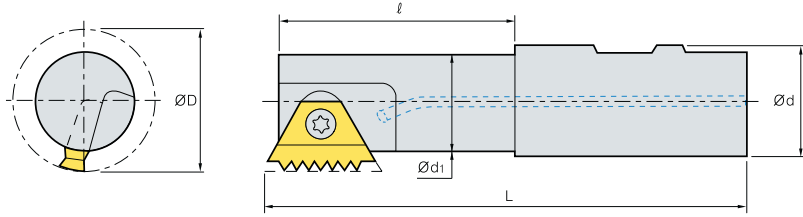
D

48

Обработка резьбы



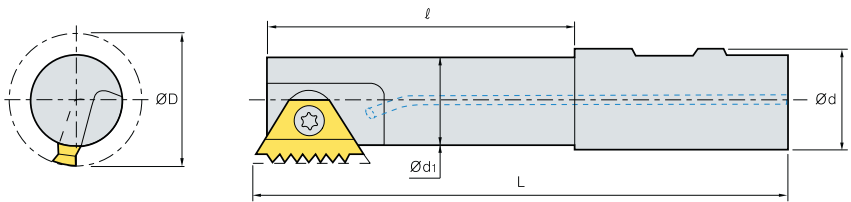
Стандартный тип



Размеры пластины d	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ
6.0	TMSR 12-10	9.0	12	6.8	12.0	STM10	TW07P
	20-10	9.0	20	6.8	17.0		
6.35	TMSR 12-11	11.5	12	8.9	12.0	STM11	TW08P
	20-11	11.5	20	8.9	20.0		
9.525	TMSR 16-16	17.0	16	13.6	22.0	STM1622	TW10P
	20-16	20.0	20	16.6	43.0		
9.525B	TMSR 16-22	17.0	16	13.5	29.0	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0		
	25-22	19.0	25	15.5	30.0		
15.875	TMSRW 25-22	22.0	25	18.5	30.0	STM27	TW25L
	TMSR 25-27	30.0	25	24.0	52.0		
	TMSL 25-27	30.0	25	24.0	52.0		
19.05	TMSR 32-27	37.0	32	31.0	58.0	STM38	TW30L
	TMSR 32-38	35.0	32	27.0	53.0		
	40-38	46.0	40	38.0	63.0		

☞ СМП смотреть на стр D44-48

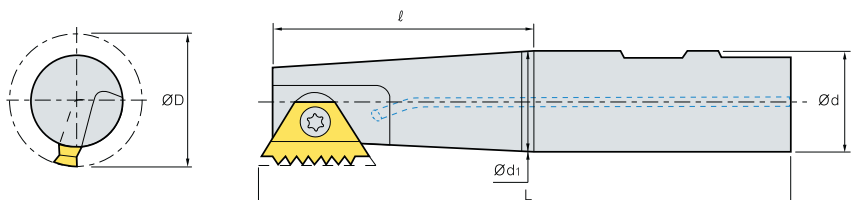
Удлиненный тип



Размеры пластины d	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ
6.35	TMSRL 25-11	11.5	25	8.9	17.0	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL 25-16	22.0	25	18.6	25.0	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL 20-22	19.0	20	15.5	44.0	STM1622	TW10P
	25-22	22.0	25	18.6	63.5		
15.875	TMSRL 25-27	30.0	25	24.0	92.0	STM27	TW25L
	32-27	37.0	32	31.0	98.0		
19.05B	TMSRL 40-38	46.0	40	38.0	93.0	STM38	TW30L

☞ СМП смотреть на стр D44-48

Усиленный тип

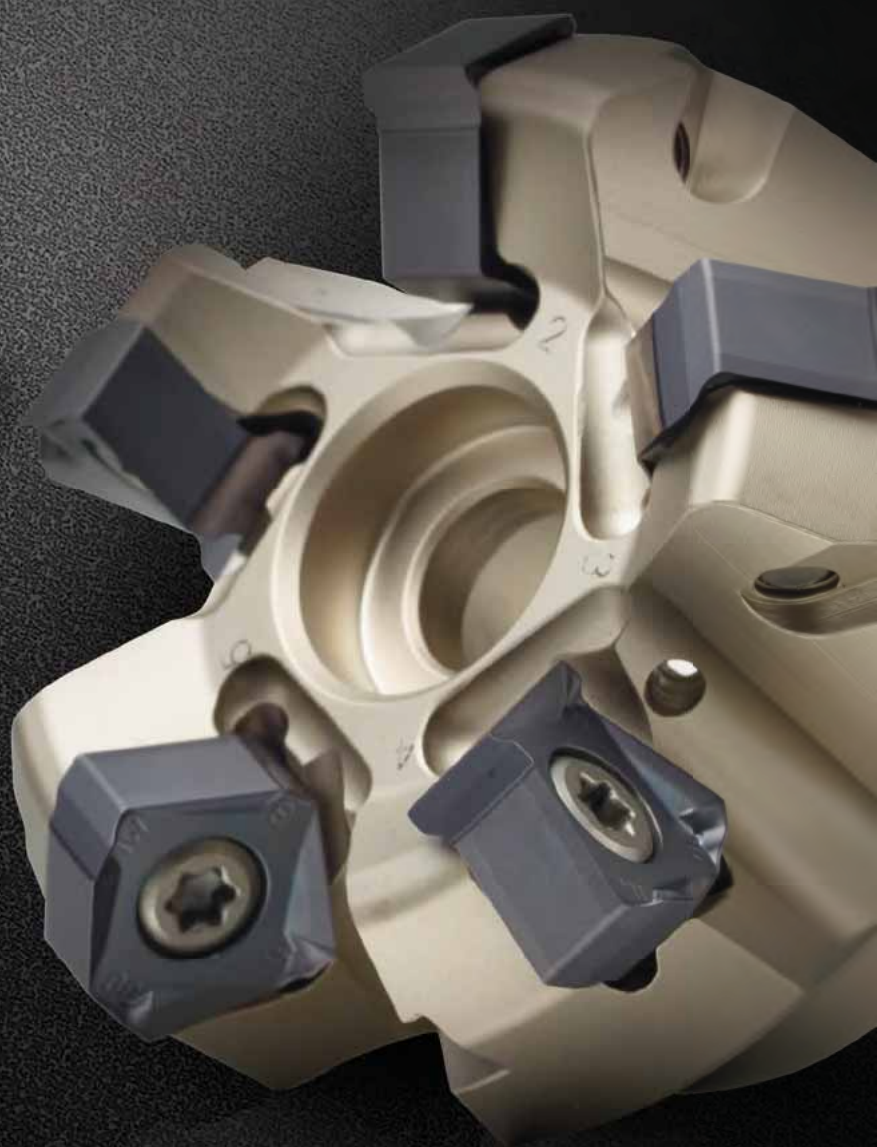
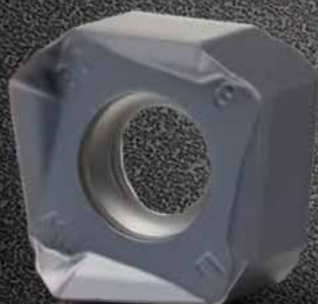
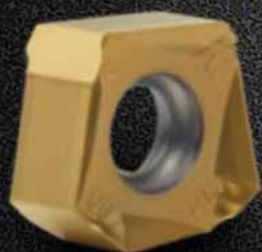


Размеры пластины d	Обозначение	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ
9.525	TMSRT 16-16	15.5	16	12.5	22.0	STM1622	TW10P
	20-16	19.0	20	15.0	23.0	STMT16	
9.525B	TMSRT 16-22	17.0	16	13.5	29.0	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0		
15.875	TMSRT 32-27	37.0	32	31.0	58.0	STM27	TW25L

☞ СМП смотреть на стр D44-48

ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Фрезерование является одним из самых актуальных вопросов металлообработки. Компания Korloy Inc постоянно работает над созданием высококачественного инструмента, который обеспечит максимальную производительность обработки с минимальными затратами.



BROTECH

Фрезерные СМП

- E02** Система обозначения фрезерных
- E04** Фрезерные СМП
- E34** Сборные фрезы
- E42** Концевые сборные фрезы
- E45** Модульные системы концевых фрез

Face Milling Cutters

- E47** Mill-max/Mill-max Plus (E45, E51)
- E57** Технические характеристики фрез серии «Mill-max Heavy»
- E58** Mill-max Heavy
- E59** Turbo Mill
- E62** Double Mill
- E64** Технические характеристики фрез серии «Power Buster»
- E68** Power Buster
- E71** Технические характеристики фрез серии «Rich Mill»
- E99** Rich Mill
- E147** Технические характеристики фрез серии «Aero Mill / Aero Mill-Plus / Aero Mill-Mini»
- E151** Aero Mill
- E152** Aero Mill-Plus
- E154** Aero Mill-Mini
- E156** PCD резак лица

Фрезы для обработки пресс форм

- E157** Технические характеристики фрез серии Mill
- E158** Технические характеристики фрез серии Alpha Mill Nick
- E164** Alpha Mill
- E193** Технические характеристики фрез серии Alpha Mill-X
- E197** Alpha Mill-X
- E201** Alpha Mill-X
- E211** Технические характеристики фрез серии Future Mill
- E216** Технические характеристики фрез серии Future Mill P-Positive
- E242** Future Mill
- E254** Future Mill P-Positive
Технические характеристики фрез серии Triple Mill
- E258** Triple Mill

Фрезы для обработки пресс форм

- E262** Технические характеристики фрез серии HFMD
- E267** HFMD
- E277** Технические характеристики фрез серии HFM
- E281** HFM
- E284** Технические характеристики фрез серии HRMDouble
- E289** HRMDouble
- E300** HRM
- E307** Tank Mill
- E308** Технические характеристики фрез серии TP2P
- E311** TP2P
- E317** Технические характеристики фрез серии Laser Mill/GBE/BRE
- E326** Laser Mill
- E331** BFE
- E332** GBE
- E335** BRE
- E337** Технические характеристики фрез серии HAVE
- E339** HAVE (Multi-edge, Single-edge)
- E341** Технические характеристики фрез с хвостовиком BT/HSK
- E342** Модульные оправки BT (Alpha Mill)
- E347** Модульные оправки BT (Mono-Tool)
- E353** Модульные оправки HSK (Alpha Mill)
- E358** Модульные оправки HSK (Mono-Tool)
- E363** Модульные оправки HSK (Pro-V Mill)
- E364** O-ring Cutter
- E366** Chamfer Tool (Мультитул, цельный тип)
- E374** T-Cutter (TFE)

Фрезы для обработки алюминия

- E375** Технические характеристики фрез серии Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill/Pro-V Mill
- E385** Pro-A Mill
- E388** Pro-X Mill
- E394** Pro-L Mill
- E398** Pro-XL Mill
- E399** Pro-V Mill
- E401** Оправки для сменных фрезерных головок (MAT/BT/HSK)

Дисковые сборные фрезы

- E405** Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез
- E407** Дисковые прорезные регулируемые фрезы
- E411** Дисковые фрезы
- E414** Wind Mill

Торцевые высокопроизводительные сборные фрезы

- E418** Технические характеристики фрез серии High feed Cutter
- E420** Технические характеристики фрез серии Cube Mill
- E421** Технические характеристики фрез серии Couple Mill
- E423** Технические характеристики фрез серии Shave Mill
- E425** Технические характеристики фрез серии Shave Mill Ultra

Геометрические характеристики присоединительных размеров

- E426** Присоединительные размеры торцевых фрез

Модульные фрезы

- E429** Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез
- E430** Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез
- E431** Модульные дисковые сборные фрезы
- E439** Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез
- E440** Сменные НОВ
- E441** Форма заказа специального расточного инструмента

Е Система обозначения фрезерных СМП по ISO



1 Форма СМП

S P K R 12 03 ^{ED}SR - MX

2 Задний угол

S P K R 12 03 ^{ED}SR - MX

3 Класс точности

S P K R 12 03 ^{ED}SR - MX

d: диаметр вписанной окружности
t: толщина
m: ширина

Точность пластин для форм СМП типа С, Е, Н, М, О, Р, R, S, Т, W

класс	(мм)			Точность по d		Точность по m	
	d	m	t	J,K,L,M,N	U	M,N	U
A	±0.025	±0.005	±0.025	6.35 ±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
C	±0.025	±0.013	±0.025	9.525 ±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
H	±0.013	±0.013	±0.025	12.7 ±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
E	±0.025	±0.025	±0.025	15.875 ±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
G	±0.025	±0.025	±0.13	19.05 ±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
J	±0.05~±0.15	±0.005	±0.025	25.4 ±0.13	±0.25	±0.18	±0.38
K	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025	Точность пластин для формы СМП типа D			
L	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025	d	Точность по d	Точность по m	
M	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13	6.35	±0.05	±0.11	
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13	9.525	±0.05	±0.11	
				12.7	±0.08	±0.15	
				15.875	±0.10	±0.18	
				19.05	±0.10	±0.18	

4 Тип СМП

S P K R 12 03 ^{ED}SR - MX

5 Длина режущей кромки, диаметр вписанной окружности

S P K R 12 03 ^{ED}SR - MX

Метрическая система *Десятичная целочисленная константа

Дюймовая система

Применяется обозначение 1/32" для пластин с d вписанной окружности менее 1/4"
Применяется обозначение 1/4" для пластин с d вписанной окружности более 1/4"

Обозначение режущей кромки для параллелограммов и ромбов

Геометрические размеры режущей кромки СМП

Форма	06	09	11	16	22	27	33	44
Триглер								
Круглая	03	05	06	09	12	15	19	25
55°	04	06	07	11	15	19	23	31
80°	03	05	06	09	12	16	19	25
Диаметр вписанной окружности	5/32	7/32	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Дюймовая система	5	7	2(8)	3	4	5	6	8



03

ED
08

S

R - MX

6

7

8

9

10

Высота СМП

Радиус при вершине (R)

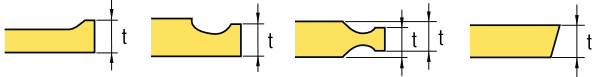
Геометрия режущей кромки, K

Исполнение

Фрезерные стружколомы

6 Высота СМП

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

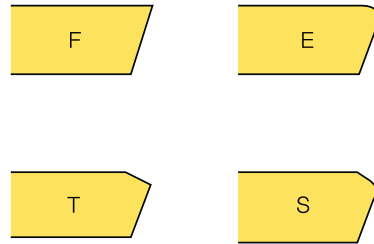


Обозначение		Высота	
Метрическое	Дюймовое	мм	Дюймовое
01	1 (2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5 (3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8 (16)	12.70	1/2

() Обозначение для маленьких размеров

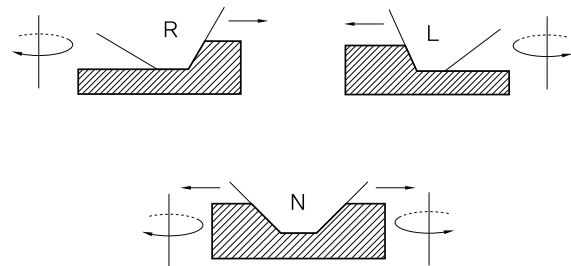
8 Геометрия режущей кромки, K

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



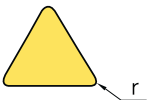
9 Исполнение

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

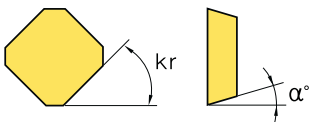


7 Радиус при вершине (R)

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



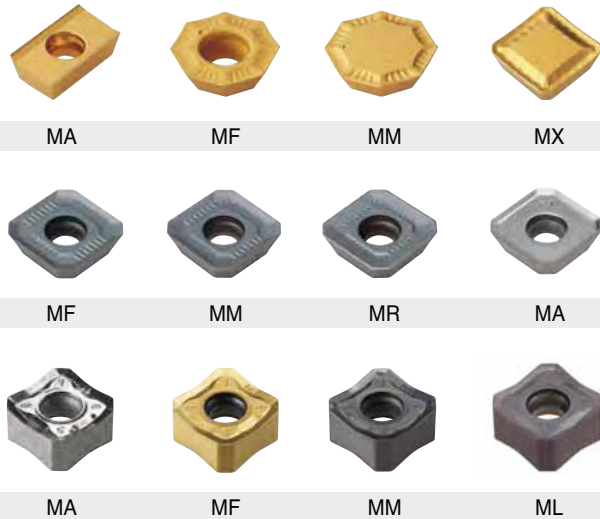
r		Обозначение		r		Обозначение	
мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм	мм	Дюйм
00	0	0.0		12	3	1.2	3/64
02		0.2		15		1.5	
04	1	0.4	1/64	16	4	1.6	4/64
05		0.5		24	6	2.4	6/64
08	2	0.8	2/64	32	8	3.2	8/64
10		1.0		40		4.0	



Угол в плане kr	Вспомогательный задний угол α°
A - 45°	A - 3° F - 25°
D - 60°	B - 5° G - 30°
E - 75°	C - 7° N - 0°
F - 85°	D - 15° P - 11°
P - 90°	E - 20°
Z - специальный	


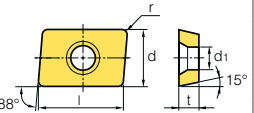

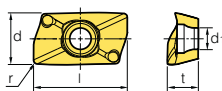

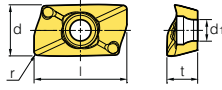

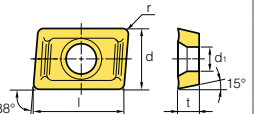

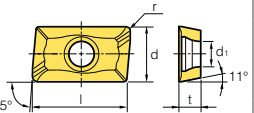


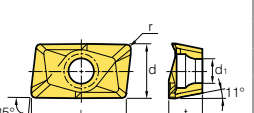

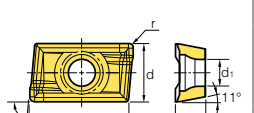

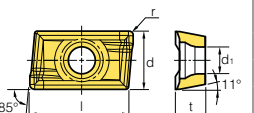

10 Фрезерные стружколомы

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Чугуны	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Цветные металлы	N												●	
	Жаропрочные сплавы, титан	S												●	
Материалы с повышенной твердостью	H													●	

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05	l			d	t	r
ADKA 	150308R																11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		-
	150308SR																14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		
	150308TR																19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
ADKT-ML 	10T304PEER-ML																11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		E197~ E200
	120408PESR-ML																14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		
	170608PESR-ML																19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
ADKT-MM 	10T304PESR-MM																11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		E197~ E200
	10T308PESR-MM																11.7	6.424	3.819	0.8	2.8		
	10T312PESR-MM																11.7	6.424	3.819	1.2	2.8		
	120408PESR-MM																14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		
	120412PESR-MM																14.5	7.813	4.824	1.2	3.4		
	120416PESR-MM																14.5	7.813	4.824	1.6	3.4		
	170604PESR-MM																19.665	10.843	6.529	0.4	4.5		
	170608PESR-MM																19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
	170616PESR-MM																19.665	10.843	6.529	1.6	4.5		
170620PESR-MM																19.665	10.843	6.529	2.0	4.5			
ADLT 	150308R																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		E307
	150308SR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
APKT 	1604PDSR																16.4	9.525	4.76	0.8	4.4		E168 E180
APKT-MA 	1604PDFR-MA																16.4	9.525	4.76	0.2	4.4		
APKT-MA2 	1604PDFR-MA2																16.5	9.56	5.67	0.8	4.5		E158 E170
APKT-MA3 	160416FR-MA2																16.5	9.56	5.67	1.6	4.5		
APKT-MA3	160432FR-MA2																16.5	9.56	5.55	3.2	4.5		
APKT-MA3	1604PDFR-MA3																16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E158 E170
APKT-MA3	160420FR-MA3																16.0	9.525	5.0	2.0	4.4		
APKT-MF 	1604PDSR-MF																16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E158 E170
APKT-MM 	1604PDSR-MM																16.4	9.525	5.2	0.8	4.4		

: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания				
	Нержавеющие стали	M																				● Непрерывное			
	Чугуны	K																				● Универсальное			
	Цветные металлы	N																				● Прерывистое			
	Жаропрочные сплавы, титан	S																							
Материалы с повышенной твердостью	H																								

СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.				
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	l			d	t	r	d ₁
APLT	070304R																	7.5	6.35	3.18	0.4	2.8		E305	
	0602PDFR-MA																	6	4.24	2.6	0.4	2.0		E164	
APMT-MA	060208PDFR-MA																	6	4.24	2.6	0.8	2.0		E175	
	0903PDFR-MA																	9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E185	
	090308PDFR-MA																	9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		E188	
	11T3PDFR-MA																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E165	
	11T308PDFR-MA																	11.2	6.467	3.6	0.8	2.9		E176	
	160404PDFR-MA																		16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E177
	1604PDFR-MA																		16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E185
	180604PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	0.4	4.5		E191
	1806PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E166
	180612PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E172
	180616PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		E178
	180620PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		E186
	180624PDFR-MA																		17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		E189
	180630R-MA																		17.4	10.98	6.35	3.0	4.5		E192
	APMT-MF	11T3PDSR-MF																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E166, 170
		1604PDSR-MF																	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E172, 178
		1806PDSR-MF																	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E183, 186
		180612PDSR-MF																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E189, 192
0903PDER-ML																			9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E167
090308PDER-ML																			9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		E171
APMT-ML	11T3PDER-ML																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E173	
	11T308PDER-ML																	11.2	6.467	3.6	0.8	2.9		E179	
	1604PDER-ML																	16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E184	
	1806PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E189	
	180612PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E169	
	180624PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		E174	

: Наличие на складе


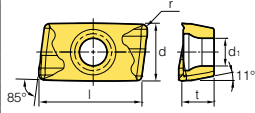
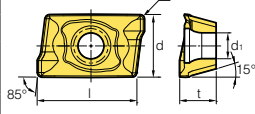

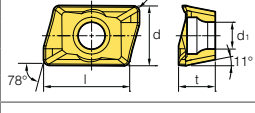

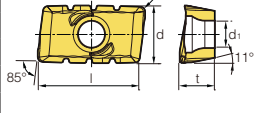


Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Цветные металлы	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Жаропрочные сплавы, титан	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Материалы с повышенной твердостью	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое


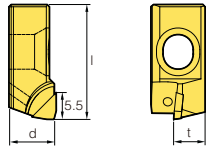
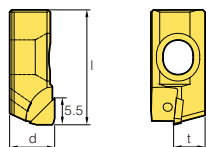

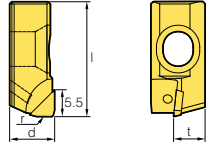

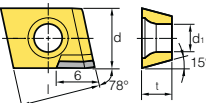
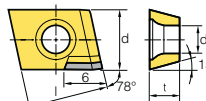

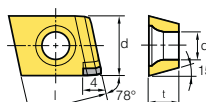

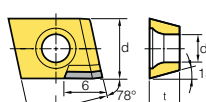

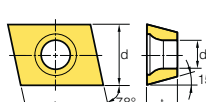


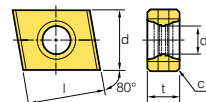

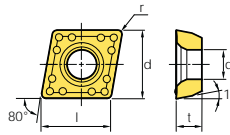
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием									PCD		Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	DP150	DP200	l	d			t	r	d ₁
APMT-ML 	160404PDER-ML																16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E167	
	1604PDER-ML																16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E173	
																								E179
		180604PDER-ML																17.4	10.98	6.35	0.4	4.5		E169
		1806PDER-ML																17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E174
		180612PDER-ML																17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E181
		180616PDER-ML																17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		E182
180620PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	2.0	4.5	E187		
180624PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5			
180630R-ML																	17.4	10.98	6.35	3.0	4.5			
APMT-MM 	060202PDSR-MM																6	4.24	2.6	0.2	2.0		E164, 170	
	0602PDSR-MM																6	4.24	2.6	0.4	2.0		E175, 183	
	060208PDSR-MM																6	4.24	2.6	0.8	2.0		E185, 188	
	060212R-MM																6	4.24	2.6	1.2	2.0		E190	
	060216R-MM *																6	4.24	2.6	1.6	2.0			
	0903PDSR-MM																9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E165	
	090308PDSR-MM																9.4	6.21	3.6	0.8	2.8	E176		
	090312R-MM																9.4	6.21	3.6	1.2	2.8	E177		
	090316R-MM																9.4	6.21	3.6	1.6	2.8	E185		
	090320R-MM																9.2	6.21	3.6	2.0	2.8	E191		
	090332R-MM *																9.2	6.21	3.6	3.2	2.8			
	11T3PDSR-MM																11.2	6.467	3.6	0.5	2.85	E166, 170		
	11T308PDSR-MM																11.2	6.467	3.6	0.8	2.85	E172, 178		
	11T312PDSR-MM																11.2	6.467	3.6	1.2	2.85	E183, 186		
	11T316R-MM																11.0	6.467	3.6	1.6	2.85	E189, 192		
	11T318R-MM																11.0	6.467	3.6	1.8	2.85			
	11T324R-MM																11.0	6.467	3.6	2.4	2.85			
	160404PDSR-MM																16.4	9.41	5.76	0.4	4.5	E167		
	1604PDSR-MM																16.4	9.41	5.76	0.8	4.5	E171		
	160410PDSR-MM																16.4	9.41	5.76	1.0	4.5	E173		
	160416PDSR-MM																16.4	9.41	5.76	1.6	4.5	E179		
	160420R-MM																16.4	9.41	5.76	2.0	4.5	E184		
	160424R-MM																16	9.41	5.76	2.4	4.5	E189		
	160430R-MM																16	9.41	5.76	3.0	4.5			
	160432R-MM																16	9.41	5.76	3.2	4.5			
	160450R-MM *																16	9.41	5.76	5.0	4.5			
	160464R-MM *																16	9.41	5.76	6.4	4.5			
	1806PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	0.8	4.5	E169		
	180612PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	1.2	4.5	E174		
	180616PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	1.6	4.5	E181		
	180620PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	2.0	4.5	E182		
	180624PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	2.4	4.5	E187		
	180630R-MM																16.7	10.98	6.35	3.0	4.5			
	180632R-MM																16.7	10.98	6.35	3.2	4.5			
	180640R-MM *																16.7	10.98	6.35	4.0	4.5			
	180648R-MM *																16.7	10.98	6.35	4.8	4.5			
	180650R-MM *																16.7	10.98	6.35	5.0	4.5			
	180660R-MM *																16.7	10.98	6.35	6.0	4.5			
	180664R-MM *																16.7	10.98	6.35	6.4	4.5			
	APMT-MN 	11T3PDSR-MN2															11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E166, 167	
		11T3PDSR-MN3															11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E172, 173	
		1604PDSR-MN3															16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E174, 178	
1604PDSR-MN4																16.4	9.41	5.76	0.8	4.5	E179, 181			
1806PDSR-MN3																17.4	10.98	6.35	0.8	4.5	E182, 186			
1806PDSR-MN4																17.4	10.98	6.35	0.8	4.5	E187, 192			

* СМП, отмеченные звездочкой (*), требуют индивидуального заказа на специальные державки.

: Наличие на складе



Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания	
	Нержавеющие стали	M																	● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое
	Чугуны	K																	
	Цветные металлы	N																	
	Жаропрочные сплавы, титан	S																	
	Материалы с повышенной твердостью	H																	


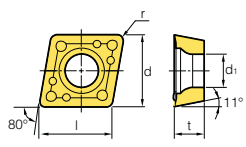

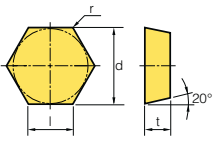

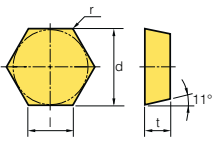

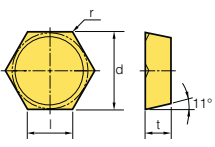

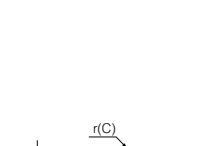

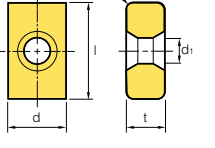
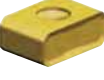


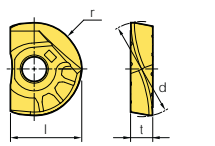

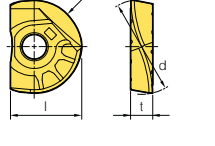
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							PCD	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.					
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01			DP150	DP200	l	d	t
	BAMPR-XAF																25.5	10.5	7	-	-		E152 E153
	BAMPR-XAW																25.5	10	7	-	-		E152 E153
	BAMPR-XAWR																25.5	10	7	-	-		E152 E153
	1204R-NAF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-NAF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
Усиленная кромка	1204R-NAW																12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-NAW																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
Усиленная кромка типа (Wiper)	1204R-XAW																12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XAW																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
Острая кромка типа (Wiper)	1204R-XAF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XAF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
Острая кромка	1204R-XCF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XCF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
	1005-C0.5																10	10	5.4	-	4.7		E407
	1305-C0.5																12.7	10	5.4	-	4.7		E408
	1606-C0.5																16	12	6.4	-	5.9		
	120408-MM																12.9	12.7	4.76	0.8	5.5		E374

: Наличие на складе

Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P											Условия резания					
	Нержавеющие стали	M																
Чугуны	K																	
Цветные металлы	N																	
Жаропрочные сплавы, титан	S																	
Материалы с повышенной твердостью	H																	

● Непрерывное
 ● Универсальное
 ✱ Прерывистое

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.	
		CN2500	CN30	NCM535	NCM545	PC2505	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5400	ST30A	H01	l	d	t			r
CPMT 	060204-MM																6.4	6.35	2.38	0.4	2.75		E374
	080308-MM																8.1	7.938	3.18	0.8	3.40		
	09T308-MM																	9.7	9.525	3.97	0.8		
HECN 	090408FN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	090408SN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN 	090408FN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	090408SN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN-WC 	090408-WC																9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	110412-WC																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
KEL-MF 	150608-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E431
	150608-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-QNN 	1506QNN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		-
	1506QNN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-ANN 	1506ANN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		-
	1506ANN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
LBH 	080																7.0	8	2.4	4.0	-		E326~ E330
	100																8.5	10	2.6	5.0	-		
	120																10.0	12	3.0	6.0	-		
	160																12.0	16	4.0	8.0	-		
	200																15.0	20	5.0	10.0	-		
	250																18.5	25	6.0	12.5	-		
	300																22.5	30	7.0	15.0	-		
	320																23.5	32	7.0	16.0	-		
	330																24.0	33	7.0	16.5	-		
LBH-KF 	080-KF																7.0	8	2.4	4.0	-		E326 E327
	100-KF																8.5	10	2.6	5.0	-		
	120-KF																10.0	12	3.0	6.0	-		
	130-KF																20.5	13	3.0	6.5	-		
	160-KF																12.0	16	4.0	8.0	-		
	170-KF																12.5	17	4.0	8.5	-		
	200-KF																15.0	20	5.0	10.0	-		
	210-KF																15.5	21	5.0	10.5	-		
	250-KF																18.5	25	6.0	12.5	-		
	300-KF																22.5	30	7.0	15.0	-		
	320-KF																23.5	32	7.0	16.0	-		
	330-KF																24.0	33	7.0	16.5	-		


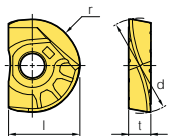

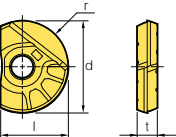

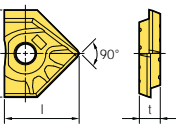
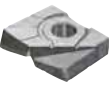
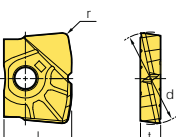
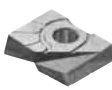
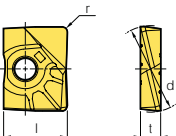
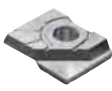
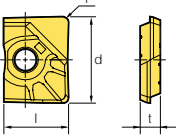
: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Нержавеющие стали	M																			
	Чугуны	K																			
	Цветные металлы	N																			
	Жаропрочные сплавы, титан	S																			
Материалы с повышенной твердостью	H																				

Условия резания

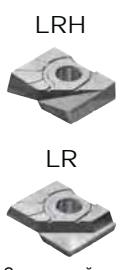
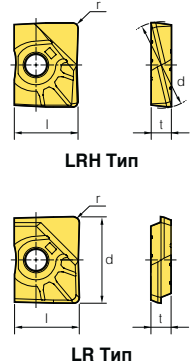
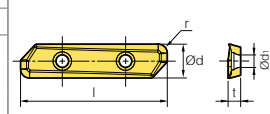
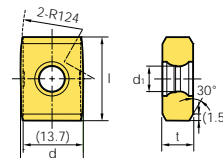
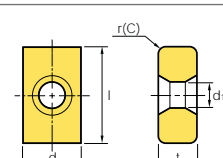
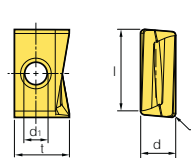
- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое

СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.				
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A			H01	l	d	t
 LBH-KH	080-KH																	7.0	8	2.4	4.0	-		E326
	100-KH																	8.5	10	2.6	5.0	-		E327
	120-KH																	10.0	12	3.0	6.0	-		
	130-KH																	20.5	13	3.0	6.5	-		
	160-KH																	12.0	16	4.0	8.0	-		
	170-KH																	12.5	17	4.0	8.5	-		
	200-KH																	15.0	20	5.0	10.0	-		
	210-KH																	15.5	21	5.0	10.5	-		
	250-KH																	18.5	25	6.0	12.5	-		
	260-KH																	19.0	26	6.0	13.0	-		
	300-KH																	22.5	30	7.0	15.0	-		
	320-KH																	23.5	32	7.0	16.0	-		
	330-KH																	24.0	33	7.0	16.5	-		
 LBS	080																	7.0	8	2.4	4.0	-		E326~
	090																	7.5	9	2.4	4.5	-		E330
	100																	8.5	10	2.6	5.0	-		
	110																	9.0	11	2.6	5.5	-		
	120																	10.0	12	3.0	6.0	-		
	130																	10.5	13	3.0	6.5	-		
	160																	12.0	16	4.0	8.0	-		
	170																	12.5	17	4.0	8.5	-		
	200																	15.0	20	5.0	10.0	-		
	210																	15.5	21	5.0	10.5	-		
	250																	18.5	25	6.0	12.5	-		
	260																	19.0	26	6.0	13.0	-		
 LCF	160-D90																	13.7	16	4.0	-	-		E326~
	200-D90																	17.0	20	5.0	-	-		E330
	250-D90																	21.5	25	6.0	-	-		
 LFH	100																	8.5	10	2.6	1.0	-		E326~
	120																	10.0	12	3.0	1.0	-		E330
	160																	12.0	16	4.0	1.5	-		
	200																	15.0	20	5.0	1.5	-		
	250																	18.5	25	6.0	2.0	-		
	300																	22.5	30	7.0	2.0	-		
 LRH	100-R05																	8.5	10	2.6	0.5	-		E326~
	100-R10																	8.5	10	2.6	1.0	-		E330
	100-R20																	8.5	10	2.6	2.0	-		
	110-R05																	9.0	11	2.6	0.5	-		
	120-R05																	10.0	12	3.0	0.5	-		
	120-R10																	10.0	12	3.0	1.0	-		
	120-R20																	10.0	12	3.0	2.0	-		
	130-R05																	10.5	13	3.0	0.5	-		
	130-R10																	10.5	13	3.0	1.0	-		
	160-R05																	12.0	16	4.0	0.5	-		
 LR Специальный тип	160-R10																	12.0	16	4.0	1.0	-		E326~
	160-R20																	12.0	16	4.0	2.0	-		E330
	160-R30																	12.0	16	4.0	3.0	-		
	170-R05																	12.5	17	4.0	0.5	-		
	170-R10																	12.5	17	4.0	1.0	-		
	200-R05																	15.0	20	5.0	0.5	-		
	200-R10																	15.0	20	5.0	1.0	-		
	200-R20																	15.0	20	5.0	2.0	-		
	200-R30																	15.0	20	5.0	3.0	-		
	210-R05																	15.5	21	5.0	0.5	-		

: Наличие на складе

Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M														
	Чугуны	K														
	Цветные металлы	N														
	Жаропрочные сплавы, титан	S														
Материалы с повышенной твердостью	H															


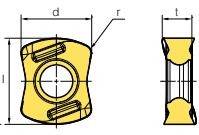

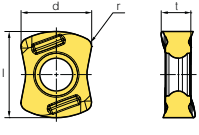

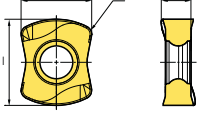

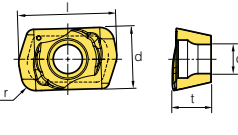

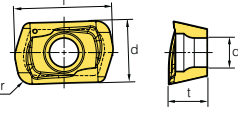
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A			H01	l	d	t
 LRH LR Специальный тип	210-R10																15.5	21	5.0	1.0	-	 LRH Тип LR Тип	E326~ E330
	250-R05																18.5	25	6.0	0.5	-		
	250-R10																18.5	25	6.0	1.0	-		
	250-R20																18.5	25	6.0	2.0	-		
	250-R30																18.5	25	6.0	3.0	-		
	260-R05																19.0	26	6.0	0.5	-		
	260-R10																19.0	26	6.0	1.0	-		
	300-R10																22.5	30	7.0	1.0	-		
	300-R20																22.5	30	7.0	2.0	-		
	300-R30																22.5	30	7.0	3.0	-		
	310-R05																23.0	31	7.0	0.5	-		
	320-R10																23.5	32	7.0	1.0	-		
	320-R20																23.5	32	7.0	2.0	-		
	320-R30																23.5	32	7.0	3.0	-		
	330-R05																24.0	33	7.0	0.5	-		
330-R10																24.0	33	7.0	1.0	-			
330-R20																24.0	33	7.0	2.0	-			
330-R30																24.0	33	7.0	3.0	-			
LDET-MA new	650540PPFR-MA																65	15	5.625	4.0	5.56		E398
	650550PPFR-MA																65	15	5.625	5.0	5.56		
LNCS	1907-C1.5-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		
	1907-R3.0-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		
LNE	324-R0.8																15.9	9.525	6.35	0.8	4.4		E431~ E435
	324-C1.0																15.9	9.525	6.35	1.0	4.4		
LNKT-MA new	080404PNR-MA																8.0	4.2	6.6	0.4	2.8		E311~ E316
	080408PNR-MA																8.0	4.2	6.6	0.8	2.8		
	080412PNR-MA																8.0	4.2	6.6	1.2	2.8		
	080416PNR-MA																8.0	4.2	6.6	1.6	2.8		
	140604PNR-MA																12.7	6.65	10.0	0.4	4.0		
	140608PNR-MA																12.7	6.65	10.0	0.8	4.0		
	140612PNR-MA																12.7	6.65	10.0	1.2	4.0		
	140616PNR-MA																12.7	6.65	10.0	1.6	4.0		
	170704PNR-MA																16.5	7.0	11.0	0.4	4.5		
	170708PNR-MA																16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		
	170712PNR-MA																16.5	7.0	11.0	1.2	4.5		
	170716PNR-MA																16.5	7.0	11.0	1.6	4.5		
170720PNR-MA																16.5	7.0	11.0	2.0	4.5			

: Наличие на складе



Е Фрезерные СМП


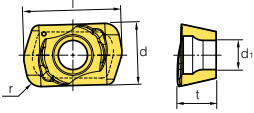
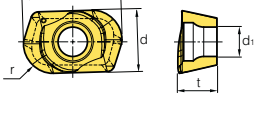

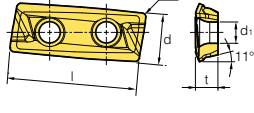

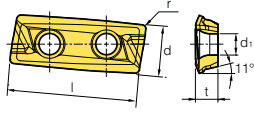
Обрабатываемые материалы	Условия резания										
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы, титан	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01			l	d	t
LNMX-MF 	060310R-MF															10.0	6.8	3.6	1.0	-		E269~ E273 E275 E276
	100412R-MF															12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LNMX-ML 	040205R-ML															6.2	4.2	2.35	0.5	-		E267~ E276
	060310R-ML															10.0	6.8	3.6	1.0	-		
	100412R-ML															12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LNMX-MM 	040205R-MM															6.2	4.2	2.35	0.5	-		E267~ E276
	060310R-MM															10.0	6.8	3.6	1.0	-		
	100412R-MM															12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LPEW 	040210R															6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E281~ E283
	040220R															6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LPMT-MF 	040210R-MF															6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		E281~ E283
	040220R-MF															6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		

: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания	
	Нержавеющие стали	M															● Непрерывное ● Универсальное ✦ Прерывистое
	Чугуны	K															
	Цветные металлы	N															
	Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H																

СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.					
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010		PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300			PC5400	ST30A	H01	l	d
LPMW 	040210R																6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E281~ E283
	040220R																6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LXET-MA 	250404PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E394~ E397
	2504PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	0.8	5.56		
340512PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	1.2	5.56			
340516PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	1.6	5.56			
LXET-ML 	250404PEER-32-ML																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E394~ E397
	2504PEER-32-ML																25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-32-ML																25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-32-ML																25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEER-40-ML																25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEER-40-ML																25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-40-ML																25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-40-ML																25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEER-50-ML																34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-50-ML																34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEER-50-ML																34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEER-50-ML																34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEER-63-ML																34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-63-ML																34	13.803	5.56	0.8	5.56		
340512PEER-63-ML																34	13.803	5.56	1.2	5.56			
340516PEER-63-ML																34	13.803	5.56	1.6	5.56			

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M		●	●				●	●	●	●		
	Чугуны	K				●	●	●	●	●	●	●		
	Цветные металлы	N											●	
	Жаропрочные сплавы, титан	S									●	●		
	Материалы с повышенной твердостью	H					●	●			●	●		

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.		
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	H01	l			d	t
MPMT	090308																9.5	9.525	3.18	0.8	4.5		
	120408																12.7	12.7	4.76	0.8	5.5		
OFCN	0704SN																7.4	18	4.86	0.5	-		E63
	0704FN																7.4	18	4.86	0.5	-		
	070408SN																7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408FN																7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408TN																7.4	18	4.86	0.8	-		
OFCW	05T3SN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E62
	05T3FN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		
	05T308FN																5.2	12.7	3.85	0.8	4.4		
OFKR-MA	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		
OFKR-MF	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKR-MM	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKT-MA	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E62
	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		
	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8		
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8		
																							E63
OFKT-MF	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E62
	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8		

: Наличие на складе



Обрабатываемые материалы	Стали		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нержавеющие стали			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Чугуны			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Цветные металлы													
	Жаропрочные сплавы, титан													
Материалы с повышенной твердостью														

Условия резания


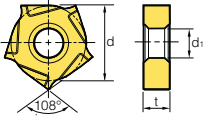

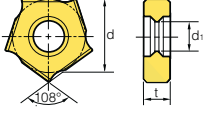

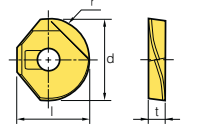

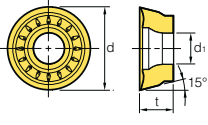

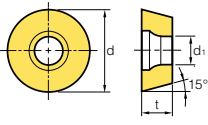
- Непрерывное
- Ниверсальное
- Прерывистое

СМП	СМП	Кермет CN2500 CN30	Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы ST30A H01	Размеры СМП (мм)								Геометрия	Стр.	
			NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	l	d	t	r	d ₁	a			W
	05T3SN-MM																							E62
	05T308SN-MM																							E63
	0704SN-MM																							
	060608-MF																							E143
	080608-MF																							E144
	0606ANN-MF																							
	0806ANN-MF																							
	060608-ML																							E143
	080608-ML																							E144
	060608-MM																							E143
	080608-MM																							E144
	0606ANN-MM																							
	0806ANN-MM																							
	060608-MA																							E143
	080608-MA																							E144
	060608-W																							E143
	080608-W																							E144
	060608-MF																							E143
	080608-MF																							E144
	0606ANN-MF																							
	0806ANN-MF																							
	060608-MM																							E143
	080608-MM																							E144
	0606ANN-MM																							
	0806ANN-MM																							
	265																							E365
	325																							
	405																							
	470																							

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП


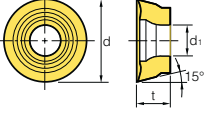

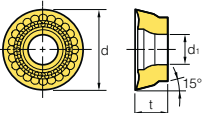

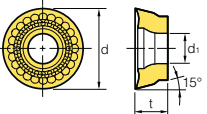

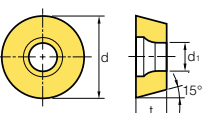

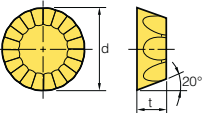

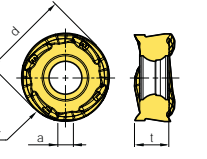

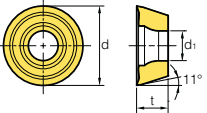
Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M															
	Чугуны	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Цветные металлы	N															
	Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H																

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)							Геометрия	Стр.						
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l			d	t	r	d ₁	Серия	Ширина
PNEJ 	1223N																-	12.7	2.3	-	5.0	4.0				E411	
	1225N																-	12.7	2.5	-	5.0	4.5				E412	
	1230N																-	12.7	3.0	-	5.0	5.0					
	1235N																-	12.7	3.5	-	5.0	6.0					
	1240N																-	12.7	4.0	-	5.0	7.0					
	1245N																-	12.7	4.5	-	5.0	8.0					
	1250N																-	12.7	5.0	-	5.0	9.0					
	1255N																	-	12.7	5.5	-	5.0	10.0				
	1260N																	-	12.7	6.0	-	5.0	11.0				
	1265N																	-	12.7	6.5	-	5.0	12.0				
	1270N																	-	12.7	7.0	-	5.0	13.0				
	1275N																	-	12.7	7.5	-	5.0	14.0				
	1285N																	-	12.7	8.5	-	5.0	16.0				
PNEJ-C 	1223N-C03																-	12.7	2.3	-	5.0	4.0			 <p>* C03: фаска 0.3 мм C05: фаска 0.5 мм</p>	E411	
	1230N-C03																-	12.7	3.0	-	5.0	5.0				E412	
	1235N-C03																-	12.7	3.5	-	5.0	6.0					
	1240N-C05																-	12.7	4.0	-	5.0	7.0					
	1245N-C05																-	12.7	4.5	-	5.0	8.0					
	1250N-C05																-	12.7	5.0	-	5.0	9.0					
	1255N-C05																-	12.7	5.5	-	5.0	10.0					
	1260N-C05																	-	12.7	6.0	-	5.0	11.0				
	1265N-C05																	-	12.7	6.5	-	5.0	12.0				
1270N-C05																	-	12.7	7.0	-	5.0	13.0					
1275N-C05																	-	12.7	7.5	-	5.0	14.0					
RC 	16																15.8	16	3.5	8	-	-				E331	
	20																17.8	20	4	10	-	-					
	25																22.0	25	5	12.5	-	-					
	30																26.8	30	6	15	-	-					
	32																27.8	32	6	16	-	-					
RDCT-MA 	10T3M0-MA																-	10	3.97	-	3.85	-				E228	
	1204M0-MA																-	12	4.76	-	4.5	-				E229	
RDHW 	0501M0F																-	5	1.59	-	2.3	-				E230~	
	0501M0E																-	5	1.59	-	2.3	-				E233	
	0501M0S																-	5	1.59	-	2.3	-				E236~	
	06T1M0F																-	6	1.98	-	2.5	-				E241	
	06T1M0E																-	6	1.98	-	2.5	-					
	06T1M0S																-	6	1.98	-	2.5	-					
	0702M0F																-	7	2.38	-	2.8	-					
	0702M0E																-	7	2.38	-	2.8	-					
	0702M0S																-	7	2.38	-	2.8	-					
	0803M0F																-	8	3.18	-	3.4	-					
	0803M0E																-	8	3.18	-	3.4	-					
	0803M0S																-	8	3.18	-	3.4	-					
	1605M0F																-	16	5.56	-	5.5	-					
	1605M0E																-	16	5.56	-	5.5	-					
	1605M0S																-	16	5.56	-	5.5	-					
2006M0F																-	20	6.35	-	5.5	-						
2006M0E																-	20	6.35	-	5.5	-						
2006M0S																-	20	6.35	-	5.5	-						

: Наличие на складе




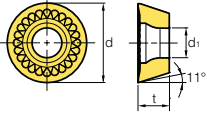

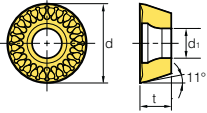

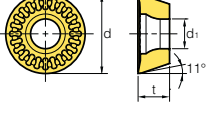

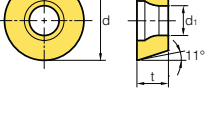



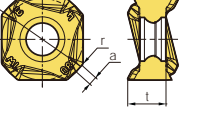


Обработываемые материалы	Условия резания											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющие стали	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Цветные металлы	N											
Жаропрочные сплавы, титан	S										●	
Материалы с повышенной твердостью	H			●	●						●	

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t			r	d ₁	a
RDKT-MF 	10T3M0-MF																-	10	3.97	-	3.85	-		E228~
	1204M0-MF																-	12	4.76	-	4.5	-		E230
	1605M0-MF																-	16	5.56	-	5.5	-		E234~ E236 E240 E241
RDKT-ML 	1605M0-ML																-	16	5.56	-	5.5	-		E230 E236 E240 E241
RDKT-MM 	10T3M0-MM																-	10	3.97	-	3.85	-		E228~
	1204M0-MM																-	12	4.76	-	4.5	-		E231
	1605M0-MM																-	16	5.56	-	5.5	-		E234~
	2006M0-MM																-	20	6.35	-	5.5	-		E237 E240 E241
RDKW 	0501M0E																-	5	1.59	-	2.3	-		E232
	06T1M0E																-	6	1.98	-	2.5	-		E233
	0702M0E																-	7	2.38	-	2.8	-		E238
	0803M0E																-	8	3.18	-	3.4	-		E239
REKR-MM 	170400-MM																-	17.8	4.76	-	-	-		E63
RNMX-ML 	1204M0E-ML																-	12.0	4.75	6.0	-	2.0		E145 E146
RPCT-MA 	10T3M0-MA																-	10	3.97	-	4.0	-		E242~
	1204M0-MA																-	12	4.76	-	4.5	-		E245
	1606M0-MA																-	16	6.35	-	5.5	-		E247~
	2007M0-MA																-	20	7.00	-	7.0	-		E253

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП


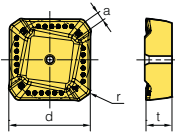

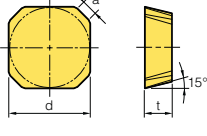

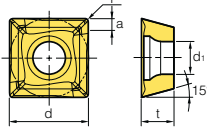

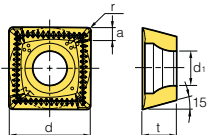

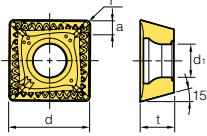

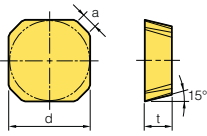
Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое
	Нержавеющие стали	M															
	Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Цветные металлы	N															
	Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H																

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01			l	d	t	r
 RPMТ-MF	0803M0E-MF																-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0E-MF																-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0E-MF																-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0E-MF																-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0E-MF																-	20	7.00	-	7.0	-		
 RPET-ML	0803M0E-ML																-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0E-ML																-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0E-ML																-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0E-ML																-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0E-ML																-	20	7.00	-	7.0	-		
 RPMТ-MM	0803M0S-MM																-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0S-MM																-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0S-MM																-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0S-MM																-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0S-MM																-	20	7.00	-	7.0	-		
 RPMW	0803M0E1																-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0E1																-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0S1																-	12	4.76	-	4.5	-		
	1204M0S2																-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0S1																-	16	6.35	-	5.5	-		
 SAGX-ML	140808ANER-ML																-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141
	140808ANER-MM																-	14	6.58	0.8	-	1.21		
 SAGX-MM	140808ANER-MM																-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141
	140808ANER-MM																-	14	6.58	0.8	-	1.21		
 SNMX-MM	140808ANER-MM																-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141

: Наличие на складе



Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания		
	Нержавеющие стали	M													● Непрерывное		
	Чугуны	K													● Универсальное		
	Цветные металлы	N													● Прерывистое		
	Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H																

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы				Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.					
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	l	d			t	r	d ₁	a	
 SCKN	220715DDSR-MM																		-	22.0	7.0	1.5	-	2.5		E58	
	280920DDSR-MM																		-	28.0	9.0	2.0	-	3.0			
 SDCN	42M																		-	12.7	3.18	-	-	1.5	 <ul style="list-style-type: none"> ● Главная режущая кромка <ul style="list-style-type: none"> - G: Острая режущая кромка. Чистовая обработка - S20: Режущая кромка для обработки нержавеющей сталей - RH: Упрочненная режущая кромка. Черновая обработка ● Вспомогательная режущая кромка 	E47	
	42M-G																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		E48	
	42MT																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		E59	
	42MT-RH																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		E60	
	42MT-S20																		-	12.7	3.18	-	-	1.5			
	53M																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
	53M-G																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
	53MT																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
	53MT-RH																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
	53MT-S20																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
	1203AEEN																			-	12.7	3.18	-	-		1.5	
	1203AEEN-RH																			-	12.7	3.18	-	-		1.43	
	1203AESN																			-	12.7	3.18	-	-		1.5	
	1203AESN-RH																			-	12.7	3.18	-	-		1.43	
	1504AEEN																			-	15.875	4.76	-	-		1.5	
1504AEEN-RH																			-	15.875	4.76	-	-	1.43			
1504AESN																			-	15.875	4.76	-	-	1.5			
1504AESN-RH																			-	15.875	4.76	-	-	1.43			
 SDET-MA	09M402R-MA																		-	9.525	3.923	0.2	4.0	1.2		E222~	
	09M404R-MA																		-	9.525	3.923	0.4	4.0	1.2		E227	
	09M405R-MA																		-	9.525	3.923	0.5	4.0	1.2			
	130504R-MA																		-	13.5	5.56	0.4	5.56	2.2			
 SDET-MF	09M405R-MF																		-	9.525	4	0.5	4	1.2		E222~	
	130508R-MF																		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E227	
 SDET-MM	09M405R-MM																		-	9.525	4	0.5	4	1.2		E222~	
	130508R-MM																		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E227	
 SDKN-CM	42MT-CM																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		-	

: Наличие на складе



Е Фрезерные СМП

Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M			●	●	●	●	●	●	●	
	Чугуны	K		●	●	●	●	●	●	●	●	
	Цветные металлы	N									●	
	Жаропрочные сплавы, титан	S									●	
Материалы с повышенной твердостью	H									●		

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	H05	l	d			t	r	d ₁
SDKN-MU	1203AESN-MU																-	12.7	3.18	-	-	2.08		E47
	1504AESN-MU																-	15.875	4.76	-	-	2.10		E48
SDKN-SU	1203AESN-SU																-	12.7	3.18	-	-	2.08		E47
	1504AESN-SU																-	15.875	4.76	-	-	2.10		E48
SDKR-MX	1203AESN-MX																-	12.7	3.18	-	-	1.46		E47
	1203AETN-MX																-	12.7	3.18	-	-	1.46		E48
	1203AEN-MX																-	12.7	3.18	-	-	1.46		E53
	1504AESN-MX																-	15.875	4.76	-	-	1.45		E54
	1504AETN-MX																-	15.875	4.76	-	-	1.45		E54
	1504AEN-MX																-	15.875	4.76	-	-	1.45		E54
SDMT-MM	090308-MM																-	9.525	3.18	0.8	4.4	-		E307
SDXT-MA	09M405R-MA																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222~
	130508R-MA																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E227
SDXT-MF	09M403R-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E222~
	09M403L-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E227
	09M404R-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		
	09M404L-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		
	09M405R-MF																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		
	09M405L-MF																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		
	130508R-MF																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
SDXT-MM	09M405R-MM																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222~
	09M405L-MM																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E227
	130508R-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
	130508L-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
	130538-MM																-	13.5	5.56	3.8	5.56	2.2		
SECA	1204AFSN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		-
	1204AFTN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1204AFFN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1204AFEN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1504AFSN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		
	1504AFTN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		
	1504AFFN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		

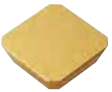
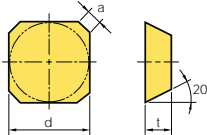

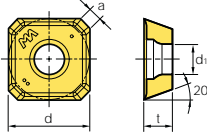
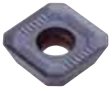
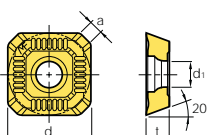

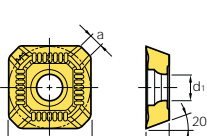

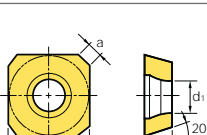

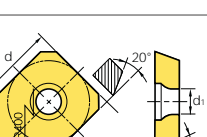

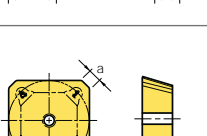
: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нержавеющие стали	M		●	●	●	●	●	●	●	●
	Чугуны	K								●	●
	Цветные металлы	N							●	●	●
	Жаропрочные сплавы, титан	S							●	●	●
	Материалы с повышенной твердостью	H							●	●	●

Условия резания


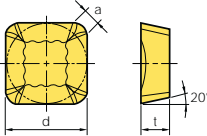

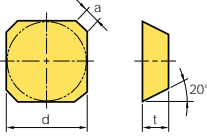

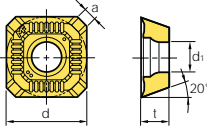

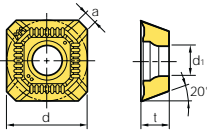

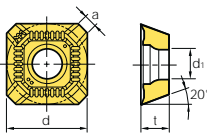

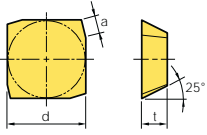

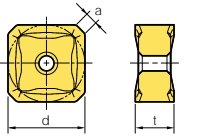

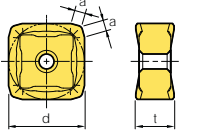
- Непрерывное
- Универсальное
- Прерывистое

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы			Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	l	d	t			r	d ₁	a	
	1203AFFN																-	12.7	3.18	-	-	2.36	 <ul style="list-style-type: none"> ● Форма Пограничный - S20: STS - RH: Усиленная кромка, STS 	E49	
	1203AFTN																-	12.7	3.18	-	-	2.36		E50	
	1203AFEN																-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFSN																-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFEN-RH																-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFSN-RH																-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFTN-S20																	-	12.7	3.18	-	-		2.36	
	1504AFFN																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFTN																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFEN																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFSN																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFEN-RH																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFSN-RH																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	1504AFTN-S20																	-	15.875	4.76	-	-		2.4	
	0903AGFN-MA																-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~	
	14M4AGFN-MA																-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		E221	
	0903AGSN-MF																-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~	
	14M4AGSN-MF																-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		E221	
	0903AGSN-MM																-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~	
	14M4AGSN-MM																-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		E221	
	0903AGTN																-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~	
	14M4AGTN																-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		E221	
	14M4AGFN-W																-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		E217	
	14M4AGSN-W																-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		E219	
	14M4AGTN-W																-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		E221	
	1203AFSN-SU																-	12.7	3.18	-	-	1.98		E49	
	1504AFSN-SU																-	15.875	4.76	-	-	2.04		E50	

: Наличие на складе

E Milling Inserts

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Цветные металлы	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Жаропрочные сплавы, титан	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Материалы с повышенной твердостью	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A			H01	l	d	t
SEKR-MX 	1203AFSN-MX																-	12.7	3.18	-	2.3		E49 E50
	1504AFSN-MX																-	15.875	4.76	-	2.4		
SEMN 	1204AZ																-	12.7	4.76	-	2.0		-
SEXT-MF 	0903AGSN-MF																-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGSN-MF																-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SEXT-MM 	0903AGSN-MM																-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGSN-MM																-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SEXT-MR 	0903AGSN-MR																-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGSN-MR																-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SFCN 	1203EFR																-	12.7	3.18	-	2.5		E51
SNC(M)F-MF 	SNMF 1206ANN-MF																-	12.7	6.6	-	2.0		E136 E137
	SNMF 1507ANN-MF																-	15.875	7.35	-	2.1		
	SNCF 1206ANN-MF																-	12.7	6.6	-	2.0		
	SNCF 1507ANN-MF																-	15.875	7.35	-	2.1		
SNC(M)F-MF 	SNMF 1206ENN-MF																-	12.7	6.6	-	1.8		E138 E139
	SNMF 1507ENN-MF																-	15.875	7.35	-	1.8		
	SNCF 1206ENN-MF																-	12.7	6.6	-	1.8		
	SNCF 1507ENN-MF																-	15.875	7.35	-	1.8		

: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Нержавеющие стали	M																	
	Чугуны	K																	
	Цветные металлы	N																	
	Жаропрочные сплавы, титан	S																	
	Материалы с повышенной твердостью	H																	

Условия резания


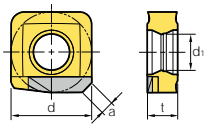

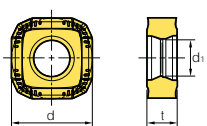
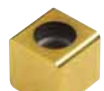
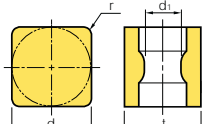
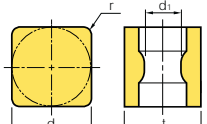

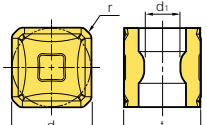
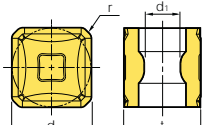
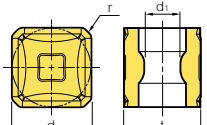
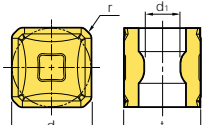

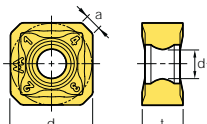
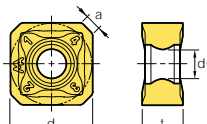
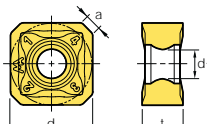
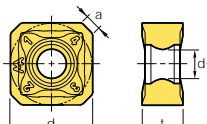

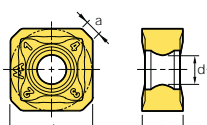
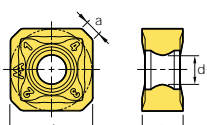
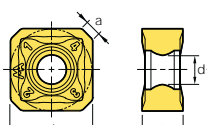
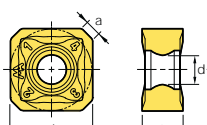
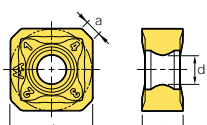
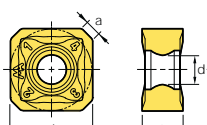

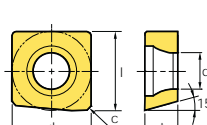

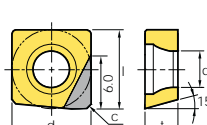
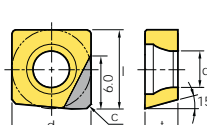

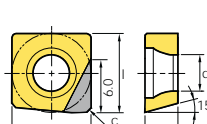
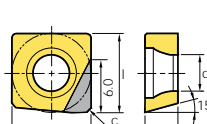
- Непрерывное
- Универсальное
- ✳ Прерывистое

СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием										Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)								Геометрия	Стр.			
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d			t	r	d ₁
SNC(M)F-MF	SNMF 1206QNN-MF																	-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E140
	SNCF 1206QNN-MF																	-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		
SNC(M)F-MM	SNMF 1206ANN-MM																	-	12.7	6.6	-	-	2	-		E136
	1507ANN-MM																	-	15.875	7.35	-	-	2.1	-		
	SNCF 1206ANN-MM																	-	12.7	6.6	-	-	2	-		
	1507ANN-MM																	-	15.875	7.35	-	-	2.1	-		
SNC(M)F-MM	SNMF 1206ENN-MM																	-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		E138
	1507ENN-MM																	-	15.875	7.35	-	-	1.8	-		
	SNCF 1206ENN-MM																	-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		
	1507ENN-MM																	-	15.875	7.35	-	-	1.8	-		
SNC(M)F-MM	SNMF 1206QNN-MM																	-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E140
	SNCF 1206QNN-MM																	-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		
SNCN	1204ENN																	-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E52
	1504ENN																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
SNEF	435																	-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		
	535																	-	15.875	4.76	2.0	-	-	-		
SNEU-MF	120420-MF																	-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		
SNEU-MF	1204ANN-MF																	-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-		

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали		Нержавеющие стали		Чугуны		Цветные металлы		Жаропрочные сплавы, титан		Материалы с повышенной твердостью		Условия резания
	P	M	K	N	S	H							
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Непрерывное
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Универсальное
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Прерывистое






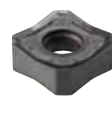
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							PCD		Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.							
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	HO1	DP150	DP200	l			d	t	r	d ₁	a		
 SNEU-TBW	1204-TBW																	-	12.7	4.76	-	5.7	(2.1)				
 SNEU-WMF	1204R-WMF																	-	12.7	4.76	-	5.7	-				
 SNEX	101010																	-	10	10	1.0	4.6	-				
	1010ZNN																	-	10	10	(1.0)	4.6	-				
 SNEX-CU1	101010-CU1																	-	10	10	1.0	4.6	-				
	1010ZNN-CU1																	-	10	10	(1.0)	4.6	-				
	121212-CU1																	-	12.7	12.7	1.2	5.6	-				
	1212ZNN-CU1																	-	12.7	12.7	(1.2)	5.6	-				
 SNEX-MA	1206ANN-MA																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E126		
	1206ENN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		E127		
	1206QNN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39		E130		
	120612-MA																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-		E131 E134 E135		
 SNEX-ML	1206ANN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E126~		
	1206ENN-ML																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		E135		
	1206QNN-ML																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39				
	120612-ML																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-				
	1507ANN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.16				
	1507ENN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66				
 SNEW	09T3ADFR																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154 E155		
 SNEW-NAF	09T3ADTR-NAF																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154		
	09T3ADTR-NAW																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E155		
	NAW: Усиленная кромка типа (Wiper)																										
 SNEW-XAF	09T3ADTR-XAF																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154		
	09T3ADTR-XAW																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E155		
	XAW: Усиленная кромка типа (Wiper)																										

: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нержавеющие стали	M						●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Чугуны	K						●																	
	Цветные металлы	N																						●	●
	Жаропрочные сплавы, титан	S																						●	●
Материалы с повышенной твердостью	H																								

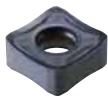
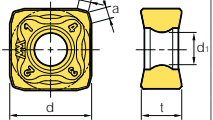

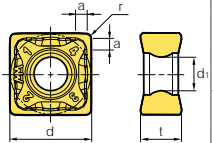

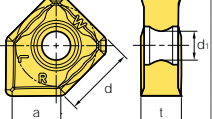

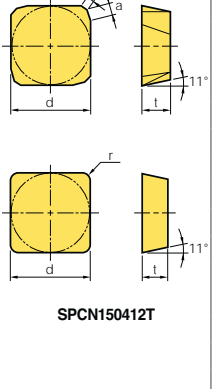
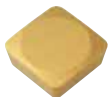
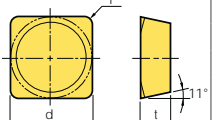

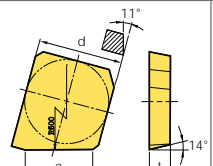

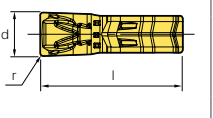
Условия резания
 ● Непрерывное
 ● Ниверсальное
 ✱ Прерывистое

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							PCD		Размеры СМП (мм)								Геометрия	Стр.		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	DP150	DP200	l	d	t	r	d ₁			a	b
SNHT-WX 	1102308R-WX														-	11	2.30	-	4	-	-			
	110308R-WX														-	11	3.00	-	4	-	-			
	1203508R-WX														-	12.7	3.50	-	5	-	-			
	120408R-WX														-	12.7	4.00	-	5	-	-			
	1204508R-WX														-	12.7	4.54	-	5	-	-			
	120508R-WX														-	12.7	5.00	-	5	-	-			
	1205408R-WX														-	12.7	5.47	-	5	-	-			
	120608R-WX														-	12.7	6.00	-	5	-	-			
	1206508R-WX														-	12.7	6.50	-	5	-	-			
	120708R-WX														-	12.7	7.00	-	5	-	-			
	1207508R-WX														-	12.7	7.5	-	5	-	-			
	1102308L-WX														-	11	2.30	-	4	-	-			
	110308L-WX														-	11	3.00	-	4	-	-			
	120308L-WX														-	12.7	3.25	-	5	-	-			
	1203508L-WX														-	12.7	3.50	-	5	-	-			
	120408L-WX														-	12.7	4.00	-	5	-	-			
	1204508L-WX														-	12.7	4.54	-	5	-	-			
	120508L-WX														-	12.7	5.00	-	5	-	-			
	1205408L-WX														-	12.7	5.47	-	5	-	-			
	120608L-WX														-	12.7	6.00	-	5	-	-			
1206508L-WX														-	12.7	6.50	-	5	-	-				
120708L-WX														-	12.7	7.00	-	5	-	-				
1207508L-WX														-	12.7	7.5	-	5	-	-				
SNKN 	1204ENN													-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504ENN													-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ANN-MF													-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				
	1507ANN-MF													-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-				
	SNEX 1206ANN-MF													-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				
	1507ANN-MF													-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-				
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ENN-MF													-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-				
	1507ENN-MF													-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-				
	SNEX 1206ENN-MF													-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-				
	1507ENN-MF													-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-				
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206QNN-MF													-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-				
	120612-MF													-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-				
	SNEX 1206QNN-MF													-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-				
	120612-MF													-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-				
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ANN-MM													-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				
	1507ANN-MM													-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-				
	SNEX 1206ANN-MM													-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				
	1507ANN-MM													-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-				

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

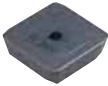
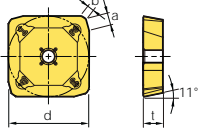

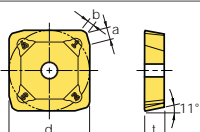

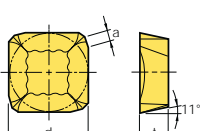
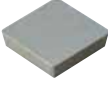
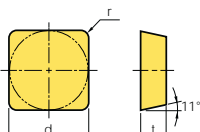

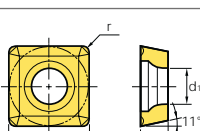

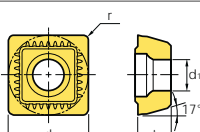
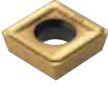
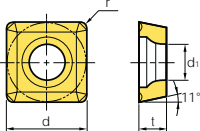

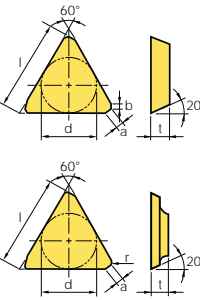

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M		●	●			●	●	●		
	Чугуны	K									●	
	Цветные металлы	N										
	Жаропрочные сплавы, титан	S									●	
Материалы с повышенной твердостью	H									●		

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы			Размеры СМП (мм)							Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r			d ₁	a	b
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ENN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-		E130~ E133
	1507ENN-MM																-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		
	SNEX 1206ENN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-		
	1507ENN-MM																-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206QNN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		E134 E135
	120612-MM																-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-		
	SNEX 1206QNN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		
SNEX-W 	1206ANN-W																-	12.7	6.35	-	4.5	7.6	-		E126 E127
SPCN 	1203EDR																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		E53 E54
	1203EDR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		
	1203EDL																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		
	1203EDR-G																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		
	1203EDR-RN																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		
	1203EDER-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8		
	1203EDSR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8		
	1203EDTR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8		
	1203EDR-S20																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0		
	150412T																-	15.875	4.76	1.2	-	-	-		
	1504EDR																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
	1504EDR-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
	1504EDSR																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
	1504EDL																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
	1504EDR-G																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
	1504EDR-RN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
1504EDER-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8			
1504EDSR-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8			
1504EDTR-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8			
1504EDR-S20																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0			
SPEN-WC 	120416-WC															-	12.7	4.76	1.6	-	-	-			
	150412-WC															-	15.875	4.76	1.2	-	-	-			
	150416-WC															-	15.875	4.76	1.6	-	-	-			
	150420-WC															-	15.875	4.76	2.0	-	-	-			
	190424-WC															-	19.05	4.76	2.4	-	-	-			
SPEX 	1203EDR-1															-	12.7	3.18	-	-	10.2	-		E53 E54	
	1203EDL-1															-	12.7	3.18	-	-	10.2	-			
	1504EDR-1															-	15.875	4.76	-	-	10.2	-			
	1504EDL-1															-	15.875	4.76	-	-	10.2	-			
SPFN 	200-N																8.8	2.2	-	0.2	-	-		E413	
	300-N																9.8	3.0	-	0.2	-	-			
	400-N																9.8	4.0	-	0.25	-	-			

: Наличие на складе



Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное * Прерывистое
	Нержавеющие стали	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Чугуны	K	●										
	Цветные металлы	N			●	●	●	●	●	●	●	●	
	Жаропрочные сплавы, титан	S								●	●	●	
	Материалы с повышенной твердостью	H								●	●	●	


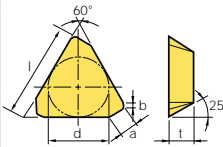
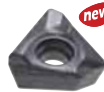
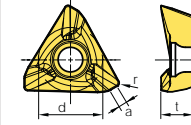
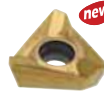
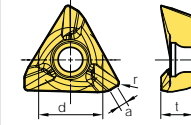

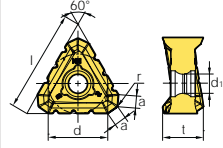

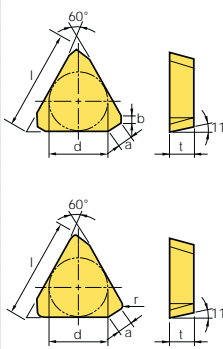
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы			Размеры СМП (мм)								Геометрия	Стр.	
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d _i			a
SPKN-MU 	1203EDSR-MU																-	12.7	3.18	-	-	0.86	1.87		E53
	1504EDSR-MU																-	15.875	4.76	-	-	0.84	1.92		E54
SPKN-SU 	1203EDSR-SU																-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E53
	1203EDSL-SU																-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E54
	1504EDSR-SU																-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
	1504EDSL-SU																-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
SPKR-MX 	1203EDSR-MX																-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E53
	1203EDSL-MX																-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E54
	1504EDR-MX																-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
	1504EDSR-MX																-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
SPMN 	120308																-	12.7	3.18	0.8	-	-	-		E369
SPMT 	060304																-	6.35	3.18	0.4	2.8	-	-		E307 E334 E335
SPMT-KC 	110408-KC																-	11.5	4.8	0.8	4.5	-	-		E369
SPMT-MM 	120408-MM																-	12.7	4.76	0.8	5.6	-	-		E307
	120508-MMN																-	12.7	5.56	0.8	5.6	-	-		E334 E336 E352
TEC(E)N 	TECN 22R																11.0	6.35	3.18	-	-	1.0	0.5		E61
	22TR																11.0	6.35	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32R																16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32R-G																16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32TR																16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32TR-S20																16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	43R-G																22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR-Z																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
43TR																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			
TEEN 	TEEN 32TR																16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	43R-Z																22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR-Z																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43TR-ZH																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43R																22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43R-G																22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
43TR																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			
43TR-S20																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			

- Форма Пограничный
- G: Светлая сторона, Форма Пограничный
- S20: STS
- ZH: Отверстие добавлен

: Наличие на складе

Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное * Прерывистое
	Нержавеющие стали	M														
	Чугуны	K														
	Цветные металлы	N														
	Жаропрочные сплавы, титан	S														
Материалы с повышенной твердостью	H															


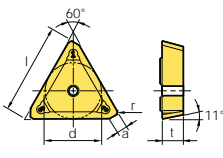




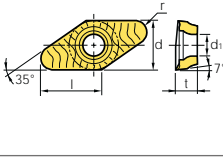


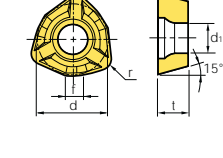
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы		Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d1	a
TFCN 	2203PFR															22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71		E55
	2203PFL															22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71		
TNKT-ML 	110508PEER-ML															-	8.0	4.500	0.8	-	1.3	-		E258~ E261
	160608PEER-ML															-	11.7	5.500	0.8	-	1.5	-		
	200708PEER-ML																-	14.5	7.000	0.8	-	2.0		
TNKT-MM 	110508PESR-MM															-	8.0	4.531	0.8	-	1.3	-		E258~ E261
	160608PESR-MM															-	11.7	5.531	0.8	-	1.5	-		
	200708PESR-MM																-	14.5	7.031	0.8	-	2.0		
TNMX-NM 	2710AZNR-NM															27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-		E68~ E70
	2710AZNL-NM															27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-		
	3012PNR-NM															30	17.462	11.970	0.8	5.6	3.5	-		
TPCN 	1103PPN															11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7		E56
	1103PPTN															11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7		
	1603PDR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7		
	1603PPN															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2		
	1603PPR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPR-RH															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPR-G															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPSR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPTN															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2		
	1603PPTR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPTR-RH															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PDER-RH															16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-		
	1603PDSR-RH															16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-		
	1603PDR-S20															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7		
	1603PDR-RN															16.5	9.525	3.18	-	-	1.5	1.1		
	2204PDR															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDR-RH															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDR-RN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.42	0.52		
	2204PDR-G															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDL															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDSR															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDTR															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PPN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2		
	2204PPTN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2		
	2204PDR-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-		
2204PDER-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-			
2204PDSR-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-			
2204PDR-S20															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			

н а Стр. TPC(K)N □□□□P~для корпусов серий FC~HC и □□□□P~R для насадных корпусов фрез

: Наличие на складе




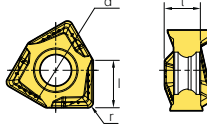

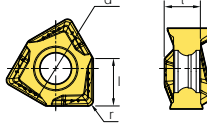

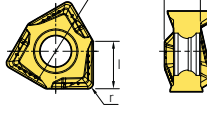

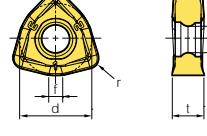

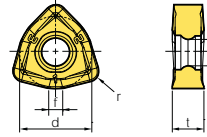
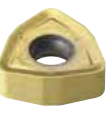
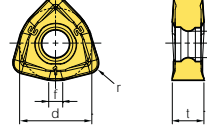
Обработываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания ● Непрерывное ● Универсальное ● Прерывистое
	Нержавеющие стали	M																	
	Чугуны	K																	
	Цветные металлы	N																	
	Жаропрочные сплавы, титан	S																	
Материалы с повышенной твердостью	H																		

СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием										Получено отливом	Размеры СМП (мм)								Геометрия	Стр.				
			CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	l	d	t			r	d ₁	a	b
TPKN-MU 	2204PDSR-MU																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.96	-	-		E56	
																											
TPKN-SU 	1603PDSL-SU																16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-	-		E56	
	1603PDSR-SU																16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-	-			
	2204PDSL-SU																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-	-			
	2204PDSR-SU																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-	-			
TPKR-MX 	1603PDSN-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2	-		E56	
	1603PDSR-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7	-			
	1603PPR-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0	-			
	1603PPSN-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2	-			
	1603PPSR-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0	-			
	2204PDR-MX																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-			
	2204PDSR-MX																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-			
	2204PPR-MX																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-			
TWX-KC 	16R-KC																16.5	9.52	3.97	0.8	4.45	-	-	-		E371	
	22R-KC																22.0	12.7	4.76	0.8	4.45	-	-	-			
VCKT-MA 	220530N-MA																15.6	12.7	5.56	3.0	5.6	-	-	-		E385 E386	
																											
VDKT-MA 	11T210N-MA																8.8	6.35	2.87	1.0	2.8	-	-	-		E386	
	11T220N-MA																6.7	6.35	2.87	2.0	2.8	-	-	-		E387	
WDKT-MH 	080316ZDSR-MH																-	8.0	3.18	1.6	3.3	-	-	1.8		E300~	
	10T320ZDSR-MH																-	10.0	3.97	2.0	4.3	-	-	2.3		E306	
	130520ZDSR-MH																-	13.5	5.56	2.0	5.56	-	-	3.1			
	150625ZDSR-MH																-	15.0	6.35	2.5	5.56	-	-	3.4			
																											

: Наличие на складе

Е Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Условия резания	
	Нержавеющие стали	M															● Непрерывное ● Универсальное ✱ Прерывистое
	Чугуны	K															
	Цветные металлы	N															
	Жаропрочные сплавы, титан	S															
Материалы с повышенной твердостью	H																


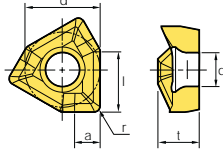

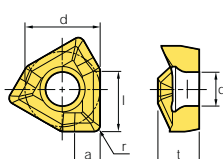

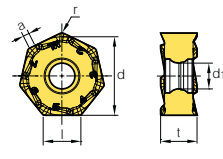

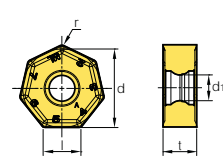

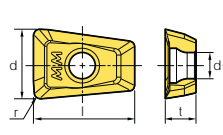
СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.				
		CN2500	CN30	NCM535	NCM545	PC2010	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01			l	d	t	r
WNGX-MA 	040304PNFR-MA															4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E120~ E125
	040308PNFR-MA															4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNFR-MA															4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNFR-MA															4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNFR-MA															8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNFR-MA															8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNFR-MA															8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNFR-MA															8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNFR-MA															8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
WNGX-ML 	040304PNER-ML															4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E120~ E125
	040308PNER-ML															4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNER-ML															4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNER-ML															4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNER-ML															8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNER-ML															8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNER-ML															8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNER-ML															8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNER-ML															8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
WNGX-MM 	040304PNSR-MM															4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E120~ E125
	040308PNSR-MM															4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNSR-MM															4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNSR-MM															4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNSR-MM															8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNSR-MM															8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNSR-MM															8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNSR-MM															8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNSR-MM															8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
WNMX-MF 	060312ZNN-MF															-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E289~ E299
	09T316ZNN-MF															-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-MF															-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-MF															-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		
WNMX-ML 	060312ZNN-ML															-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E289~ E299
	09T316ZNN-ML															-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-ML															-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-ML															-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		
WNMX-MM 	060312ZNN-MM															-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E289~ E299
	09T316ZNN-MM															-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-MM															-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-MM															-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		

: Наличие на складе



Фрезерные СМП

Обрабатываемые материалы	Стали	P											Условия резания		
	Нержавеющие стали	M													
	Чугуны	K													
	Цветные металлы	N													
	Жаропрочные сплавы, титан	S													
	Материалы с повышенной твердостью	H													

СМП	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)						Геометрия	Стр.			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01			l	d	t
 XNKT-ML	060405PNER-ML														5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E99~ E104
	060408PNER-ML														5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
	080504PNER-ML														8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNER-ML														8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNER-ML														8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNER-ML														8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNER-ML														8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120608PNER-ML														12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNER-ML														12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
	120616PNER-ML														12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5		
	120620PNER-ML														12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5		
 XNKT-MM	060405PNSR-MM														5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E99~ E104
	060408PNSR-MM														5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
	080504PNSR-MM														8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNSR-MM														8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNSR-MM														8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNSR-MM														8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNSR-MM														8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120604PNSR-MM														12.0	13.0	6.5	0.4	5.5	3.5		
	120608PNSR-MM														12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNSR-MM														12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
120616PNSR-MM														12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5			
120620PNSR-MM														12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5			
 XNMX-ML	0606XNR-ML														6.7	14.0	6.5	0.8	4.6	1.0		E142
 XNMX-ML	060608-ML														6.7	14.0	6.0	0.8	4.6	-		E142
 XPMT-MM	0802ER-MM														10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		E339 E340
	1003ER-MM														10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		
	13T3ER-MM														13.1	9	3.97	0.8	-	-		
	1604ER-MM														16.5	11.5	4.76	0.8	-	-		
	1805ER-MM														18	12.4	5.56	0.8	-	-		
	2006ER-MM														20.5	14.1	6.35	0.8	-	-		
	2507ER-MM														25.5	17.6	7.94	0.8	-	-		


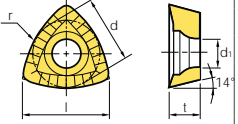
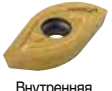
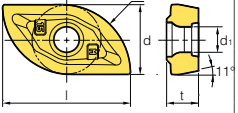
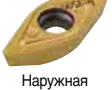
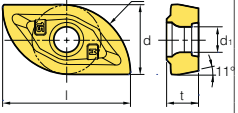

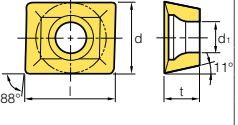

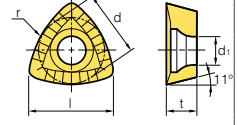

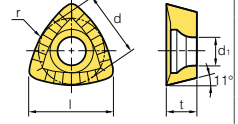
: Наличие на складе



Обрабатываемые материалы	Стали	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Нержавеющие стали	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Чугуны	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Цветные металлы	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Жаропрочные сплавы, титан	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Материалы с повышенной твердостью	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условия резания

- Непрерывное
- Универсальное
- ✳ Прерывистое










СМП	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Твердые сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.					
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700		PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400			ST30A	H01	l	d	t
 ZDMT-R-MM	080310R-MM															8.4	6.73	3.2	10	2.8			
	110312.5R-MM															10.6	8.5	3.65	12.5	2.8			
	130416R-MM																13.2	10.5	4.76	16			4.4
 ZPET-MM Внутренняя	080M-MM															16	8.0	3.5	8	2.9		E332~ E334	
	090M-MM																17.7	7.2	4.3	9			3.4
	100M-MM																19	10.4	4.5	10			3.4
	110M-MM																22.2	11.4	4.8	11			4.5
	125M-MM																24	12.9	5.3	12.5			4.5
	130M-MM																25.7	13.4	5.3	13			4.5
	140M-MM																27.2	14.3	6.3	14			5.6
	150M-MM																28	15.4	7	15			5.6
	160M-MM																28.5	16.4	7	16			5.6
	200M-MM																38	20.7	8	20			6.6
 ZPET-MM Наружная	080S-MM															15	6.6	3.1	8	2.9			
	090S-MM																15.5	7.4	3.7	9			3.4
	100S-MM																15.5	8.4	3.8	10			3.4
	110S-MM																18.1	9	4.4	11			4.5
	125S-MM																20.5	10.7	4.5	12.5			4.5
	130S-MM																22.2	11	4.4	13			4.5
	140S-MM																24.1	11.2	5.7	14			5.6
	150S-MM																25	12.4	6.5	15			5.6
	160S-MM																26	13.4	6.5	16			5.6
	200S-MM																32	16.7	7	20			6.6
 ZPMT-MM	1504PPSR-MM															15.9	12.7	4.76	-	5.6		E307 E352	
	1505PPSR-MMN																15.9	12.7	5.76	-			5.6
 ZPMT-R-MM	160520R-MM															16.1	12.7	5.56	20	5.6		E336	
	160525R-MM																16.9	12.7	5.56	25			5.6
	160531.5R-MM																17.6	12.7	5.56	31.5			5.6
 ZPMT-R-MR	160525R-MR															17.6	12.7	5.56	25	5.6		E336	


: Наличие на складе

Е Сборные фрезы











Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Конуров	Точечное фрезерование	
Фрезерование плоскостей	Mill-max	ADN(M) 4000/5000+		45°	Ø80~Ø315	Усиленная режущая кромка. Препятствие пакетированию стружки в стружечной канавке						E47 E48
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Низкие силы резания						E49 E50
		EF(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Большой передний угол, препятствующий наростообразованию и налипанию стружки						E51
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Экономичность за счет применения двухсторонних СМП						E52
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Положительная геометрия, снижение сил резания						E53 E54
		PF(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Снижение сил резания за счет положительного осевого переднего угла						E55
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Снижение сил резания за счет положительной геометрии						E56
	Mill-max Heavy	HDDCM 7000/9000 		55°	Ø125~Ø315	Возможность глубокой черновой обработки благодаря СМП с высокой жесткостью						E58
	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Снижение вибраций за счет применения переменного шага зубьев						E59 E60
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Снижение сил резания за счет высокого переднего угла						E61
	Double Mill	AFO(M)4000		45°	Ø80~Ø125	Положительная геометрия Экономичность в эксплуатации за счет применения СМП 8-ю режущими кромками						E62
		AFO(M)5000			Ø80~Ø315		E63					












Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное врезание	
Фрезерование плоскостей	Power Buster	PBAC(M)5000		45°	Ø80~Ø315	Высокая эффективность применения при черновой обработке. Позволяет работать на высокой подаче и глубине резания						E68
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315							E69
		PBPCM6000 <small>new</small>			Ø80~Ø315						E70	
	Aero Mill	APD(M) A Тип		90°	Ø80~Ø315	Эффективное применение на высокоскоростных станках. Алюмин. иевый сбалансированный корпус (G2,5) Применимы СМП без покрытия и пластины с ПКА						E151
	Aero Mill - Plus	APD(M)-PB		90°	Ø80~Ø315	Сниженный вес корпуса фрезы, за счет применения Al сплава, значительно уменьшает нагрузку на подшипники шпиндельного узла станка, позволяя производить высокоскоростную обработку						E152 E153
	Aero Mill-Mini	MAPDS		90°	Ø40~Ø63	Для применения на малых обрабатывающих центрах - Применимы твердосплавные, ПКА пластины Класс балансировки G2.5						E154
		MAPD		90°	Ø32~Ø40							E155
	Rich Mill	RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000		45°	Ø50~Ø400	8 режущих кромок СМП, эффективная обработка углеродистых и нержавеющей сталей, чугунов, алюмин иевых сплавов						E126 E127
					Ø80~Ø400		E128 E129					
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	Эффективное применение на станках малой мощности Применимы СМП без покрытия и пластины с ПКА. Корпус сбалансирован G2,5						E130 E131
					Ø80~Ø400		E132 E133					











 Фреза для алюминия

Е Сборные фрезы

Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Конуров	Точечное фрезерование	
Фрезерование плоскостей	Rich Mill	RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000		88°	Ø63~Ø200	8 режущих кромок СМП Низкие силы резания Высокоэффективная обработка чугуна						E134 E135
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Простота замены СМП						E136 E137
		RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315	Высокая эксплуатационная надежность системы зажима СМП 8 режущих кромок						E138 E139
		RMT8Q(M) 4000		88°	Ø80~Ø315	Высокое качество чистовой обработки						E140
		RMX8AC(M)- SA14 new		45°	Ø50~Ø125	Двусторонняя СМП с 8 режущими кромками Стабильная производительность резания благодаря двойной реверсивной положительной задней поверхности Хорошая обрабатываемость при обработке нержавеющей стали с режущей кромкой с высокой спиралью						E141
		RM14XCM- XN06 new		51°	Ø50~Ø160	Двусторонняя СМП с 14 режущими кромками Подходит для обработки автомобильных компонентов						E142
		RM16AC(M) 6000/8000		45°	Ø63~Ø400	16 режущих кромок СМП. Высокое качество чистовой обработки за счет применения СМП типа «Wire» Надежное крепление СМП						E143 E144
		RMRC(M)-RN12 new		-	Ø50~Ø125	Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой пластине Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима Подходит для фрезерования инконеля						E145
Фрезерование пресс форм	Rich Mill	RM3PC(M)3000 new		90°	Ø40~Ø80	Высокая точность перпендикулярности Высокое усилие прижима СМП						E99
		RM3PC(M)4000 new			Ø40~Ø125							E100
		RM3PC(M)5000 new			Ø80~Ø125							E101
		RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	Доступны СМП с 4-мя реж. кромками Низкие усилия резания Высокая прочность пластин						E105 E106
		RM4PC(M)4000			Ø50~Ø160							
















Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр								
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное врезание									
Фрезерование пресс форм	Rich Mill	RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	максимальная глубина обработки RM4Z3000: 9мм, RM4Z4000: 14мм						E118								
		RM4ZC(M)4000			Ø63~Ø100															
		RM6PCM-WN04 <small>new</small>		90°	Ø40~Ø63							Повышенная производительность и высококачественная обработка уступов за счет высокой скорости и высокой подачи						E120		
		RM6PC(M)-WN08 <small>new</small>			Ø50~Ø125														E121	
	Alpha Mill-X	AMXCM-AD10/12/17 <small>new</small>		90°	Ø40~Ø125	Высокопозитивная геометрия снижает нагрузку и улучшает стружкообразование. Специальная конструкция, с высокой надежностью												E197 E198		
	Alpha Mill	AMC(M) 1000S/1500S/2000S		90°	Ø32~Ø100	Трехступенчатый стружколом способствует стабильному отводу стружки. Высокая эффективность при фрезеровании уступов пазов и плоскостей														
		AMC(M) 3000S/3000S-K /4000S		90°	Ø40~Ø200							E167~ E169								
		AMC(M) 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100							E170 E171								
		AMC(M) 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125		E172~ E174													
	Future Mill	FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Стабильный отвод стружки							E216							
		FMAC(M)4000			Ø50~Ø200									E217						
		FMAC(M)3000-A		45°	Ø63~Ø125								Высокоскоростная обработка материалов с высоким коэффициентом обрабатываемости							E218
		FMAC(M)4000-A			Ø63~Ø315															

Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр							
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное фрезование								
Фрезерование пресс форм	Future Mill	FMPC(M)3000		90°	Ø50~Ø100	4 режущих кромки СМП Универсальность при обработке различных поверхностей						E222							
		FMPC(M)4000			Ø63~Ø125							E223							
		FMPC(M)3000-A		90°	Ø63~Ø100							Значительная эффективность при высокоскоростной обработке Возможность применения на станках с малой мощностью за счет легкого алюмин.иевого корпуса фрезы						E224	
		FMPC(M)4000-A			Ø63~Ø315													E225	
		FMRC(M)3000		-	Ø40~Ø100							4\$8 режущих кромок СМП							E228
		FMRC(M)4000			Ø50~Ø125														E229
		FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125							Надежное крепление СМП за счет специальной геометрии опорной поверхности							E230
		FMRC(M)6000			Ø63~Ø160														E231
	Future Mill P-positive	FMRC(M) ^{new} 3000 4000 5000 6000		-	Ø40~Ø250	Надежная система крепления обеспечивает стабильную обработку и производительность Продуктовая линейка обеспечивает широкие возможности применения Оптимальная форма и сплав с повышенной прочностью для фрезерования труднообрабатываемых материалов							E242~ E245						
	Triple Mill	TPMCM-TN16		90°	Ø50~Ø125	Фреза для обработки уступов с 3 режущими кромками - Сниженное сопротивление резанию из-за большого угла наклона режущей кромки и стружколома							E258						
		TPMCM-TN20			Ø63~Ø125								E259						
	HFMD	HFMDCM-LN06		-	Ø32~Ø66	Двухсторонний тип СМП с 4-мя реж.кромками для малых диаметров Для стабильной высокоподачной обработки Надежное крепление СМП.							E272						
		HFMD(M)-LN10			Ø40~Ø100								E273						
	HRM	HRMC(M)13		15°	Ø50~Ø80	Увеличение надежности фиксации СМП за счет применения дополнительного верхнего прижима 3 режущих кромки СМП Низкие силы резания Повышение производительности за счет возможности применения высоких подач							E300						
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160								E301						
	HRMD	HRMDC(M)09		14°	Ø40~Ø100	Двухсторонняя СМП с 6 режущими кромками Возможность применения высоких подач Высокая надежность крепления СМП							E289						
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125								E290						
		HRMDC(M)16 ^{new}			Ø80~Ø315								E291						
	Tangen-Pro	TP2PC(M)-LN08 ^{new}		90°	Ø40~Ø63	Прекрасные результаты, даже при тяжелых условиях резания, благодаря стабильному зажимному усилию							E311						
		TP2PC(M)-LN14 ^{new}			Ø40~Ø125								E312						
TP2PC(M)-LN17 ^{new}		Ø40~Ø125			E313														













Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное врезание	
Фрезерование пресс форм	Концевые сборные фрезы с хвостовиком BT/HSK	BT30/40/50		90°	Ø10~Ø50	Обеспечение высокой точности установки фрезы за счет цельного исполнения фрезы и хвостовика под шпиндельный конус BT/HSK Внутренний подвод СОЖ обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания Возможность применения высоких подач и глубин резания					E342~E346	
		HSK63									E353~E357	
		BT30/40/50		90°	Ø16~Ø100						E347~E351	
		HSK63/100									E358~E362	
		BT30/40/50-MAT		90°	Ø12~Ø40						E403	
		HSK63/100-MAT									E404	
BT50 HAT4000		90°	Ø50~Ø80	Сменная торцевая рабочая часть Экономичность применения	E352							
Обработка алюминия	Pro-A Mill	PAC(M) 2000/4000		90°	Ø40~Ø100	Улучшенный сход стружки предотвращающий наростообразование на режущей кромке СМП					E385	
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000		90°	Ø40~Ø125	Надежность закрепления СМП					E388	
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125	Возможность применения винтового и тангенциального врезания					E389	
	Pro-L Mill	PALC(M)		90°	Ø63	Крутая спираль и большая глубина резания Высокая перпендикулярность Низкие усилия резания					E394	
	Pro-V Mill	PAVCM-XD19		90°	Ø40~Ø125	Высокоскоростная обработка алюминия. Надежное крепление СМП					E399	
Фрезерование торцов, пазов, габаритных размеров и т.д.	Радиальный тип Двухсторонняя фреза	Трехсторонняя фреза	ТАФСР		-	Ø100~Ø315	Усиленная режущая кромка Высокая эффективность применения при черновой и получистовой обработке					E407
		ТАФСВ		-	Ø100~Ø315	Возможность регулирования высоты режущей кромки						E407
		ТАНСР		-	Ø100~Ø315	E408						
		ТАНСВ		-	Ø100~Ø315	E408						

AI Фреза для алюминия

Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное фрезение	
Фрезерование торцов, пазов, габаритных размеров и т.д.	Тангенциальный тип Трехсторонняя фреза	RAFCP		-	Ø100~Ø315	Возможность регулирования высоты режущей кромки Высокая эффективность применения при чистовой и получистовой обработке Стабильный отвод стружки за счет трехступенчатого стружклома					E409	
		RAFCB		-	Ø100~Ø315		E409					
		RAHCP		-	Ø100~Ø315		E410					
		RAHCB		-	Ø100~Ø315		E410					
Прорезание пазов, отрезка	Трехсторонняя фреза	SPP(M)		-	Ø80~Ø200	Снижение себестоимости обработки за счет применения СМП с 5-тью режущими кромками Возможность фрезерования глубоких пазов					E411	
		SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Возможность фрезерования глубоких пазов					E412	
		SPS		-	Ø50~Ø200	Обработка глубоких и узких канавок					E413	
	Трехсторонняя фреза	RM4PFCB		-	Ø80~Ø160	Экономичность за счет применения 4-х режущих кромок на СМП					E107 E108	
		RM4PFCP		-	Ø80~Ø160		E111 E112					
	Двухсторонняя фреза	RM4PHCB		-	Ø80~Ø160	Экономичность за счет применения 4-х режущих кромок на СМП					E109 E110	
		RM4PHCP		-	Ø80~Ø160		E113 E114					
	Wind Mill	WFSB(M)		-	Ø100~Ø250	Радиус закругления режущей кромки R увеличивает срок службы пластин					E416	
		WFSP(M)		-	Ø100~Ø250	Широкое применение с различной шириной и радиусами R при вершине					E417	



Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное врезание	
Фрезерование плоскостей	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Снижение вибраций за счет примененного шага зубьев						E59 E60
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Снижение сил резания за счет положительной геометрии СМП						E61
Фрезерование пресс форм	Rich Mill	RM3PS3000		90°	Ø20~Ø40	Высокая точность перпендикулярности Высокое усилие прижима СМП						E102
		RM3PS4000 new			Ø32~Ø63							E103
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	Доступны СМП с 4-мя реж кромками Низкие усилия резания Высокая прочность пластин						E115
		RM4PS4000 new			Ø32~Ø63							E116
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	максимальная глубина обработки: 9 мм						E119
		RM6PS-WN04 new		90°	Ø20~Ø32	Повышенная производительность и высококачественная обработка уступов за счет высокой скорости и высокой подачи						E122
		RM6PS-WN08 new			Ø32~Ø50							E123
		RMRS-RN12 new		-	Ø32~Ø63	Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой пластине Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима Подходит для обработки инконеля						E146
	Alpha Mill-X	AMXS-AD10/12/17 new		90°	Ø20~Ø40	Высокопозитивная геометрия снижает нагрузку и улучшает стружкообразование Специальная конструкция, с высокой надежностью	E199 E200					
	Alpha Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S		90°	Ø10~Ø63	Сочетание 3 мерной кривой дизайн и высокую переднего угла помогает эффективно удаление стружки с низкой силы резания	E175~ E182					
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63	Внутренняя система охлаждения Различные диапазоны вставками может обеспечить расширен выбор	E183 E184					
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50	Высокая глубина и высокая корма может быть доступны во время работы	E185~ E187					
AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH(-K)			90°	Ø14~Ø40		E188 E189						

Е Концевые сборные фрезы

Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр	
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Конуров	Тангенциальное направление		
Фрезерование пресс форм	Future Mill	FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	Высокая эффективность применения на прецизионных станках Стабильный отвод стружки						E220	
		FMAS4000			Ø50~Ø63							E221	
		FMP33000		90°	Ø25~Ø63							4 режущих кромки СМП Усиленная режущая кромка Нижские силы резания	E226
		FMP34000			Ø40~Ø63								E227
		FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000		-	Ø8~Ø63							Двойное зажим	E232~ E237
	Future Mill P-positive	FMRS ^{new} 2500/3000 4000/5000 6000		-	Ø17~Ø50	Положительный задний угол обеспечивает высокую стабильность обработки при фрезеровании штамповых сталей и сплавов Плоская задняя поверхность пластин повышает надежность обработки Оптимальные сплавы и стружколомы для обработки различных материалов						E246~ E249	
	Triple Mill	TPMS-TN11 ^{new}		90°	Ø25~Ø40	Фреза для обработки уступов с 3 режущими кромками - Сниженное сопротивление резанию из-за большого угла наклона режущей кромки и стружколома						E260	
		TPMS-TN16 ^{new}			Ø32~Ø40							E261	
	HFMD	HFMS-LN04 ^{new}		-	Ø8~Ø21	Двухсторонний тип СМП с 4-мя реж.кромками для малых диаметров Для стабильной высокоподачной обработки Надежное крепление СМП.						E267 E268	
		HFMS-LN06 ^{new}			Ø16~Ø40							E269 E270	
		HFMS-LN10			Ø25~Ø42							E271	
	HFMD	HFMS ^{new} 1000		13°	Ø8~Ø21	Применение винтовой режущей кромки на СМП, низкая нагрузка резания и увеличенная прочность на углах Повышенная жесткость за счет двойного заднего угла (11, 13), предотвращение помех при высоких подачах Применение отрицательного осевого переднего угла при регулировке державки, повышенная устойчивость к скалыванию						E281 E282	
	HRM	HRMS 08/10/13/15		15°	Ø20~Ø63	Возможность применения высоких подач за счет высокой эксплуатационной надежности закрепления СМП Использование комбинированного прижима СМП Низкие силы резания						E302~ E304	
	HRMD	HRMS 06/09/13		14°	Ø16~Ø63	Двухсторонняя геометрия СМП с 6-тью режущими кромками Возможность применения высоких подач						E292~ E296	
	Tangen-Pro	TP2PS-LN08 ^{new}		90°	Ø16~Ø25	Прекрасные результаты, даже при тяжелых условиях резания, благодаря стабильному зажимному усилию						E311	
TP2PS-LN14 ^{new}		Ø25~Ø50			E312								
TP2PS-LN17 ^{new}		Ø32~Ø50			E313								
Tank Mill	THE		90°	Ø25~Ø50	Специальная геометрия стружечной канавки обеспечивает минимальное ослабление корпуса фрезы и стабильный отвод стружки из зоны резания. Усиленные режущие кромки СМП						E307		














Назначение	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Контуров	Тангенциальное врезание	
Фрезерование пресс форм	Laser Mill	LBE□□ LRE□□		-	Ø8~Ø32	Специальная геометрия стружечной канавки обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания Усиленные режущие кромки СМП						E326~ E330
		LBE□□-C LRE□□-C		-	Ø8~Ø32	Высокоэффективная обработка пресс- форм. Прочный корпус фрезы обеспечивает высокую точность чистовых операций с применением системы охлаждения MQL						E326~ E330
	Mach Mill	BFE		-	Ø16~Ø32	Высокоэффективная обработка пресс- форм Прочный корпус фрезы обеспечивает высокую точность чистовых операций с применением системы охлаждения MQL						E331
		GBE		-	Ø16~Ø50	Специальная геометрия режущей кромки способствует снижению сил резания Гарантируется безопасность применения фрезы при высокой частоте вращения						E332 E333
		BRE		-	Ø20~Ø63	Специальная геометрия стружечных канавок и режущих кромок способствует стабильному отводу стружки и исключает вероятность пакетирования						E335
	HAVE	Удлиненная рабочая часть		90°	Ø16~Ø50	Инструменты, применяемые для плунжерного (перемещением по оси Z) фрезерования для более эффективной черновой обработки Обработка полным диаметром						E339
		Нормальная длина рабочей части									E340	
	O-ring Cutter	ORC		90°	Ø11~Ø46	Высокая эффективность применения для фрезерования канавок под полимерные уплотнительные кольца, в место традиционно применяемых цельных быстрорежущих фрез	-	-	-	-	-	E365
	Chamfer Tool	CE		75°	Ø25~Ø30	Широкая универсальность при обработке фасок						E369
				60°	Ø25~Ø35							
				45°	Ø7~Ø39							
				30°	Ø25~Ø42							
		30°	Ø5~Ø35	Возможность обработки фасок желаемой длины и геометрии			E370					
		45°	Ø5~Ø48									
		60°	Ø5~Ø57									
	45°	~Ø28	Высокая эффективность при центровании отверстий, обработки канавок и фасок			E371						























Е Концевые сборные фрезы

Тип	Серия	Обозначение	Эскиз	Угол в плане	Диаметр фрезы (мм)	Общие характеристики	Обработка					Стр
							Плоскостей	Уступов	Пазов	Конуров	Тангенциальное фрезание	
Фрезерование пресс форм	Chamfer Tool	CCT		30°	Ø3~Ø16	Центр кольца, зенкерования, снятия фаски						E373
				45°								
				60°								
		CET		30°	Ø4~Ø16	зенкерования, снятия фаски, Уступы						E372
				45°								
				60°								
	T-Cutter	TFE		90°	Ø21~Ø50	Высокоэффективная обработка пазов					E374	
	Обработка алюминия	Pro-A Mill	PAS 2000/4000		90°	Ø12~Ø42 Ø32~Ø40	Высокая эксплуатационная надежность закрепления СМП Повышенная жесткость корпуса Высокая эффективность при использовании круговой и прямоугольной интерполяции					E386
		Pro-X Mill	PAXS 5000/6000		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Препятствие наростообразованию за счет специальной геометрии передней поверхности СМП					E390 E391
Pro-L Mill		PALS-HR (Single-edge)		90°	Ø32~Ø63	Эксклюзивное регулировочное устройство легко выставляет биение режущих кромок Высокая перпендикулярность Низкие усилия резания					E395 E396	
		PALS-HM (Multi-edge)			Ø63		E397					
Pro-XL Mill		PXLS new		90°	Ø40~Ø80	Высокое качество обработки поверхности и перпендикулярность достигаются за один проход благодаря глубоким режущим кромкам					E398	
Pro-V Mill		PAVS-XD19 new		90°	Ø25~Ø40	Высокоскоростная обработка алюминия. Надежное крепление СМП						E400
		HSK-XD19 new			Ø32~Ø50		E363					
Фрезерование резьбы		-	TM		-	Ø32~Ø50	Высокоэффективное нарезание внешней и внутренней резьбы					D49



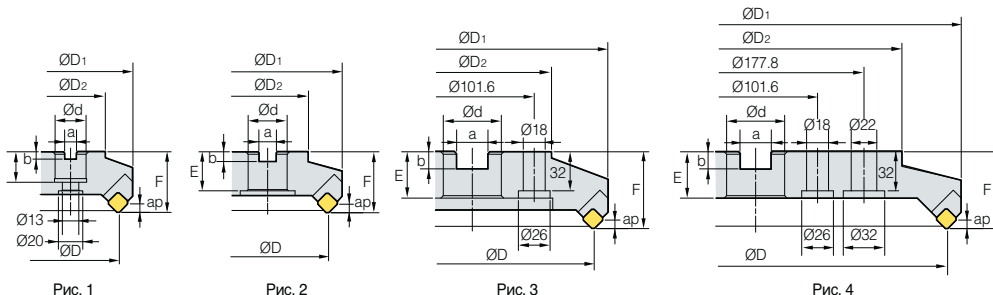
<p>FMRM Тип</p> <p>➔ E238-241 E250-253</p>			<p>Стальной ХВОСТОВИК</p> <p>➔ E401</p>
<p>LBE-MHD Тип</p> <p>➔ E330</p>			<p>Твердосплавный ХВОСТОВИК</p> <p>➔ E402</p>
<p>РАМ Тип</p> <p>➔ E387</p>			<p>Оправка ВТ</p> <p>➔ E403</p>
<p>РАХМ Тип</p> <p>➔ E392</p>			<p>Оправка HSK</p> <p>➔ E404</p>
<p>АММ Тип</p> <p>➔ E190-192</p>			
<p>RM3PM Тип</p> <p>➔ E104</p>			
<p>RM4PM Тип</p> <p>➔ E117</p>			

Е Модульные системы концевых фрез

<p>RM4ZM Тип  E119</p>			<p>Стальной хвостовик  E401</p>
<p>RM6PM Тип  E124, 125</p>			<p>Твердосплавный хвостовик  E402</p>
<p>HFMDM Тип  E274-276</p>			<p>Оправка ВТ  E403</p>
<p>HFMM Тип  E283</p>			<p>Оправка HSK  E404</p>
<p>HRMM Тип  E305, 306</p>			
<p>HRMDM Тип  E297-299</p>			
<p>GBEM Тип  E334</p>			



ADN(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.
ADN	4	80	57	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.9	1
(ADNM)	5	100	67	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.5	2
	6	125	87	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
	8	160	107	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.4	2
	10	200	130	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	8.7	3
	12	250	180	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.0	3
	14	315	240	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	21.0	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

	SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX	
Обозначение	Керметы	Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NCM325 NCM335 NCM335 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400		ST30A G10 H01	
SDCN	42M 42M-G 42MT 42MT-RH 42MT-S20 1203AEEN 1203AEEN-RH 1203AESN 1203AESN-RH				E19
SDKN	1203AESN-MU 1203AESN-SU				E20
SDKR	1203AESN-MX 1203AETN-MX 1203AEN-MX				E20

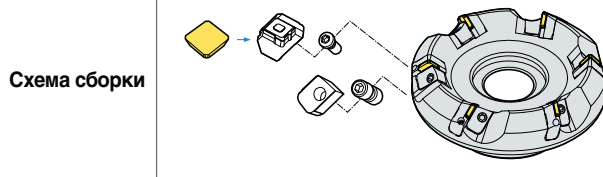
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		ADN	ADNM
ADN	4080R/L NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(ADNM)	4100R/L NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LADN4R/L Кассета	WEPN4R/L Клин	DHA0821F Шпилька клина	LTX0514 Винт кассеты	HW40 Ключ

⇒ Применяемые СМП E17, E18

⇒ Применяемые оправки E426-E428



ADN(M)5000+

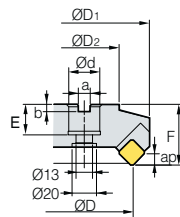


Рис. 1

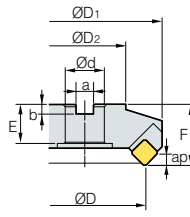


Рис. 2

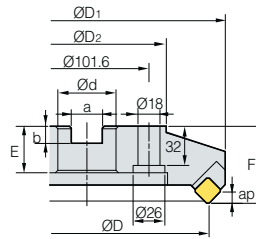


Рис. 3

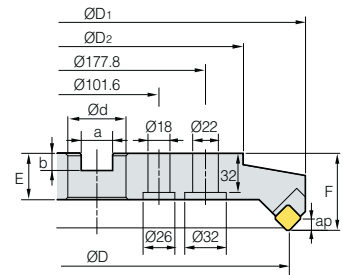


Рис. 4



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.
ADN 5080R/L+	80	107	65	25.4(27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	8	2.4	1
(ADNM) 5100R/L+	100	126	75	31.75(32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	8	3.0	2
5125R/L+	125	150	100	38.1(40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	4.7	2
5160R/L+	160	185	120	50.8(40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	6.5	2
5200R/L+	200	225	140	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	8.7	3
5250R/L+	250	275	220	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	15.5	3
5315R/L+	315	340	280	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	23.7	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

	SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX											
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр									
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325			NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400
SDCN	53M														
	53M-G														
	53MT														
	53MT-RH														
	53MT-S20					E19									
	1504AEEN														
	1504AEEN-RH														
	1504AESN														
	1504AESN-RH														
SDKN	1504AESN-MU					E20									
	1504AESN-SU														
SDKR	1504AESN-MX					E20									
	1504AETN-MX														
	1504AEN-MX														

Применяемые оправки

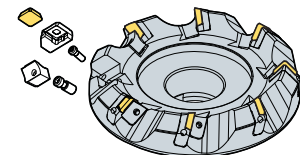
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		ADN	ADNM
ADN 5080R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(ADNM) 5100R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8**	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8**	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L+	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

* : Ø80

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E426-E428



AE(M)4000

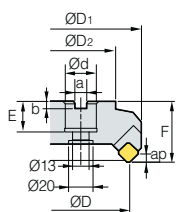


Рис. 1

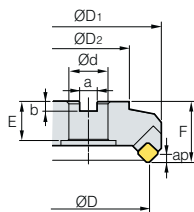


Рис. 2

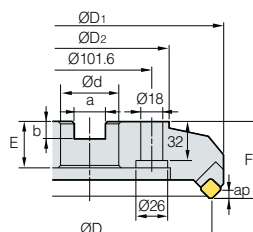


Рис. 3

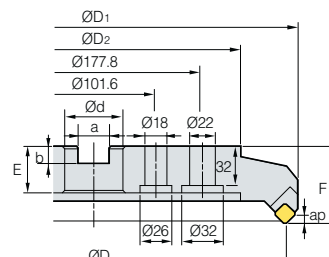


Рис. 4



AA
45°

• AR: 20°
• RR: -3°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.
AE	4080R/L	4	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	1.7	1
(AEM)	4100R/L	5	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	2.9	2
	4125R/L	6	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4.4	2
	4160R/L	8	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6.1	2
	4200R/L	10	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.9	3
	4250R/L	12	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	15.7	3
	4315R/L	15	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	25.1	4

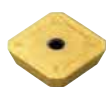
() Метрическая система

Применяемые СМП

SECN

SEKN-SU

SEKR-MX



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Стр	
	CN2500 CN30	CN5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9540	PC5300 PC5400		ST30A G10 H01
SECN	1203AFFN											E21
	1203AFTN											
	1203AFEN											
	1203AFSN											
	1203AFEN-RH											
	1203AFSN-RH											
	1203AFTN-S20											
SEKN	1203AFSN-SU											E21
SEKR	1203AFSN-MX											E22

Применяемые оправки

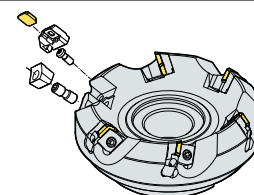
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		ADN	ADNM	
AE	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(AEM)	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LAE4R/L	WAE4R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426-E428



AE(M)5000

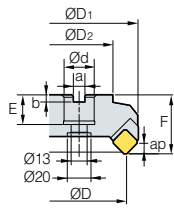


Рис. 1

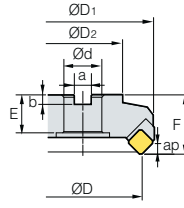


Рис. 2

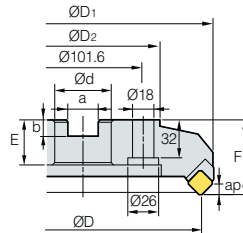


Рис. 3

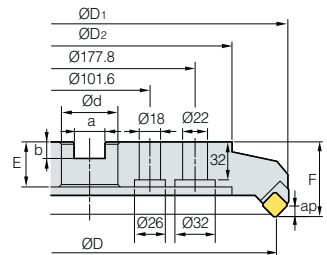


Рис. 4



AA
45°
• AR: 20°
• RR: -3°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	a	b	E	F	ap		Рис.	
AE	5080R/L	4	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	7.5	1.7	1
(AEM)	5100R/L	5	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	7.5	2.9	2
	5125R/L	6	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	7.5	4.4	2
	5160R/L	8	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	7.5	6.1	2
	5200R/L	10	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	8.9	3
	5250R/L	12	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	15.7	3
	5315R/L	15	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	25.1	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

	SECN	SEKN-SU	SEKR-MX		
Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545	PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
SECN	1504AFFN 1504AFTN 1504AFEN 1504AFSN 1504AFEN-RH 1504AFSN-RH 1504AFTN-S20				E21
SEKN	1504AFSN-SU 1504AFSN-MX				E21
SEKR	1504AFSN-MX				E22

Применяемые оправки

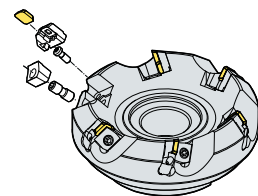
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		AE	AEM
AE	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□ FMC27
(AEM)	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□ FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□ FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□ FMB40
	5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□ FMB60
	5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□ FMB60
	5315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)	

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



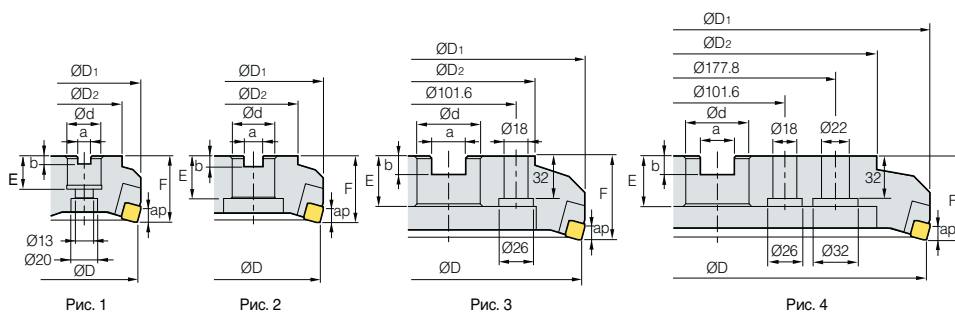
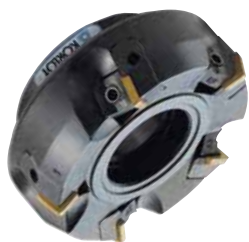
Комплектующие

Спецификация					
$\varnothing 80$ - $\varnothing 315$	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426-E428



EF(M)4000



AA
75°
• AR: 18°
• RR: 11°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
EF (EFM)	4080R/L	4	80	89	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.0	1.5	1
	4100R/L	5	100	108	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.0	2.1	2
	4125R/L	6	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.0	3.8	2
	4160R/L	8	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.0	5.5	2
	4200R/L	10	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	8.2	3
	4250R/L	12	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	13.4	3
4315R/L	16	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	21.2	4	

() Метрическая система

Применяемые СМП

SFCN



Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NCM325 NCM535 NCM545 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
SFCN 1203EFR				E22

Применяемые оправки

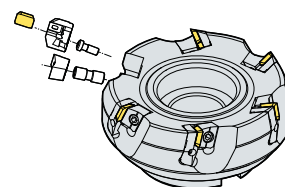
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		EF	EFM	
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)			

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
K	75~125	0.05~0.30	H01

Схема сборки



Комплектующие

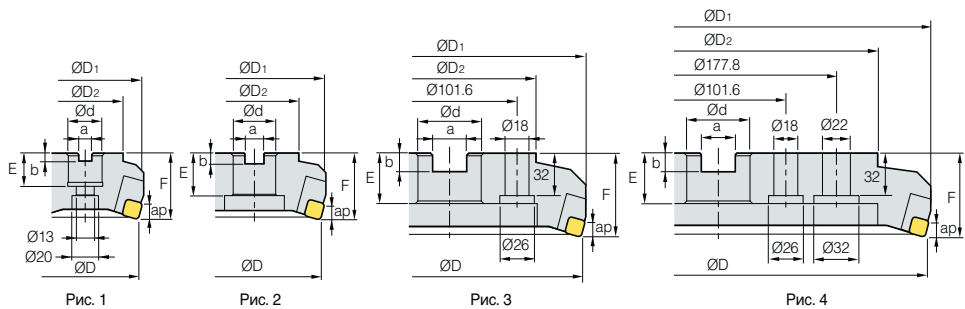
Спецификация					
Ø80-Ø315	Кассета LEF4R/L LEF4R1*/L1*	Клин WEFR/L	Шпилька клина DHA0821F	Винт кассеты LTX0512	Ключ HW40

Применяемые СМП E22

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80~Ø125

EN(M)4000



Обозначение			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.
EN (ENM)	4080R/L	5	80	87	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.5	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.5	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.5	3.8	2
	4160R/L	10	160	167	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.5	5.7	2
	4200R/L	12	200	207	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	8.4	3
	4250R/L	16	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	13.8	3
	4315R/L	20	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	21.6	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

Обозначение	SNCN		SNKN		Стр
	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав		
SNCN 1204ENN	CN2500 CN30	NCM325 NCM335 NCM545 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01		E23
SNKN 1204ENN					E25

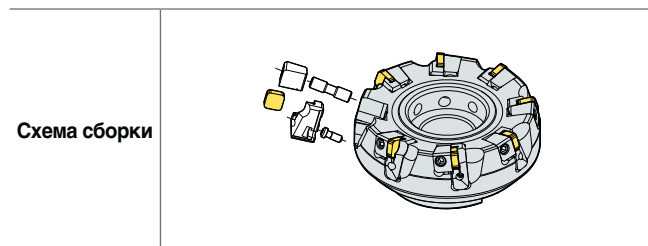
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		EN	ENM	
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Комплектующие

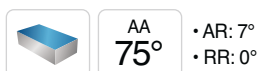
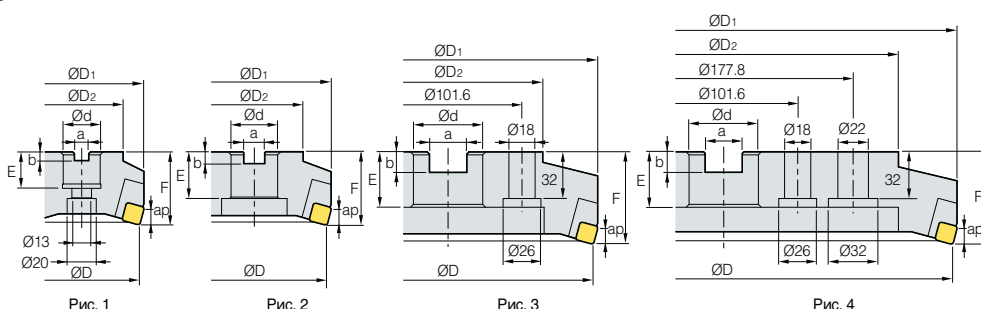
Спецификация					
Ø80-Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*/L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

* : Ø80-Ø100

Применяемые СМП E23, E25 Применяемые оправки E426-E428



EPN(M)4000



Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
EPN	4080R/L	5	80	86	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	9	1.4	1
(EPNM)	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	9	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	9	3.8	2
	4160R/L	10	160	166	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	9	5.7	2
	4200R/L	12	200	206	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	8.2	3
	4250R/L	16	250	256	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	13.5	3
	4315R/L	20	315	321	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	21.1	4

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием					Тв. сплав		Стр						
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510		PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
SPCN	1203EDR															
	1203EDL															
	1203EDR-G															
	1203EDER-RH															E26
	1203EDSR-RH															
	1203EDTR-RH															
	1203EDR-S20															
SPKN	1203EDSR-MU															E27
	1203EDSR-SU															
	1203EDSL-SU															
SPKR	1203EDSR-MX															E27
	1203EDSL-MX															
SPEX	1203EDR/L-1															E26

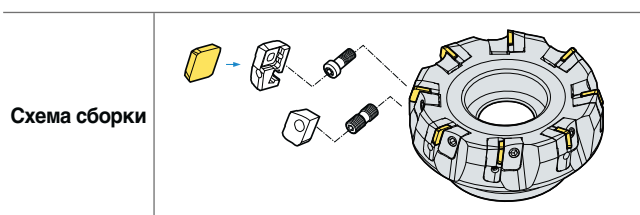
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		EPN	EPNM	
EPN	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM)	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25. KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

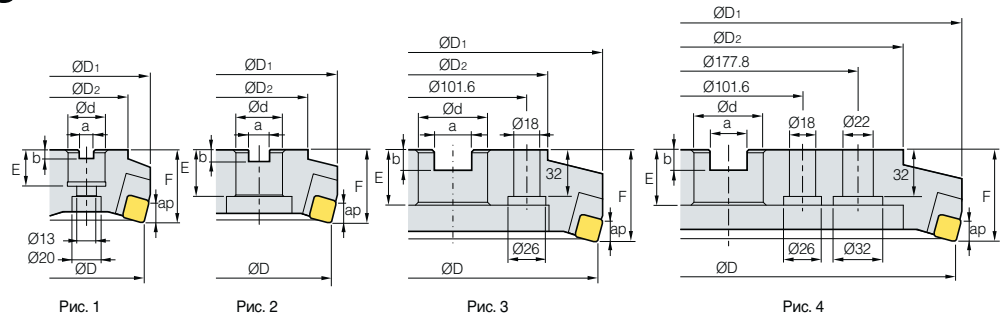
Применяемые СМП E24, E25

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100



EPN(M)5000+



(MM)

Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.
EPN 5080R/L+	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	12	1.7	1
(EPNM) 5100R/L+	100	110	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	12	2.5	1
5125R/L+	125	134	90	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	12	3.8	2
5160R/L+	160	169	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	12	5.5	2
5200R/L+	200	209	150	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	8.0	3
5250R/L+	250	259	230	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	14.8	3
5315R/L+	315	324	270	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	22.4	4

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Стр							
	CN2500 CN30	CN5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
SPCN 150412T																
1504EDR																
1504EDSR																
1504EDL																
1504EDR-G																E26
1504EDER-RH																
1504EDSR-RH																
1504EDTR-RH																
1504EDR-S20																
SPKN 1504EDSR-MU																
1504EDSR-SU																E27
1504EDSL-SU																
SPKR 1504EDR-MX																E27
1504EDSR-MX																
SPEX 1504EDR/L-1																E26

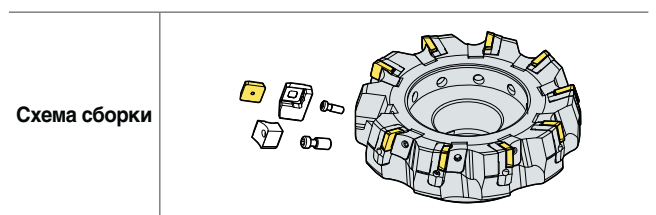
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостиком NT	Оправка с хвостиком BT	
		EPN	EPNM
EPN 5080R/L+	NT*(MU)-FMA25.4-25	BT**FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM) 5100R/L+	NT*(MU)-FMA31.75-□□	BT**FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L+	NT*(MU)-FMA38.1-□□	BT**FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L+	NT*(MU)-FMA50.8-□□	BT**FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L+	NT*(MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L+	NT*(MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L+	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Комплектующие

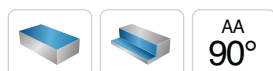
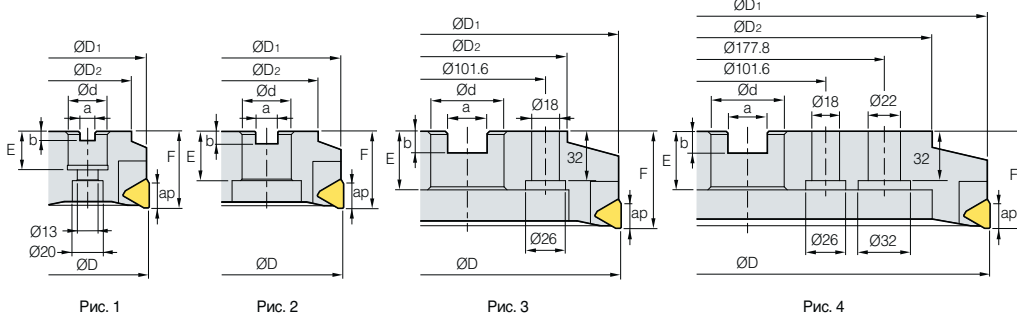
Спецификация	Кассета	Клин	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ
Ø80-Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

* : Ø80

Применяемые СМП E26, E27 Применяемые оправки E426-E428



PF(M)4000



AA
90°

• AR: 15°
• RR: 14°

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
PF (PFM)	4080R/L	4	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	1.2	1	
	4100R/L	4	100	97	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	1.8	2	
	4125R/L	7	125	122	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	3.1	2	
	4160R/L	9	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5.6	2	
	4200R/L	11	200	197	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	8.8	3
	4250R/L	15	250	247	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	16	3
4315R/L	19	315	311	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	22	4	

() Метрическая система

Применяемые СМП

TFCN



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10
TFCN 2203PFR																
2203PFL																E28

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		PF	PFM	
PF (PFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)			

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

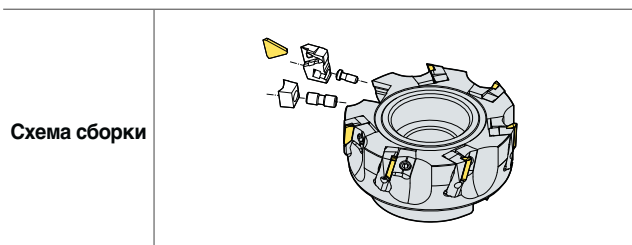


Схема сборки

Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

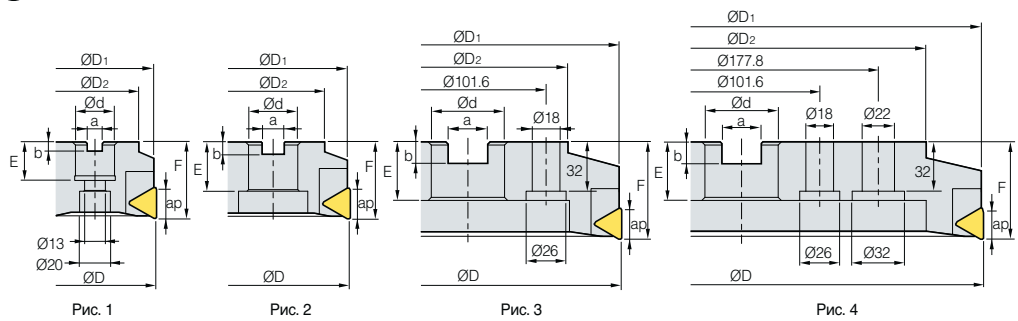
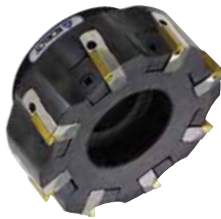
Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100 / ** : Ø80-Ø125



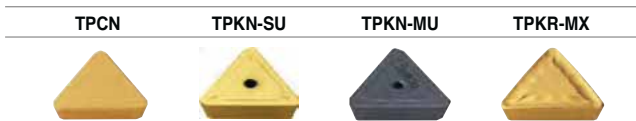
PPN(M)4000



Обозначение		⊙	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.
PPN (PPNM)	4080R/L	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1.3	1
	4100R/L	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	1.9	2
	4125R/L	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	18	3.5	2
	4160R/L	10	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	18	5.6	2
	4200R/L	12	200	198	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	8.1	3
	4250R/L	16	250	248	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	13.3	3
	4315R/L	20	315	313	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	21.4	4

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	page
	CN2500 CN30	NCM325 NCM335 NCM535 NCM545	PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
TPCN 2204PDR					E28
2204PDR-G					
2204PDL					
2204PDSR					
2204PDTR					
2204PDR-RH					
2204PDER-RH					
2204PDSR-RH					
2204PDR-S20					E29
TPKN 2204PDSR-MU					
2204PDSR-SU					
2204PDSL-SU					E29
TPKR 2204PDR-MX					
2204PDSR-MX					
2204PPR-MX					

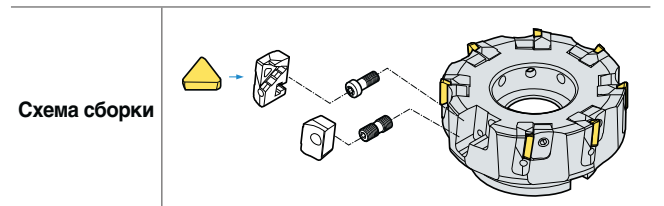
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
	PPN	PPN	PPNM
PPN 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
PPNM 4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Комплектующие

Спецификация	Кассета	Клин	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ
Ø80-Ø315	LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

* : Ø80-Ø100

Применяемые СМП E28, E29 Применяемые оправки E426-E428



СМП высокой жесткости для черновой обработки

Mill-max Heavy **new**

Производительность - Сокращение времени резания за счет конструкции режущей кромки, оптимизированной для черновой обработки торцов при большой глубине резания

Высокая жесткость - Очень жесткие пластины и швы фрезы предотвращают поломку инструмента при черновой обработке торцов

Стабильность крепления - Клиновидная система зажима, удобного в применении и сильного, сокращает время на смену пластин и увеличивает стабильность крепления

Характеристики СМП

- СМП с высокой жесткостью**
 - Идеально подходят для черновой обработки при большой глубине резания
- Широкие стружечные канавки**
 - Улучшенный отвод стружки
 - Снижение нагрузок при резании
- Вспомогательная режущая кромка**
 - Высокое качество обработки поверхности благодаря зачистной функции
- Основная режущая кромка**
 - Высокий передний угол
- 2-уровневая поверхность заднего угла**
 - Доступность заднего угла даже при высоких скоростях подачи

MAX. ap
 SCKN22: 10.5 MM
 SCKN28: 14.5 MM

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая пластина	Применение	Техническое описание
MM		Черновая обработка	Стружколом с высокой жесткостью идеально подходит для черновой обработки при большой глубине резания

Характеристики фрезы

- Опорная пластина**
 - Предотвращают поломку инструмента даже при тяжелых условиях резания
- Широкие стружечные канавки**
 - Улучшают отвод стружки
- Клиновидная система зажима**
 - Обеспечивает стабильность крепления
 - Сокращает время на смену пластин

Рекомендованные режимы резания

	Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Режимы резания		
			vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)
P	Низкоуглеродистая сталь	PC5300, NC5340, NCM535	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Высокоуглеродистая сталь	PC5300, NC5340, NCM535	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Легированная сталь	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M	Нержавеющая сталь	PC5300, NC5340, NCM535	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
K	Серый чугун	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]

HDDCM 7000/9000 new

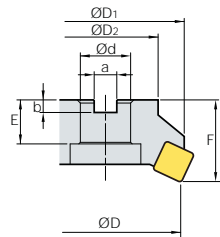


Рис. 1

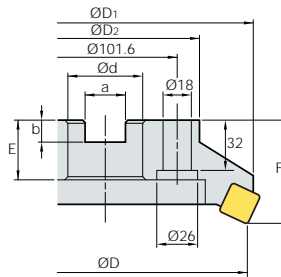


Рис. 2

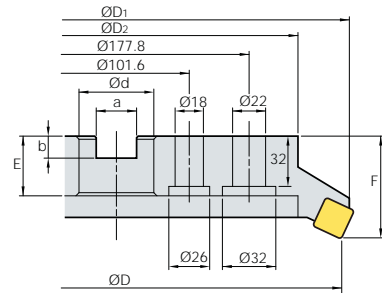


Рис. 3



AA
55°
• AR: 15°
• RR: 5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
HDDCM	7125R/L-5	5	125	135.6	90	40	16.4	9	32	63	10.5	3.43	1
	7160R/L-6	6	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.89	2
	7160R/L-8	8	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.62	2
	7200R/L-8	8	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.49	2
	7200R/L-10	10	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.74	2
	7250R/L-10	12	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.44	2
	7250R/L-12	10	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.41	2
	7315R/L-12	12	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.69	3
HDDCM	7315R/L-14	14	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.41	3
	9125R/L-5	5	125	140.4	90	40	16.4	9	32	63	14.5	3.4	1
	9160R/L-6	6	160	177.6	110	40	16.4	9	32	80	14.5	6.39	2
	9200R/L-8	8	200	213.6	130	60	25.7	14	38	80	14.5	8.76	2
	9250R/L-10	10	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.84	2
9250R/L-12	12	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.41	2	
9315R/L-12	12	315	327.4	240	60	25.7	14	38	80	14.5	21.02	3	

Применяемые СМП

SCKN-MM



Обозначение	Керметы		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав		Стр
	CN2500	CN30	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	
7000 Тип	SCKN	220715DDSR-MM					E19
9000 Тип	SCKN	280920DDSR-MM					E19

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	140~270	0.2~0.4	NC5340 NCM535
	100~220		
	100~180		
M	90~180		
K	100~180		

Комплектующие

Спецификация						
	Клин	Шпилька клина	Пластина опорная	Винт опорной пластины	Ключ	
Ø125-Ø315 (7000 Тип)	WHD7R/L	WHX0817	SS64DPR	FTGA0614	HW40	
Ø125-Ø315 (9000 Тип)	WHD9R/L	WHX0817	SS84DPR	FTGA0818	HW40	

Применяемые оправки

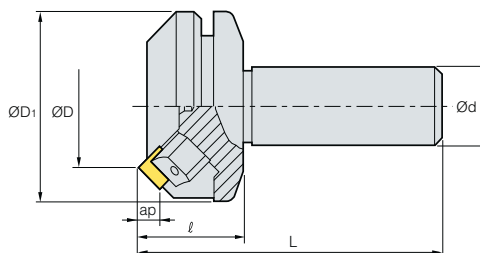
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	
HDDCM	7125R/L-5	NT*□□(M/U)-FMC40
	7160R/L-6	
	7160R/L-8	
	7200R/L-8	
	7200R/L-10	NT*□□(M/U)-FMC60
	7250R/L-10	
	7250R/L-12	
	7315R/L-12	
	7315R/L-14	
	9125R/L-5	NT*□□(M/U)-FMC40
	9160R/L-6	
	9200R/L-8	
	9250R/L-10	NT*□□(M/U)-FMC60
	9250R/L-12	
9315R/L-12		

*□□-NT(No)

Применяемые СМП E19 Применяемые оправки E426-E428



ADS4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	Ød	L	ap	
ADS	4050R/L	3	50	75	32	40	1.8
	4050R/L-S42	3	50	75	42	40	2.2
	4063R/L	4	63	87	32	40	2.3
	4063R/L-S42	4	63	87	42	40	2.7

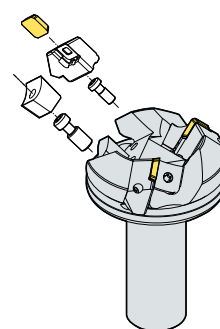
Применяемые СМП

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX
Обозначение	Керметы	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01
SDCN 42M			
42M-G			
42MT			
42MT-RH			
42MT-S20			E19
1203AEEN			
1203AEEN-RH			
1203AESN			
1203AESN-RH			
SDKN 1203AESN-MU			E20
1203AESN-SU			
SDKR 1203AESN-MX			
1203AETN-MX			E20
1203AEN-MX			

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки

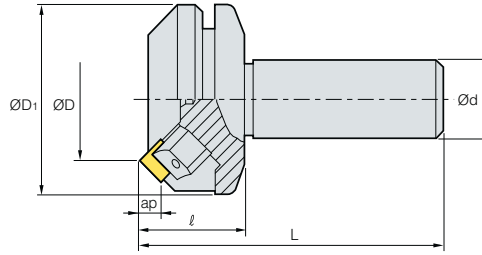


Комплектующие

Спецификация					
Ø50-Ø63	Кассета LASS4R/L	Клин WASR/L	Шпилька клина WTX0817	Винт кассеты LTX0512	Ключ TW25

Применяемые СМП E19, E20

ADS5000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	Ød	L	ap	
ADS 5050R/L	3	50	75	32	40	120	1.9
5050R/L-S42	3	50	75	42	40	120	2.3
5063R/L	4	63	87	32	40	120	2.4
5063R/L-S42	4	63	87	42	40	120	2.8

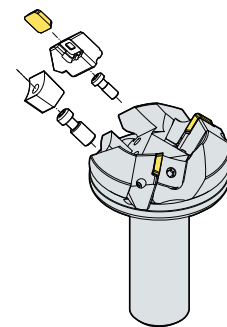
Применяемые СМП

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX
Обозначение	Керметы	Тв. сплав с покрытием	Тв. сплав
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01
SDCN 53M			
53M-G			
53MT			
53MT-RH			
53MT-S20			
1504AEEN			
1504AEEN-RH			
1504AESN			
1504AESN-RH			
SDKN 1504AESN-MU			
1504AESN-SU			
SDKR 1504AESN-MX			
1504AETN-MX			
1504AEN-MX			
			Стр

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



Комплектующие

Спецификация					
Ø50-Ø63	LASS5R/L Кассета	WASR/L Клин	WTX0817 Шпилька клина	LTX0512 Винт кассеты	TW25 Ключ

Применяемые СМП E19, E20



PES2000/3000/4000



2000/3000 Тип

4000 Тип

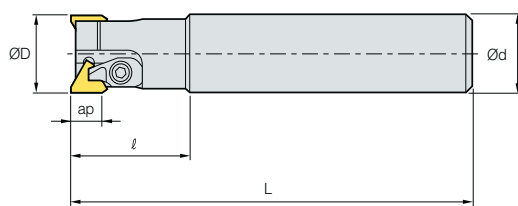


Рис. 1

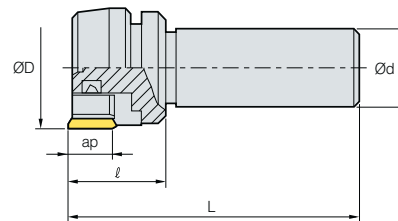
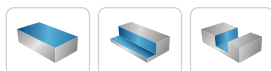


Рис. 2



AA
90°
• AR: 10°~15°
• RR: 2°~3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	kg	Рис.
PES 2020R/L	2	20	20	30	110	0.3	1
2025R/L	2	25	25	35	120	0.5	1
3030R/L	2	30	32	45	160	0.9	1
3032R/L	2	32	32	45	160	1.0	1
3033R/L	2	33	32	45	160	1.1	1
3035R/L	2	35	32	45	160	1.2	1
3036R/L	2	36	32	45	160	1.3	1
3040R/L	2	40	32	45	160	1.4	1
4050R/L	3	50	32	40	120	1.2	2
4050R/L-S42	3	50	42	40	120	1.5	2
4063R/L	4	63	32	40	120	1.5	2
4063R/L-S42	4	63	42	40	120	1.8	2

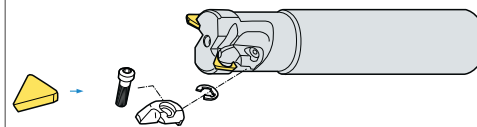
Применяемые СМП

		TECN	TEEN												
Обозначение		Керметы		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр								
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325			NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300
2000 Тип	TECN 22R							E27							
	22TR														
3000 Тип	TECN 32R							E27							
	32TR														
	32TR-S20														
4000 Тип	TEEN 43R							E27							
	43R-G														
	43TR														
	43TR-S20														
	43TR-Z														
	43TR-ZH														

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки

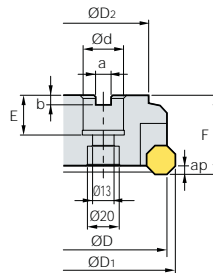


Комплектующие

Спецификация								
	Кассета	Клин	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ	Ключ	Прижим	кольцо
Ø20~Ø25 (2000 Тип)	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
Ø30~Ø40 (3000 Тип)	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
Ø50~Ø63 (4000 Тип)	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Применяемые СМП E27

AFO(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		
AFO	4080R/L	5	80	88	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	3.3	1.4
(AFOM)	4100R/L	6	100	108	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	3.3	2.0
	4125R/L	8	125	133	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	3.3	3.1

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

	OFCW	OFKT-MF	OFKT-MM	OFKT-MA		
Обозначение	Керметы	Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр	
	CN2500 CN30	NC5330	NCM325 NCM535 NCM545	PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
OFCW	05T3SN 05T3FN 05T308FN					E14
OFKT	05T3SN-MF 05T308SN-MF 05T3SN-MM 05T308SN-MM 05T3FN-MA 05T3EN-MA					E14 E15

➤ Применяемые оправки

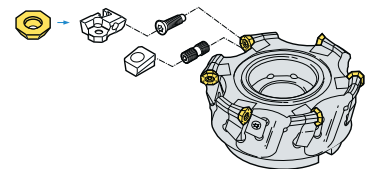
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		AFO	AFOM	
AFO	4080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(AFOM)	4100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40

*□□-NT(No) **□□-BT(No)

➤ Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



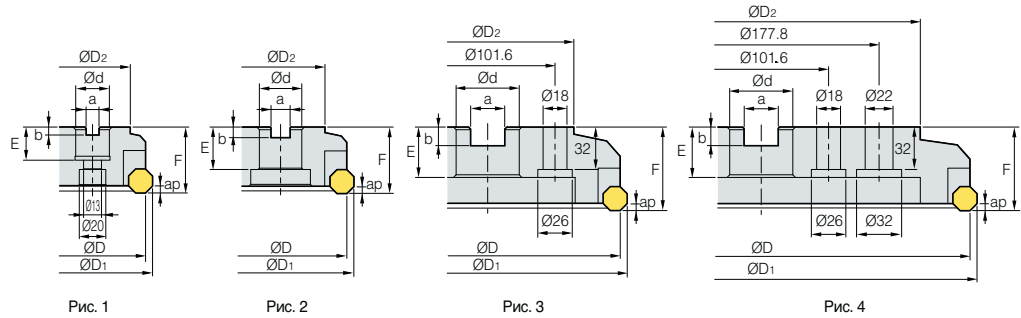
➤ Комплектующие

Спецификация					
Ø80~Ø125	Кассета LAF04R/L	Клин WAFO4R/L	Шпилька клина DHA0815	Винт кассеты FTKA0408	Ключ TW15S

➤ Применяемые СМП E14, E15 ➤ Применяемые оправки E426-E428



AFO(M)5000

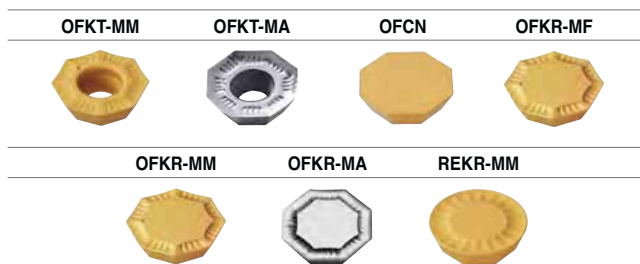


AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
AFO	5080R/L	5	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4.8	1.4	1
(AFOM)	5100R/L	6	100	111	80	31.75	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4.8	2.0	2
	5125R/L	8	125	136	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4.8	3.1	2
	5160R/L	10	160	171	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4.8	5.2	2
	5200R/L	12	200	211	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	7.5	3
	5250R/L	16	250	261	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	16.1	3
	5315R/L	20	315	326	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	22.8	4

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Корметы		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав		Стр
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	
OFKN	0704SN						E14
	0704FN						
	070408SN						
	070408FN						
OFKR	0704SN-MF						E14
	070408SN-MF						
	0704SN-MM						
	070408SN-MM						
	0704FN-MA						
	0704EN-MA						
OFKT	0704SN-MM						E14
	0704FN-MA						E15
	0704EN-MA						
REKR	170400-MM						E17

Применяемые оправки

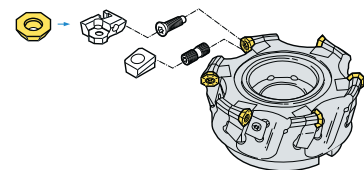
Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		AFO	AFOM
AFO	5080R/L NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(AFOM)	5100R/L NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5250R/L NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5315R/L KCP-8*** (Center ring plug)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Схема сборки



Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Применяемые СМП E14-E17

Применяемые оправки E426-E428

* : Ø80-Ø100



Е Технические характеристики фрез серии «Power Buster»

Специальная геометрия режущей кромки снижает силу резания более чем на 20% по сравнению с классической

Power Buster

Специальная геометрия режущей кромки снижает силу резания более чем на 20% по сравнению с классической

Наличие специальных стружкоделительных канавок на режущей кромке способствует снижению сил резания и обеспечивает устойчивое стружкодробление на мелкие элементы

Высокая экономичность применения СМП за счет их двухсторонней геометрии и 6 режущих кромок

Доступны два вида СМП - TNMX27 для PBA (угол в плане: 45°) и PBZ (AA: 80°), и TNMX30 для PBP (AA: 90°)

Возможность применения высоких подач и гулбин резания при черновой обработке сталей и чугунов

Система кодирования

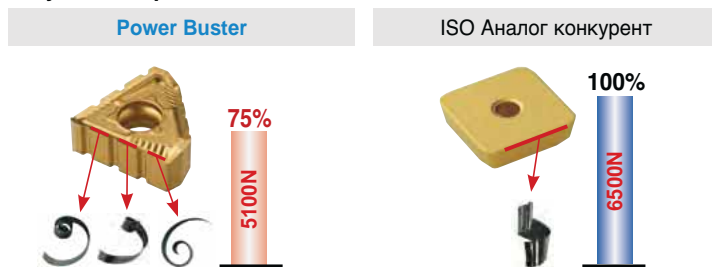
PB	A	C	M	5	250	R/L	- M
Power Buster	Угол в плане	Тип фрез	оправки Тип	Диаметр вписанной окружности	Диаметр фрезы	Исполнение	Шаг зубьев
Power buster	A: 45° Z: 80° P: 90°	C: насадная	M: Метрическая I: Дюймовое	5: 15.875 6: 17.462	ØD: 250	R: Правое L: Левое	Не обозначено: Крупный M: Мелкий 8: 8 зубьев

Характеристики СМП

Главная режущая кромка

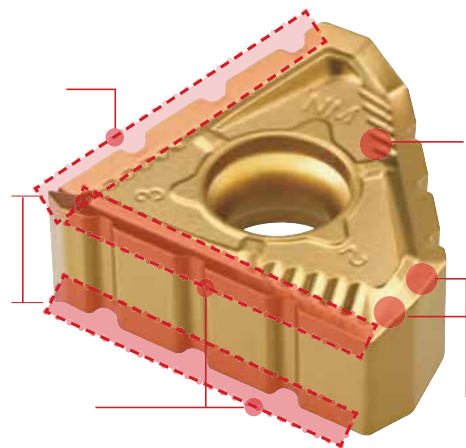
- Низкие силы резания
- Устойчивое дробление стружки на мелкие элементы
- 6 режущих кромок СМП
- Специально разработанная геометрия для высокопроизводительной черновой обработки стали и чугуна

Результаты сравнительных испытаний



Обрабатываемый материал SCM440

Режимы резания $v_c = 200$ м/мин., $t = 8$ мм, $B = 90$ мм, $S_{зуб} = 0.3$ мм/зуб



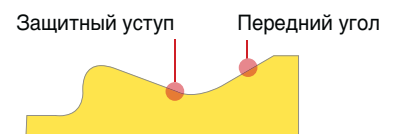
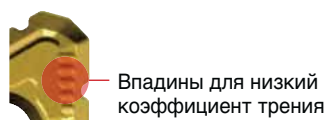
Толстые СМП

- Толстые СМП гарантируют высокую жесткость
- Сбалансированная конструкция СМП для стабильного монтажа



Стружколом

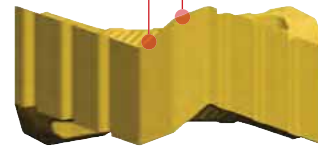
- Большой передний угол обеспечивающий низкие силы резания
- Стабильное дробление стружки при различных подачах и глубинах резания
- Наличие защитного уступа посадочного места СМП



Форма СМП, применимая к фрезам PBA/Z (AA: 45°/80°)

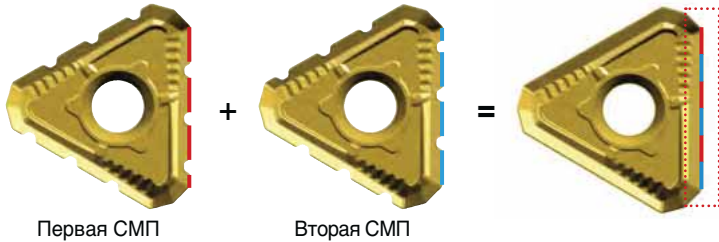
- Двойная вспомогательная режущая кромка
- Специальная обеспечивает высокое качество обработанной поверхности

второй незначительные режущая кромка для AA 80° первая незначительная режущая кромка для AA 45°



Шахматное расположение стружечных канавок

- Первая режущая кромка СМП имеет стружечные канавки, которые перекрываются второй режущей кромкой СМП имеющей аналогичные канавки, расположенные со смещением относительно первых, образуя гладкую обработанную поверхность



Окончательное формирование гладкой обработанной поверхности происходит при совместной работе всех зубьев

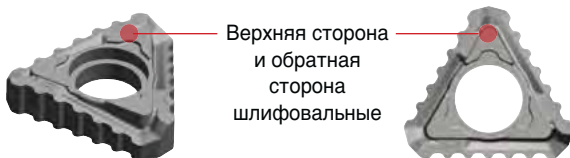
Характеристики фрезы

Система крепления винтом

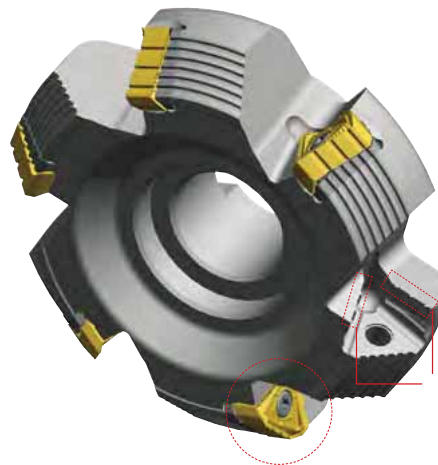
- Простое и надежное крепление СМП

Установка опорной пластины

- Высокая точность позиционирования
- Высокая жесткость системы крепления

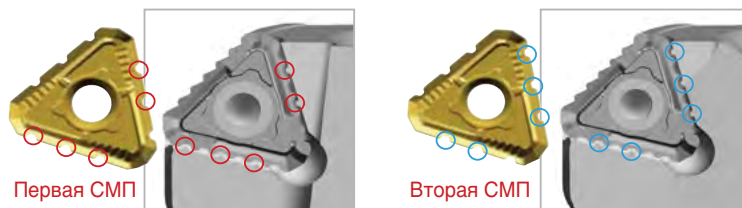
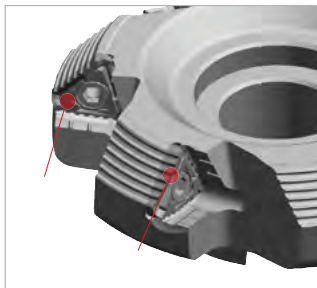


Верхняя сторона и обратная сторона шлифовальные



Установка СМП

- Каждая СМП должна быть правильно установлена по отношению к канавкам на корпусе фрезы
- СМП должны быть относительно друг друга зеркально ориентированы



Первая СМП

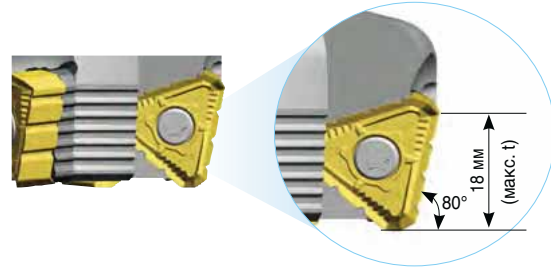
Вторая СМП

Е Технические характеристики фрез серии «Power Buster»

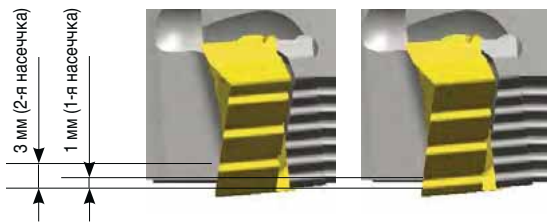
Сравнение установки СМП для фрез с различными углами в плане

- Для всех фрез с различными углами в плане применяется одна и та же СМП

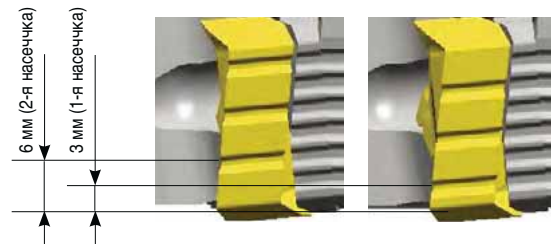
РВА/PBZ



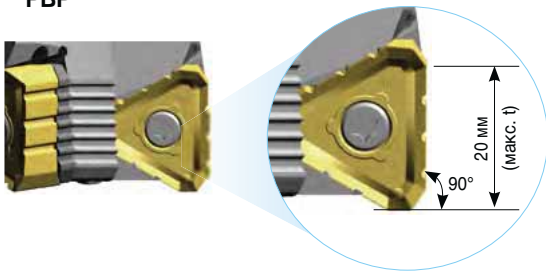
В вертикальной плоскости перекрытие стружечных канавок происходит с шагом примерно в 1 мм



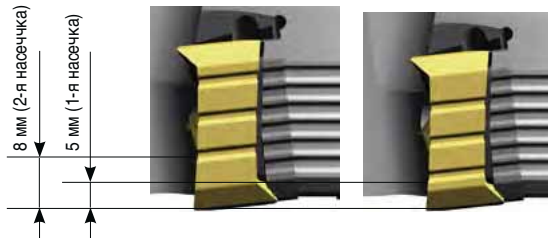
В вертикальной плоскости перекрытие стружечных канавок происходит с шагом примерно в 3 мм



РВР

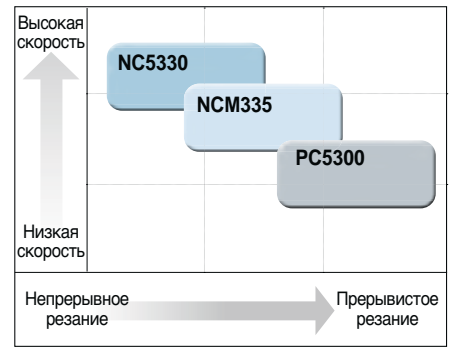


У фрезы AA 90° насечки функционируют надлежащим образом при глубине резания свыше 5 мм



➤ Рекомендованные режимы резания

ISO	Обрабатываемые материалы	Material	NC5330	NCM335	PC5300	
			S зуб (мм/зуб)			
			0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	
			vc (м/мин.)			
P	Углеродистые стали	-	SUM22, C = 0.1~25	400	335	280
		-	C = 0.30~55	365	305	255
		-	C = 0.55~80	340	285	240
	Низколегированная сталь (Содержание легирующих компонентов < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	280	235	195
		Закаленный		165	140	115
Высоколегированная сталь (Содержание легирующих компонентов > 5%)	Обожженный	SKD61	210	180	150	
	Закаленный 0	SKH51, SKH55	175	145	120	
K	Серые чугуны	Низкой прочности	FC200, FC250	125	-	145
		Высокой прочности	FC300, FC350	105	-	120
		Ферромагнитный	FCD400, FCD500	80	-	95
		Перлитный	FCD600, FCD700	75	-	85

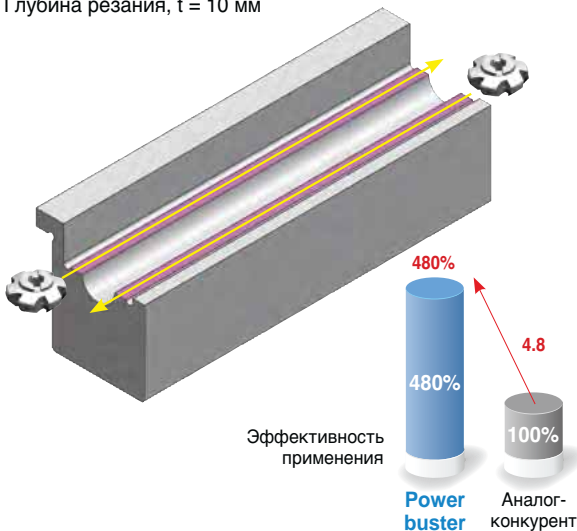


➤ Результаты сравнительных испытаний

Блок цилиндров (кораблестроение). Материал: Чугун

Ширина фрезерования, B = 160 мм

Глубина резания, t = 10 мм



Основные характеристики	Power Buster	Аналог-конкурент
Диаметр фрезы	125 мм	100 мм
	12 зубьев	12 зубьев
Марка сплава	NC5330	Чугуна, PVD покрытие
vc	170 м/мин.	130 м/мин.
S зуб	0.24 мм/зуб	0.16 мм/зуб
t	10 мм i = 2	4 мм i = 5
T маш	28.2 мин.	137.5 мин.
Производительность выше в 4.8 раза		<ul style="list-style-type: none"> • Односторонняя четырехсторонняя СМП • AA 45° резец

Корпус (тяжелое машиностроение)

Материал: Легированная сталь

Ширина фрезерования, B = 160 мм

Глубина резания, t = 10 мм



Основные характеристики	Power Buster	Аналог-конкурент
Диаметр фрезы	125 мм	100 мм
	8 зубьев	8 зубьев
Марка сплава	NCM335	Чугуна, PVD покрытие
vc	180 м/мин.	150 м/мин.
S зуб	0.15 мм/зуб	0.10 мм/зуб
t	5 мм i = 2	2.5 мм i = 4
T маш	5 мин.	14.7 мин.
Производительность выше в 2.9 раза		<ul style="list-style-type: none"> • Односторонняя четырехсторонняя СМП • AA 45° резец

РВАС(М)5000

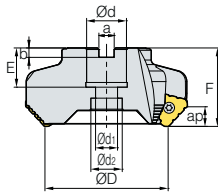


Рис. 1

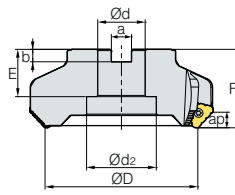


Рис. 2

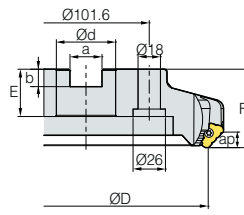


Рис. 3

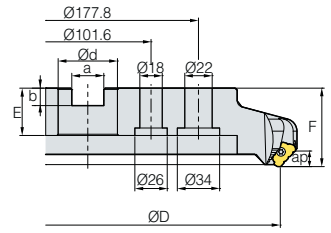


Рис. 4



AA
45°

• AR: -5°
• RR: -11°

(MM)

Обозначение			$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap	Рис.
Крупный шаг	РВАС (РВАСМ) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4	
Малый шаг	РВАС (РВАСМ) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4	

() Метрическая система

Применяемые СМП

TNMX-NM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM335	NCM335	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01	
TNMX 2710AZNR-NM																					
2710AZNL-NM																					E28

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	РВАС	РВАСМ
РВАС (РВАСМ) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□		
5250R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R/L-□		

Комплектующие

Спецификация				
$\varnothing 80$ - $\varnothing 315$	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Применяемые СМП E28 Применяемые оправки E426-E428



E

Фрезерование



PBZC(M)5000

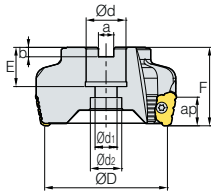


Рис. 1

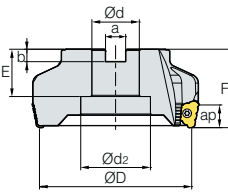


Рис. 2

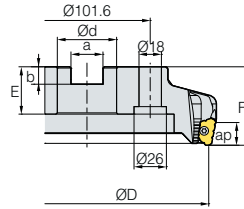


Рис. 3

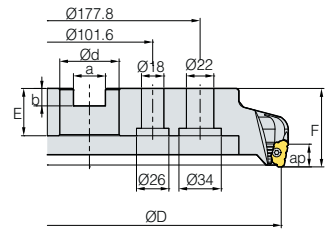


Рис. 4



AA
80°

• AR: -5°
• RR: -12°

(MM)

Обозначение			$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap	Рис.
Крупный шаг	PBZC (PBZCM) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4
Малый шаг	PBZC (PBZCM) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

TNMX-NM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX 2710AZNR-NM																			E28
2710AZNL-NM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	РВАС	РВАСМ
PBZC (PBZCM) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□		
5250R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R/L-□		

Комплектующие

Спецификация				
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426-E428



PBPCM6000 new

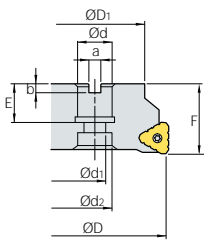


Рис. 1

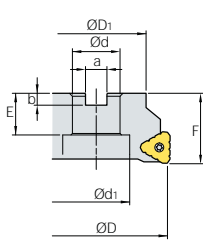


Рис. 2

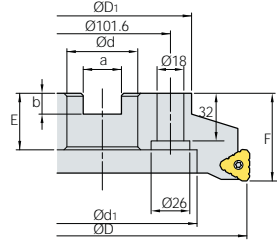


Рис. 3

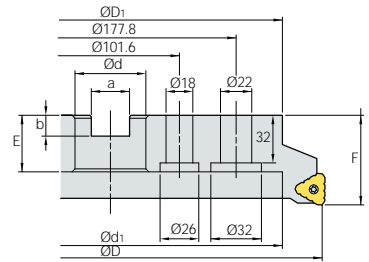


Рис. 4



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -12°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap		Рис.
PBPCM	4	80	60	27	14	20	12.4	7	24	50	20	0.85	1
	6	100	70	32	-	54	14.4	8	30	50	20	1.16	2
	6	125	90	40	-	56	16.4	9	32	63	20	2.84	2
	8	160	107	40	-	90	16.4	9	32	63	20	3.58	3
	10	200	130	60	-	132	25.7	14	38	63	20	5.13	3
	12	250	180	60	-	180	25.7	14	38	63	20	9.6	3
	14	315	240	60	-	238	25.7	14	38	63	20	16.85	4

▶ Применяемые СМП

TNMX-NM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX	3012PNR-NM																		E28

▶ Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT
PBPCM	6080R-4
	6100R-6
	6125R-6
	6160R-8
	6200R-10
	6250R-12
	6315R-14

▶ Комплектующие

Спецификация				
$\varnothing 80$ - $\varnothing 315$	Винт кассеты FTGA0518	Пластина опорная ST53PNR	Винт опорной пластины SHXN0712F	Ключ TW20-100

▶ Применяемые СМП E28 ▶ Применяемые оправки E426-E428



Фрезы серии Rich Mill обеспечивают высокую экономичность обработки за счет применения двухсторонних СМП

Rich Mill серия

Новые фрезы серии Rich Mill являются высоко экономичным инструментом за счет применения пластин с двухсторонней геометрией

Специальная геометрия СМП снижают силы резания и увеличивают срок службы инструмента

Серия Rich Mill имеет большой диапазон применения: обработка сталей, нержавеющей стали, чугуна и алюминия

Отрицательная геометрия пластин способствует повышению стойкости этого инструмента

Rich Mill фрезы имеют комбинированное крепление СМП выполненное при помощи винта и клина

Система кодирования



Rich Mill RM3

Характеристики

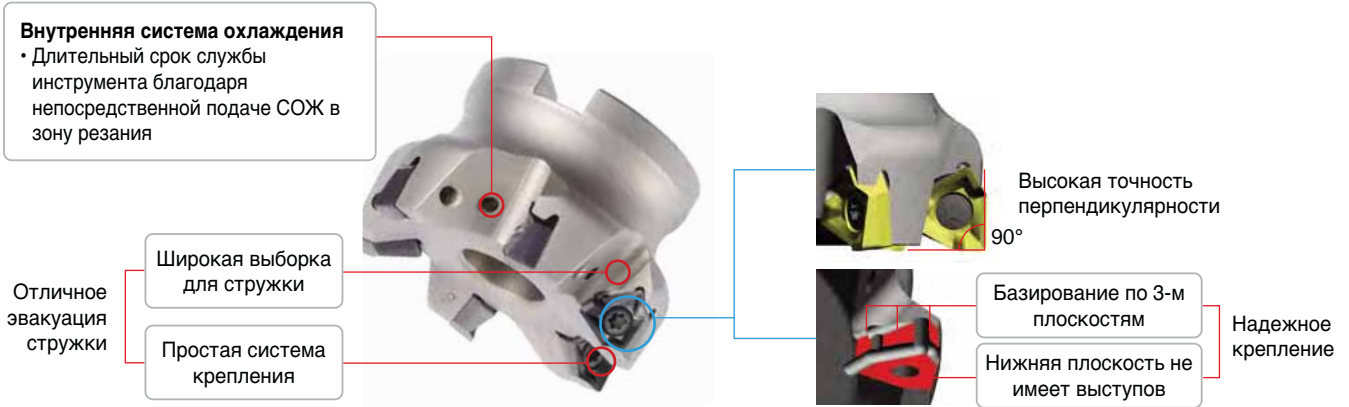
- Высокое качество - возможность обработки уступов под углом 90°
- Высокая производительность - прочные СМП, базирование по 3-м плоскостям, обеспечивают стабильное фрезерование даже в самых сложных условиях
- Высокоэкономичные - длительный срок службы инструмента и высокая эффективность

Характеристики СМП



Rich Mill RM3

Характеристики фрезы



Внутренняя система охлаждения

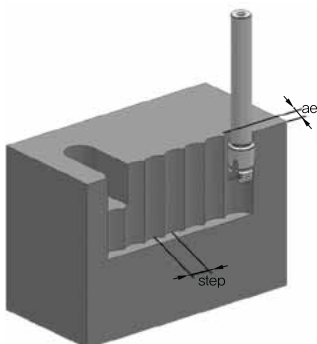
- Необходим спец.болт для системы охлаждения
- Эффективная подача СОЖ непосредственно в зону резания
- Необходима оправка поддерживающая внутреннюю подачу СОЖ через инструмент



Характеристики стружколомов

СМП	Режущая пластина	Применение	Техническое описание
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	Превосходное качество обработки алюминиевых сплавов благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности СМП
ML		Для чистовой-получистовой обработки	Превосходное качество обработки при непрерывном фрезеровании, а также при обработке нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, благодаря низким усилиям резания
MM		Для универсальной обработки	Подходит для универсальной обработки различных групп материалов

макс. шаг при врезном фрезеровании



Тип	макс. ae	Диаметр фрезы (Ø)												
		Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	
		макс. шаг (мм)												
3000 Тип	2.5	1	8.5	8.9	9.7	10	11.1	11.3	12.4	14	15.7	17.7	19.9	22.2
4000 Тип	3.0	2	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	17.4	19.5	22	24.9	28	31.3
5000 Тип	3.5	3	-	-	-	-	-	-	21	23.7	26.8	30.3	34.1	38.2



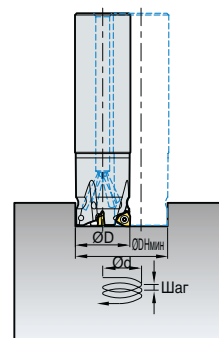
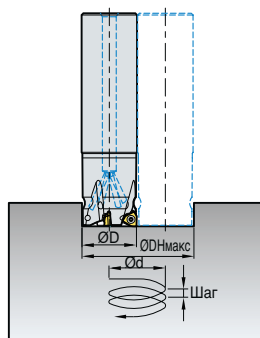
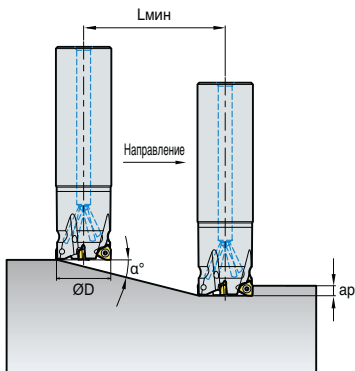
Rich Mill RM3

Многоосевая обработка и фрезерование по спирали (мм)

1. Многоосевая обработка

2. Фрезерование по спирали закрытых карманов

3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(мм)

Тип	Диам. инстр. ØD	ap	1. Многоосевая обработка		2. Фрезерование по спирали закрытых карманов				3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий	
			°	Lмин.	миндиаметр отверстия Ød	максимальн. шаг	макс.диаметр отверстия Ød	максимальн. шаг	миндиаметр отверстия Ød	максимальн. шаг
3000 Тип	20	5.5	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	5.5	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	5.5	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	5.5	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	5.5	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	5.5	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	5.5	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	5.5	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	5.5	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	8	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
	100	8	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
125	8	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5	
4000 Тип	25	8	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	8	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	8	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	8	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	8	4.0	114.4	120.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
	80	8	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	8	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
125	8	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7	
5000 Тип	80	12	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	12	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	12	3.5	196.2	242.5	12.0	248.0	12.0	236.5	12.0

* При многоосевой обработке и фрезеровании по спирали необходимо использовать СОЖ или воздух
Lмин. = ap/tan (α°)

Rich Mill RM3

Рекомендации по применению марок сплавов

Обрабатываемые материалы		P		M	K	N
		Углеродистая сталь	Легированная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Алюминиевые сплавы
Стружколом	Первый выбор	MM	MM	ML	ML	MA
	Второй выбор	ML	ML	-	MM	-
Марка сплава	Высокоскоростная обработка	PC3700	PC3700	PC5300	PC6510	H01
	Общее применение	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Прерывистая обработка	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Рекомендованные режимы резания

• RM3 3000 Тип

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Режимы резания				Режимы резания				
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	
P	сталь	PC3700	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNSR-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.25~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.25~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90~150	0.2~0.05			90~150	0.1~0.05		
		PC5400	70~120	0.2~0.05			70~120	0.1~0.05		
K	Чугун	PC6510	140~230	0.3~0.08			140~230	0.25~0.08		
		PC5300	120~200	0.3~0.08	120~200	0.25~0.08				

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания

• RM3 4000 Тип

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Режимы резания				Режимы резания				
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	
P	сталь	PC3700	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05		
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05		
K	Чугун	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08		
		PC5300	120~200	0.35~0.08	120~200	0.3~0.08				
N	Алюминиевые сплавы	H01	400~1200	0.4~0.1	XNCT0805□□PNFR-MA	-	-	-	-	

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания

• RM3 5000 Тип

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Режимы резания				Режимы резания				
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. ар (мм)	Доступные СМП	
P	сталь	PC3700	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05		
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05		
K	Чугун	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08		
		PC5300	120~200	0.35~0.08	120~200	0.3~0.08				
N	Алюминиевые сплавы	H01	400~1200	0.4~0.1	XNCT1206□□PNFR-MA	-	-	-	-	

* максимальные режимы резания: vc = 350 м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб в соответствие с условиями резания



Rich Mill RM4

Характеристики

- RM4 - многофункциональные фрезы широкого применения с использованием двухсторонней СМП с 4-мя режущими кромками
- Особая геометрия стружколома имеет положительный передний угол и прочную режущую кромку для снижения усилий резания
- RM4 применяется для плоского фрезерования, обработки уступов и пазов, с возможностью многоосевого врезания и по спирали.
- Широкий выбор стружколомов и сплавов позволяет достичь стабильной обработки и длительного срока службы СМП



Характеристики фрезы

- Возможность применения двухсторонних СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол и форма стружколома обеспечивают мягкое резание с низкими усилиями
- Прочная двухсторонняя СМП
- Широкое применение, высокая эффективность и экономичность инструмента



Внутренняя система охлаждения обеспечивает более
 • долгий срок службы инструмента благодаря непосредственной подаче СОЖ в зону резания

Широкая выборка для
 улучшенной эвакуации стружки

Простая система крепления СМП

Оптимизация стружкодробления

Характеристики СМП

- Двухсторонняя СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол
- Широкий выбор необходимого инструмента, эффективность, экономичность
- Двухсторонняя СМП имеет прочную режущую кромку

Стружколом

- Позитивный передний угол
- Улучшенный контроль за стружкообразованием

Ступенчатая форма стружколома

- Улучшенный контроль за стружкообразованием
- Сниженные усилия резания

Вспомогательная режущая кромка

- Специальная геометрия режущей кромки улучшает шероховатость обработанной поверхности

Главная режущая кромка

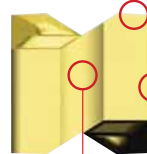
- Стружколом с позитивным передним углом
- Улучшенная шероховатость поверхности

Вогнутая геометрия

- 4 Режущие кромки
- Повышенная стабильность при обработке

Задняя поверхность

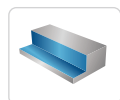
- Прочность
- Усиленная режущая кромка



Применение



Торцовая обработка



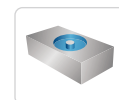
Фрезерование уступов



Обработка пазов









Двухосевая обработка



Фрезерование по спирали

Rich Mill RM4

Характеристики стружколомов

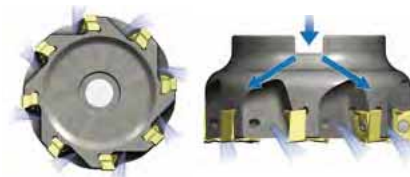
СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA 		Для обработки алюминиевых сплавов, для чистовой-получистовой обработки	Цветные металлы и неметаллы Высокое качество обработки алюмин.иевых сплавов благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности СМП
MF 		Для чистовой-получистовой обработки	Благодаря более острой режущей кромке снижаются усилия резания при непрерывном фрезеровании углеродистых и нержавеющей сталей и сплавов
MM 		Для универсальной обработки	Подходит для универсальной обработки различных групп материалов

Настройка

Общий вид	Углы установки СМП	Техническое описание
		Позитивные передний угол и посадочное гнездо СМП снижают усилия резания Улучшенная стабильность обработки
		Многофункциональное применение для торцовой обработки, уступов, пазов, обработки наклонных поверхностей, фрезерования по спирали, и т.п.

Внутренняя система охлаждения

- Подвод СОЖ осуществляется через специальный болт благодаря чему СОЖ подводится в зону резания, чем достигается более эффективное охлаждение и улучшенная эвакуация стружки. Для оптимального контроля за стружкообразованием, СОЖ подается к каждой режущей кромке (Требуется специальный болт для системы охлаждения)

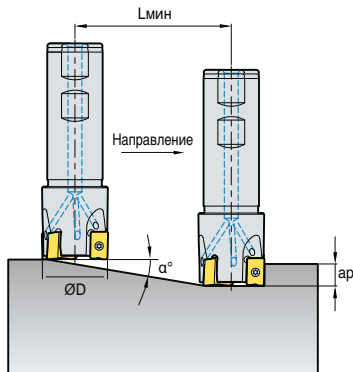


Благодаря системе внутренней подачи СОЖ снижается температура в зоне резания, обеспечивает эффективное удаление стружки и увеличивается ресурс инструмента

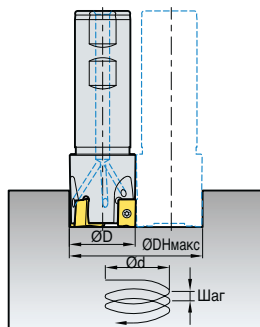
Rich Mill RM4

Многоосевая обработка и фрезерование по спирали

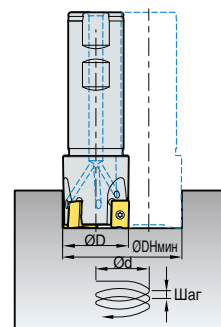
1. Многоосевая обработка



2. Фрезерование по спирали закрытых карманов



3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(мм)

Обозначение	Диам. инстр. ØD	ap	1. Многоосевая обработка		2. Фрезерование по спирали закрытых карманов				3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий	
			°	Lmin	миндиаметр отверстия Ød	максимальн. шаг	макс. диаметр отверстия Ød	максимальн. шаг	миндиаметр отверстия Ød	максимальн. шаг
RM4PS3014HR	14	9	4.5	125	25	2.7	27	3.1	19	1.3
RM4PS3016HR	16	9	3.5	160	29	2.5	31	2.7	23	1.4
RM4PS3018HR	18	9	3.0	185	33	2.4	35	2.7	27	1.5
RM4PS3020HR	20	9	2.7	204	37	2.5	39	2.7	31	1.6
RM4PS3025HR	25	9	1.8	301	47	2.1	49	2.3	41	1.6
RM4PS3032HR	32	9	1.2	451	61	1.9	63	2.0	55	1.5
RM4PS3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	9	0.5	1123	123	1.6	125	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	9	0.3	1508	157	1.2	159	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	9	0.2	1910	197	1.0	199	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	14	2.5	229	59.5	3.0	62	4	49	2.0
RM4PS4040HR	40	14	2.0	286	75.5	3.0	78	4	65	2.0
RM4PS4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PS4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	14	1.5	382	155.5	5.0	158	5	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	14	1.0	573	195.5	4.5	198	5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	14	1.0	573	245.5	5.0	248	5	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	14	0.5	1146	315.5	3.5	318	4	305	3.5

* При многоосевой обработке и фрезеровании по спирали необходимо использовать СОЖ или воздух
Lmin. = ap/tan (α°)

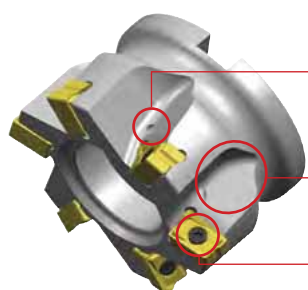
Рекомендованные режимы резания

ISO	Марка сплава	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		ap макс.	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		ap макс.
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	NCM535	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
	PC3700	150~300	0.05~0.25	120~300	0.05~0.30	150~300	0.03~0.20		150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	
M	PC5300	120~180	0.05~0.25	100~180	0.05~0.30	120~200	0.03~0.20		120~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.3	120~200	0.03~0.20	
K	PC6510	150~300	0.08~0.30	120~300	0.08~0.35	-	-		150~300	0.08~0.35	120~300	0.08~0.35	-	-	

Rich Mill RM4Z

Характеристики

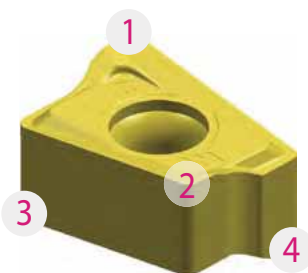
- Серия фрез Rich Mill RM4Z для высокоэффективной плунжерной обработки, например, пазы, выборка глубоких карманов, и другое применение, где требуется эффективное удаление больших объемов материала
- Серия фрез RM4Z это высокоэффективные инструменты для обработки при больших рабочих вылетах. Использование данной серии инструментов позволяет сократить время обработки и снизить затраты благодаря 4-м режущим кромкам двухсторонней СМП
- Вертикальная обработка является высокопроизводительным и высокоточным методом фрезерования
- максимальная глубина фрезерования для RM4Z 3000тип = 9.0мм, для RM4Z 4000тип = 14.0 мм

**Внутренняя система подвода СОЖ**

- Улучшенный контроль за стружкообразованием Подача СОЖ в зону резания увеличивает ресурс инструмента

Широкая выборка для эффективного удаления стружки

Улучшенная эвакуация стружки

Простая система крепления СМП

- Двухсторонняя СМП с 4-мя режущими кромками
- Позитивный передний угол
- Широкий диапазон применения
- Прочные и высокоэффективные СМП
- Экономичные двухсторонние СМП

Характеристики СМП

Главная режущая кромка

- Позитивный передний угол
- Острая режущая кромка

Ступенчатая форма

- Улучшенный контроль за стружкообразованием
- Снижение усилий резания

Вспомогательная режущая кромка

- Специальная тип СМП для плунжерной

Геометрия передней поверхности

- Позитивный передний угол
- Контролируемый сход стружки

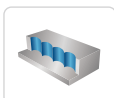
Вогнутая форма

- 4 режущие кромки
- Стабильная обработка

обработки

- Негативный тип
- Прочная режущая кромка

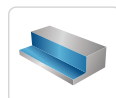
Применение



Плунжерная обработка



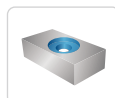
Торцовая обработка



Обработка уступов



Обработка пазов



Многоосевая обработка



Фрезерование по спирали

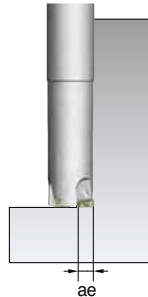
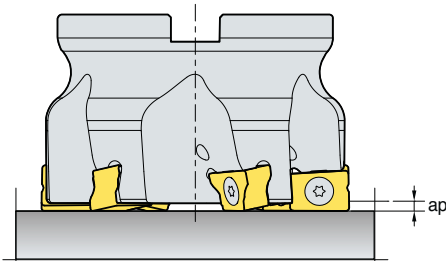


Rich Mill RM4Z

Глубина обработки при методе фрезерования

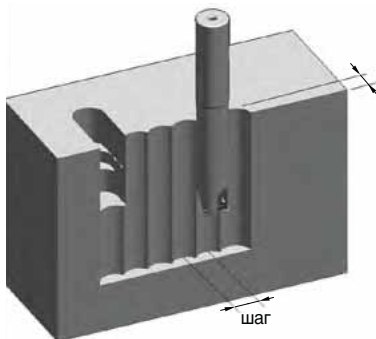
• При горизонтальной обработке глубина резания = a_p (мм)

• При вертикальной обработке глубина резания = a_e (мм)



RM4Z	Горизонтальность		Вертикальность	
	макс. a_p (мм)	макс. a_e (мм)	шаг	
RM4Z3000	1.5	9	< 0.7D	
RM4Z4000	2.5	14	< 0.7D	

макс. шаг при врезном фрезеровании

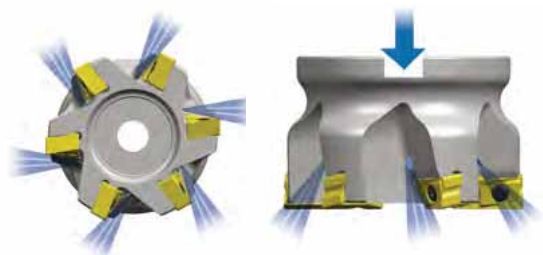


В (мм)	Диаметр фрезы (мм)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	макс. шаг (мм)								
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
6	21.3	24.9	28.5	32.4	33.2	36.9	37.9	42.1	47.4
7	22.4	26.4	30.3	34.6	35.4	39.5	40.6	45.2	51
8	23.3	27.7	32	36.6	37.5	41.9	43	48	54.2
9	24	28.7	33.4	38.4	39.3	44	45.2	50.5	57.2
10	-	-	-	-	-	46	47.3	52.9	60
11	-	-	-	-	-	47.8	49.1	55.1	62.5
12	-	-	-	-	-	49.4	50.9	57.1	64.9
13	-	-	-	-	-	50.9	52.4	59	67.2
14	-	-	-	-	-	52.3	53.9	60.7	69.3

Внутренняя система охлаждения

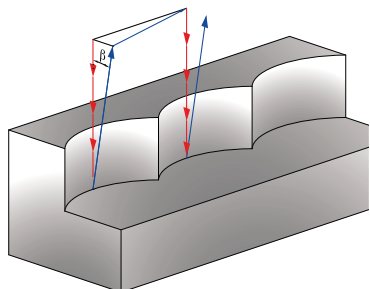
- Специальный шестигранный болт системы охлаждения обеспечивает подвод СОЖ в зону резания, способствуя эффективному удалению стружки
- Непосредственный подвод СОЖ к режущей кромке повышает эффективность охлаждения
- Необходимо применение оправки с внутренним подводом СОЖ

* Спец. шестигранный болт не включен в комплект поставки и приобретается отдельно



Rich Mill RM4Z

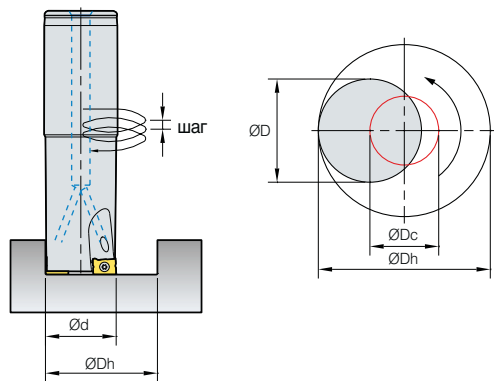
Рекомендации по программированию



- Направление подачи
- Выход инструмента
- β Угол выхода ($\beta \geq 1^\circ$)

- При отскоке (переходе) инструмента на следующий шаг, необходимо обеспечить угол выхода более 1°

Фрезерование по спирали



$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

ØDc = Диаметр окружности описанной центром инструмента (мм)

ØDh = Диаметр получаемого отверстия (мм)

ØD = Эффективный диаметр

(мм)

Обозначение	Диаметр ØD (мм)	Данные для фрезерования по спирали				
		ØDh макс. (мм)	максимальный шаг (мм)	ØDh мин. (мм)	максимальный шаг (мм)	
RM4ZS	3025HR-L25	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-L32	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-L32	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM	M3040HR	40	59	0.3	78	0.6
	M3050HR	50	79	0.3	98	0.5
	M3052HR	52	83	0.3	102	0.5
RM4ZM	3025HR-M12	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-M16	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-M16	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM	M4063HR	63	95	0.5	124	1.0
	M4066HR	66	101	0.5	130	1.0
	M4080HR	80	129	0.5	158	0.8
	M4100HR	100	169	0.3	198	0.5

Рекомендованные режимы резания

ISO	Марка сплава	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	* макс. B (мм)	** макс. t (мм)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	* макс. B (мм)	** макс. t (мм)
P	PC3700	100~250	0.05~0.25	9	1.5	120~250	0.05~0.25	14	2.5
M	PC5300	100~250	0.08~0.30			120~250	0.08~0.30		
K	PC6510	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

* макс. B (мм): (при плунжерной обработке) максимальная радиальная глубина резания

** макс. t (мм): (Обработка пазов/торцовая обработка) максимальная глубина резания

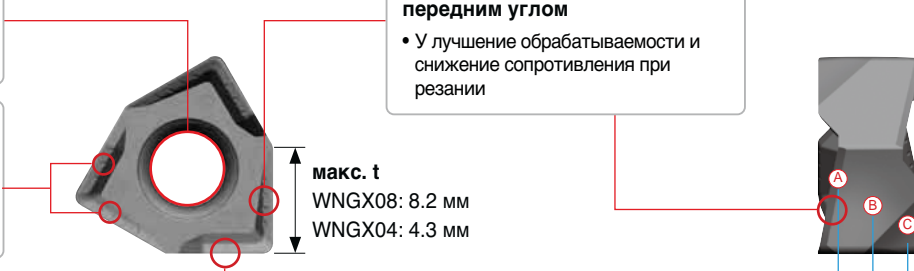


Rich Mill RM6

Характеристики

- Стабильное крепление- 3 крепежные поверхности сбоку и прочные зажимные винты
Повышение стабильности резания
- Отличные результаты- Высокая точность, превосходная перпендикулярность, прекрасное качество боковой поверхности, точные допуски
- Высокая производительность- Высокий передний угол и острые режущие кромки для снижения сопротивления при резании
Идеально подходят для обработки при высокой скорости и высоких подачах

Характеристики СМП



Выше стабильность крепления

- Широкие зоны зажима и крепкие зажимные винты для жесткого крепления

Стружколом с высоким передним углом

- Поддерживает стабильное крепление
- Способствует плавному отводу стружки
Повышает срок службы инструмента

Широкие вспомогательные режущие кромки

- Высокое качество поверхности
- Возможность универсальной обработки, в том числе врезного фрезерования

Режущие кромки с высоким передним углом

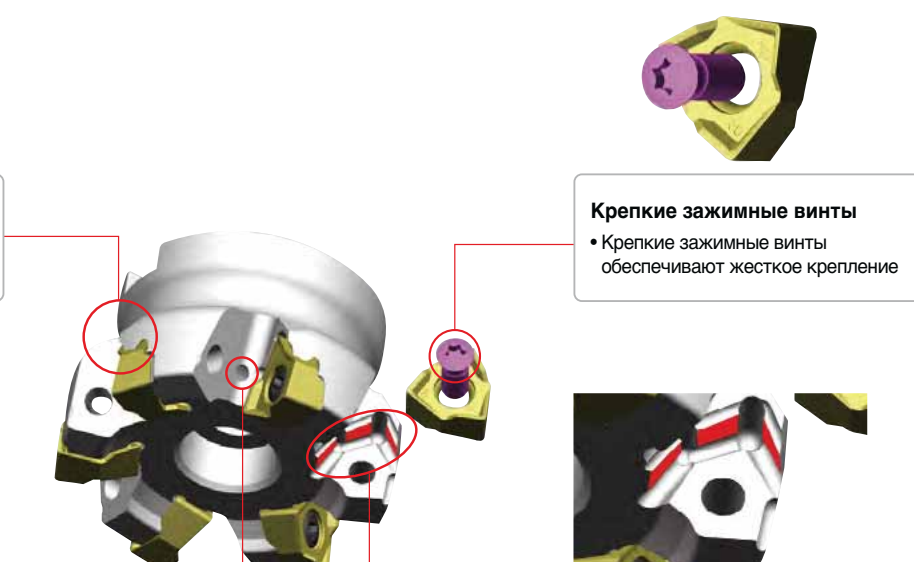
- Улучшение обрабатываемости и снижение сопротивления при резании

макс. t
WNGX08: 8.2 мм
WNGX04: 4.3 мм

3-уровневая поверхность заднего угла

- Повышает жесткость и обеспечивает стабильное крепление
Повышает стабильность резания

Характеристики фрезы



Обтекаемая конструкция державки

- Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких уступов и прорезании пазов

Система сквозной подачи СОЖ

- Улучшение отвода стружки и срока службы инструмента благодаря охлаждению СМП

Крепкие зажимные винты







- Крепкие зажимные винты обеспечивают жесткое крепление

3-сторонняя система поддержки

- Стабильный срок службы инструмента

Rich Mill RM6

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA			Для обработки алюминиевых сплавов Острые режущие кромки для превосходных характеристик резания при обработке алюминия Полированная поверхность для отличного отвода стружки и устойчивости к свариванию
ML			Для чистовой-получистовой обработки Конструкция стружколома с низким сопротивлением резанию, идеально подходит для легких режимов резания и труднообрабатываемых материалов • Долгий срок службы инструмента и превосходное качество обработки
MM			Для универсальной обработки Конструкция стружколома идеально подходит для общего фрезерования уступов и большинства применений

Рекомендации по применению марок сплавов

Обрабатываемый материал		P		M	K	N
		Углеродистая сталь	Легированная сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Цветные металлы
Форма	Рекомендация №1	MM	MM	ML	ML	MA
	Рекомендация №2	ML	ML	-	MM	MA
Марки	Высокоскоростное фрезерование	PC3700	PC3700	PC5300	PC6510	H01
	Универсальное фрезерование	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Прерывистое фрезерование	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

Рекомендованные режимы резания

• WNGX04

Обрабатываемый материал	Марка сплава	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA			
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	
P	сталь	PC3700	160~270	0.25~0.05	4.3	160~270	0.20~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5300	150~240	0.25~0.05		150~240	0.25~0.05		-	-	
		PC5400	130~210	0.25~0.05		130~210	0.25~0.05		-	-	
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90~150	0.20~0.05	4.3	90~150	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Чугун	PC6510	140~230	0.30~0.08	4.3	140~230	0.25~0.08	4.3	-	-	4.3
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Цветные металлы	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05	4.3

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0.4 мм/зуб в зависимости от условий пользователя

• WNGX08

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA			
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	
P	сталь	PC3700	160~270	0.25~0.05	8.2	160~270	0.20~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5300	150~240	0.25~0.05		150~240	0.25~0.05		-	-	
		PC5400	130~210	0.25~0.05		130~210	0.25~0.05		-	-	
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90~150	0.20~0.05	8.2	90~150	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Чугун	PC6510	140~230	0.30~0.08	8.2	140~230	0.25~0.08	8.2	-	-	8.2
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Цветные металлы	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05	8.2

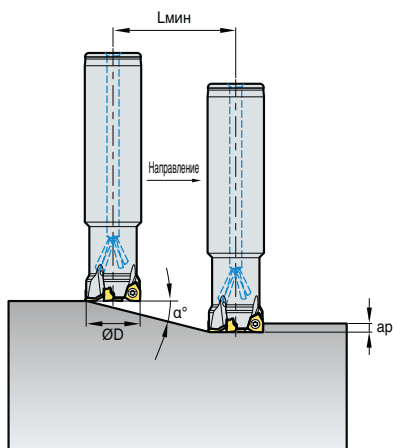
* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0.4 мм/зуб в зависимости от условий пользователя



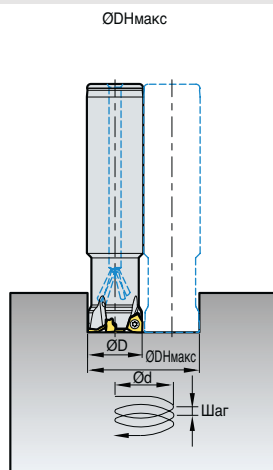
Rich Mill RM6

Многоосевая обработка

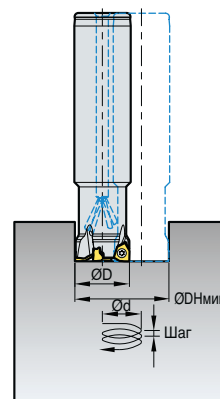
1. Многоосевая обработка



2. Фрезерование по спирали закрытых карманов



3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий



(мм)

Обозначение	Дiam. инстр. ØD	Глубина резаар	1. Многоосевая обработка		2. Фрезерование по спирали закрытых карманов				3. Фрезерование по спирали сквозных отверстий		
			макс. передний угол α°	Lмин.	мин. диаметробработки ØDмин.	макс. шагdмакс.	макс. диаметр обработки ØDмакс.	макс. шагdмакс.	мин. диаметробработки ØDмин.	макс. шагdмакс.	
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	0.8	572.9	54	0.96	62	1.3	38.5	0.5
	040R-3W32-120-WN08	40	8	0.5	916.7	70	0.82	78	1.0	54.5	0.4
	050R-4W32-120-WN08	50	8	0.3	1527.9	90	0.66	98	0.8	74.5	0.3
RM6PCM	063R-22-6-WN08	63	8	0.2	2291.3	116	0.58	124	0.6	100.5	0.3
	080R-27-7-WN08	80	8	0.1	4583.7	150	0.38	158	0.4	134.5	0.2
	100R-32-8-WN08	100	8	0.1	4583.7	190	0.49	198	0.5	174.5	0.3
	125R-40-11-WN08	125	8	0.1	4583.7	240	0.63	248	0.6	224.5	0.3

$L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$

Lмин.: Длина резания при мин. переднем угле
 ap: Осевая глубина резания
 α°: Доступный передний угол для многоосевой обработки

Rich Mill RM8

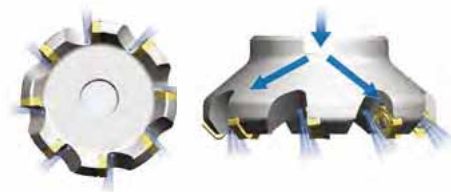
Характеристики

- Благодаря инновационному решению, применяется двухсторонняя СМП с 8-ю режущими кромками, что более экономически эффективно по сравнению с обычной односторонней СМП
- Уникальная геометрия и позитивный передний угол СМП гарантируют отличное качество обработки поверхности
- Возможно применение для фрезерования различных материалов, например, сталь, нержавеющая сталь, чугун, алюминиевые сплавы
- Широкий выбор сплавов и геометрий СМП обеспечивают стабильную обработку и отличный срок службы инструмента
- Подходит для высокоскоростного фрезерования и обработке на станках малой мощности



Внутренняя система охлаждения

- Необходим специальный болт для системы охлаждения. Эффективная подача СОЖ непосредственно к режущим кромкам в зону резания. Необходима базовая оправка, поддерживающая внутреннюю подачу СОЖ через инструмент



Внутренняя система охлаждения снижает температуру в зоне резания и обеспечивает эффективную эвакуацию стружки

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	Благодаря острой режущей кромке и полированной передней поверхности, стружколом обеспечивает равномерный сход стружки предотвращая наклепы и наростообразования
ML		Для обработки алюминиевых сплавов	Стружколом обеспечивает низкие усилия резания и является оптимальным решением для обработки нержавеющих и жаропрочных сталей и сплавов
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Благодаря низким усилиям резания хорошо подходит для непрерывного фрезерования, а также для обработки труднообрабатываемых материалов
MM		Для универсальной обработки	Подходит в качестве основного для обработки различных групп материалов
W		Wire geometry	Специализированная конструкция режущей кромки для достижения отличной шероховатости обработанной поверхности

Применение




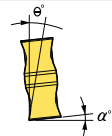
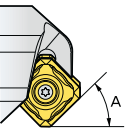
Торцовая обработка

Характеристики СМП

СМП	Режущая кромка	Техническое описание
	Вид-А 	Положительный главный передний угол способствует снижению сил резания.
	Вид-В 	Wire технология, примененная на вспомогательной режущей кромке эффективно улучшает шероховатость обработанной поверхности.
	Стружколом 	Низкие усилия резания благодаря позитивному установочному углу и положительному переднем

Rich Mill RM8

Настройка

Общий вид	Режущая кромка	Техническое описание
		Передний угол СМП создает при установке положительную геометрию и снижает силы резания
		Применяется для торцевой обработки и снятия фасок • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88°

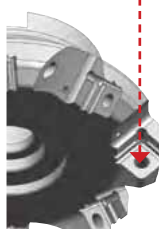
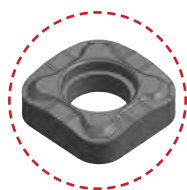
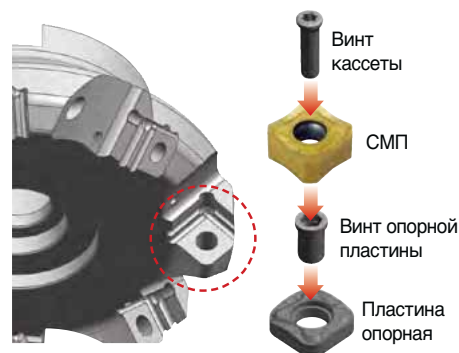
Рекомендованные режимы резания

ISO	Марка сплава	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		макс. ap	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		макс. ap
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35	RM8A 6.0 мм	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5 мм
	NCM535	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
	PC3700	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
M	PC9530	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-	RM8E 9.0 мм	90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	RM8E 11 мм
	PC5300	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40	RM8Q 11.5 мм	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	

Rich Mill RM8

Характеристики

- Система крепления винтом
 - Простота и высокая эксплуатационная надежность системы крепления
- Высокая жесткость и эксплуатационная надежность системы крепления СМП
 - Наличие опорной пластины позволяет предотвратить разрушение посадочного гнезда СМП в случае поломки СМП
- Применение опорной пластины
 - Широкая номенклатура выпускаемых фрез с различными углами в плане: 45°, 75°, 80°
 - Высокая надежность крепления опорной пластины и СМП



RM8A
(AA 45°)



RM8E
(AA 75°)



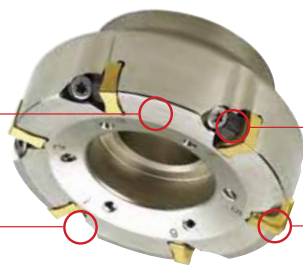
RM8Q
(AA 88°)

Rich Mill RMT8

Характеристики

- Новая система крепления обеспечивает простоту установки и закрепления
- СМП, изготовленные из новых материалов, обладают высокой стойкостью и позволяют получить хорошее качество поверхности при обработке
- Стружколомы MF и MM применимы в самых различных условиях резания
- Функциональные возможности фрез RMT позволяют заменить стандартные фрезы

Характеристики фрезы



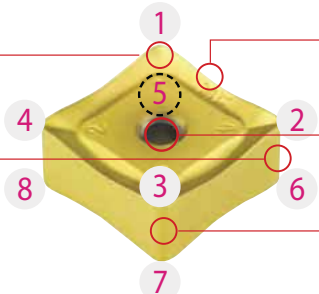
Жесткая конструкция корпуса обеспечивает высокую эксплуатационную надежность

Специальные стружечные канавки обеспечивают стабильный отвод стружки из зоны резания

Новая система крепления обеспечивает простую и быструю замену СМП

Экономичное применение пластин с 8 режущими кромками

Характеристики СМП (Применение R/L)



8 режущих кромок

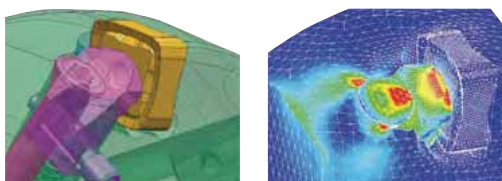
Высокая износостойкость покрытия

Низкие силы резания за счет большого переднего угла стружколома

Отверстие для закрепления

Оптимальная геометрия вспомогательных кромок позволяет применять пластины для правого и левого исполнения фрез и получать высокое качество обработанной поверхности

Анализ системы крепления методом конечных элементов



Характеристики стружколомов

	СМП	Режущая кромка	Применение	Общие характеристики
MF			Чистовое фрезирование	Специальная геометрия способствует снижению сил резания и обеспечивает высокое качество чистовой обработки
MM			Универсальное применение	Усиленна режущая кромка, универсальное применение

Рекомендации по выбору марок сплава и стружколомов

ISO	Марка сплава	MM	MF
P	NCM535		
	PC5300		
M	PC9530		
K	PC6510		

○: Оптимальный ○: Надлежащий

Рекомендованные режимы резания

(мм)

ISO	Марка сплава	MM		MF	
		vc (м/мин)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин)	S зуб (мм/зуб)
P	NC5330	190~310	0.10~0.35	190~310	0.05~0.30
	NCM535	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
	PC3700	130~210	0.10~0.35	130~210	0.05~0.30
M	PC9530	90~150	0.05~0.30	90~150	0.05~0.30
K	PC6510	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

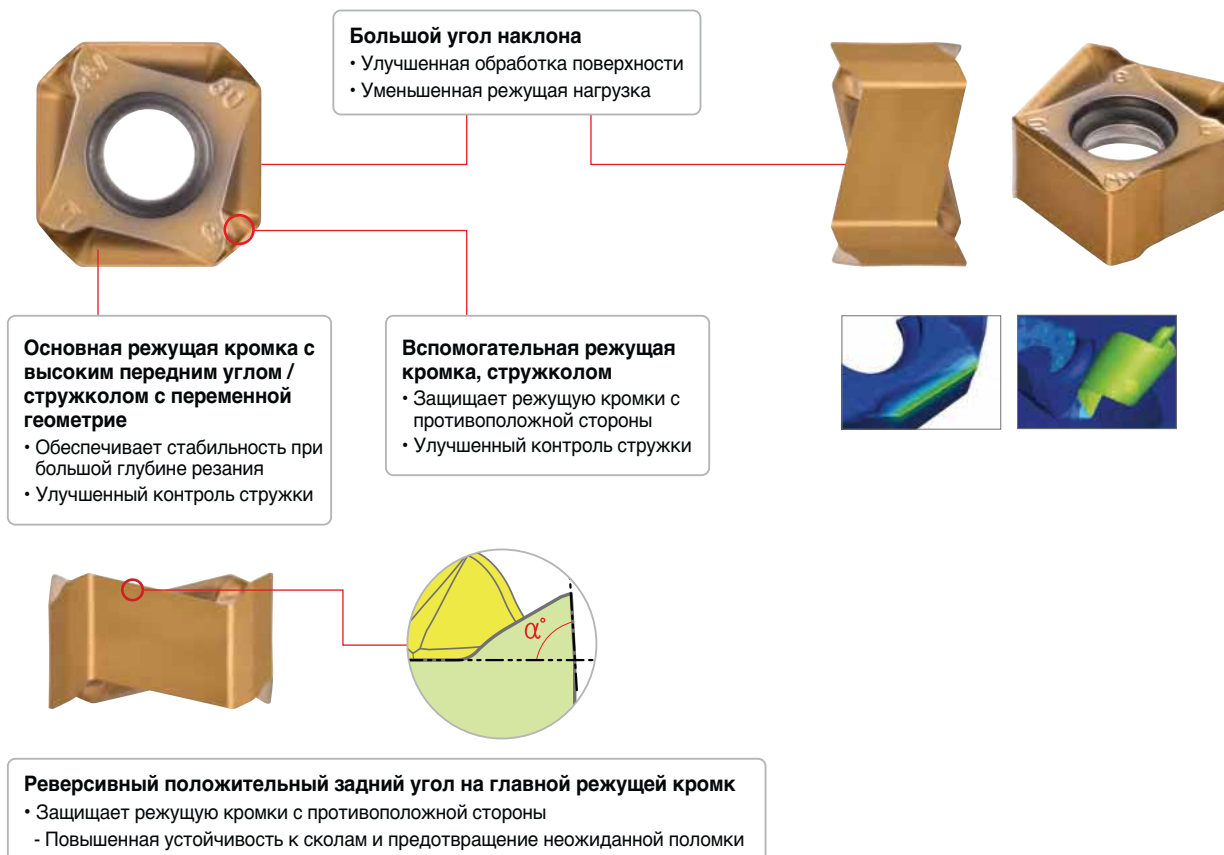


Rich Mill RM8-X

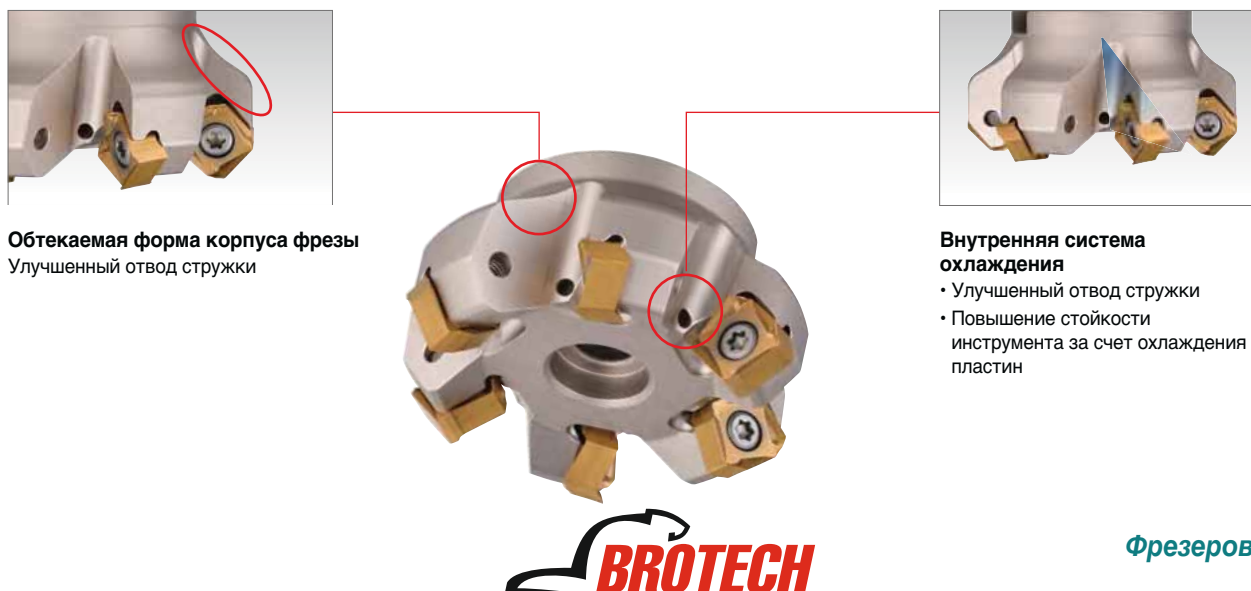
Характеристики

- Увеличенная производительность обработки благодаря реверсивно-положительной геометрии, предотвращающей вращение и большой площади зажима (верхней и нижней)
- Равномерная обработка благодаря спиральной режущей кромке и острому стружколому
- Превосходное качество поверхности благодаря широкой вспомогательной режущей кромке и оптимизированному углу корпуса фрезы

Характеристики СМП



Характеристики фрезы



Rich Mill RM8-X

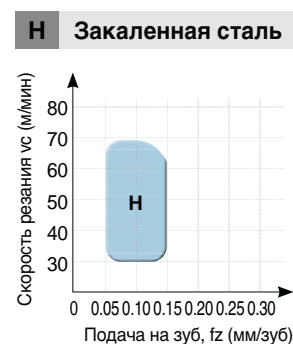
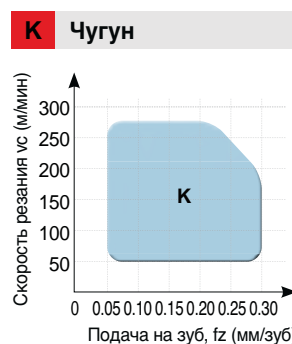
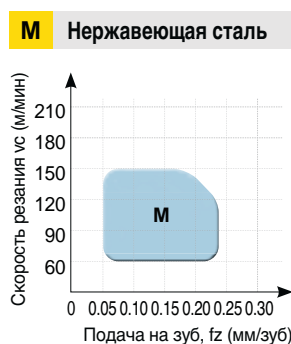
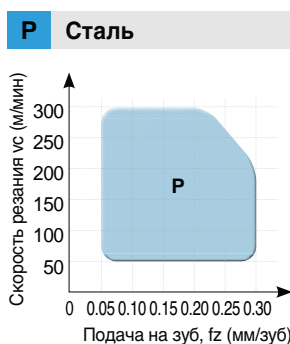
Рекомендуемый сплав и режущая кромка

Тип	SAGX			SNMX	
Характеристики	Усиленный тип по задней поверхности			Острая геометрия по задней поверхности	
Заготовка	M	S	H	P	K
Геометрия	<p>SAGX-ML → SAGX-MM</p>			<p>SNMX-MM</p>	
	<p>[Двойной позитивно-реверсивный задний угол]</p>			<p>[Отрицательный задний угол]</p>	

Тип	Рекомендации по применению марок сплавов (●: 1-й выбор)									
	P		M		K		S		H	
	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав
SAGX140808ANER	ML MM	PC5300 PC3700	ML MM	PC9540 PC5300	ML MM	PC6510 PC5300	ML MM	PC5300	MM	PC2510 PC2505
SNMX140808ANER	MM	PC3700	-	-	MM	PC6510	-	-	-	-

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемый материал	Типы обработки	Рекомендуемый сплав	Рекомендуемые скорости резания	ISO	Область применения
P Сталь	Непрерывное резание	PC3700 new	235 (180~290)	P30	
	Прерывистое резание	PC5300	195 (150~240)	P40	
M Нержавеющая сталь	Непрерывное резание	PC5300	130 (100~160)	M20 M30	
	Прерывистое резание	PC9540	110 (80~140)	M40	
K Чугун	Непрерывное резание	PC6510	180 (140~230)	K05 K10	
	Прерывистое резание	PC5300	145 (110~180)	K20 K30	
H Закаленная сталь	Непрерывное резание	PC2510 new	55 (40~70)	H10	



Rich Mill RM14

Характеристики

- Экономичная торцевая фреза с 14 вершинами
- Сведение к минимуму вибрации заготовки благодаря измененному углу в плане и острой режущей кромке
- Сниженное сопротивление резанию и улучшенный вывод стружки за счет применения большого угла наклона спирали

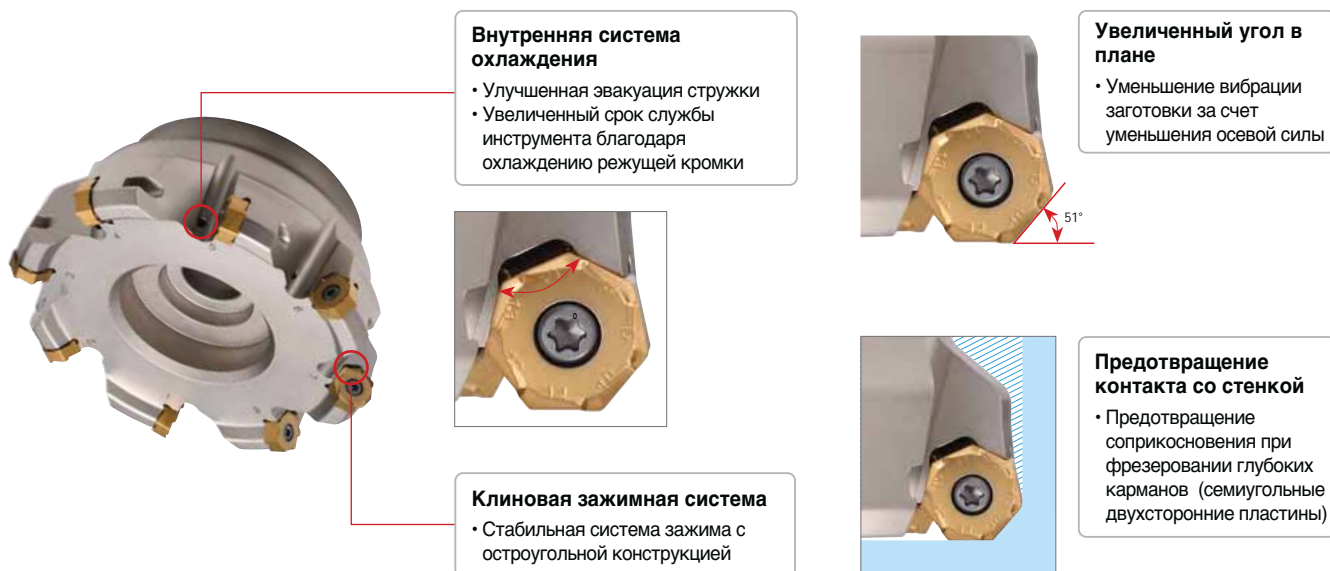
Характеристики СПМ

- Широкая опорная поверхность пластины обеспечивает стабильную систему зажима
- Режущая кромка с большим передним углом снижает нагрузку при резании и увеличивает эвакуацию стружки
- Более толстая пластина обеспечивает стабильность при обработке



Характеристики фрезы

- Семиугольная пластина уменьшает вибрацию при обработке
- Система зажима клинового типа обеспечивает стабильный зажим
- Возможна ступенчатая обработка без контакта со стенкой детали



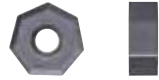

Rich Mill RM14

Характеристики стружколомов

	СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
Плоская			Нейтральный тип Плоская режущая кромка	1-я рекомендация для обработки жаропрочных нержавеющей сталей Можно применять для обработки различных материалов Можно применять как при правом, так и при левом исполнении
Наклонная			Правосторонний тип Режущая кромка с высоким углом спирали	1-й выбор для обработки чугуна Можно применять для обработки нержавеющей стали с глубиной резания до 3 мм Для обработки на высоких скоростях и подачах

Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки

(: 1-ый выбор)

Тип		Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки по обрабатываемому материалу							
		М				К			
		Аустенитная нержавеющая сталь		Жаропрочная нержавеющая сталь		Серый чугун		Ковкий чугун	
		Тип	Сплав	Тип	Сплав	Тип	Сплав	Тип	Сплав
Плоская		-	PC9540 PC5300 PC5400	-	PC9540 PC5300 PC5400	-	PC6510 PC5300 NCM535	-	PC6510 PC5300 NCM535
Наклонная		-	PC9540 PC5300 PC5400	-	PC9540 PC5300 PC5400	-	PC6510 PC5300 NCM535	-	PC6510 PC5300 NCM535

Recommended cutting condition






ISO	Заготовка	ISO (DIN)*	AISI	KS	HB	Сплав	Режимы резания					
							Наклонная			Плоская		
							vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)	vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)
М	Аустенитная	STS304 STS316	X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	304 316	160-180	PC9540 (PC5300)	80-160	0.3-0.05	1-3	90-150	0.25-0.05	1-3
	Жаропрочная нержавеющая сталь	-	(1.48□□)	-	160-200	PC9540 (PC5300)	60-100	0.2-0.05	1-2	60-100	0.25-0.05	1-3
К	Серый чугун	GC250	250 (GG 25)	№ 35 В	180-240	NCM535 (PC6510)	200-300	0.3-0.1	2-3	200-300	0.25-0.1	2-3
	Ковкий чугун	GCD500	500-7 (GGG 50)	80-55-06	150-230	PC6510 (PC5300)	110-230	0.3-0.1	2-3	150-200	0.3-0.1	2-3
		GCD600	600-3 (GGG 60)	-	170-270	PC6510 (PC5300)	85-200	0.25-0.15	2-3	150-200	0.25-0.15	2-3

Rich Mill RM16

Характеристики

- Высокая экономичность применения за счет 16 режущих кромок на одной СМП
- Возможность использования СМП Wiper для получения низкой шероховатости поверхности
- Оптимальная геометрия на основе новой марки твердого сплава обеспечивает высокую стойкость и эффективность фрезирования
- При использовании СМП с 16 рабочими кромками максимальная глубина резания составит 5.5 мм В случае применения СМП с 8 рабочими кромками максимальная глубина резания увеличится до 13 мм
- Режущая кромка СМП «Wiper» устанавливается на 0.05 мм ниже уровня остальных СМП
- Если величина подачи численно превышает размер режущей кромки (7 мм), то в корпус фрезы симметрично устанавливают 2 СМП «Wiper»

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Общие характеристики
MA		Для обработки алюминиевых сплавов, для чистовой-получистовой обработки	Снижение сил резания за счет положительной геометрии передней поверхности. Препятствие наростообразованию Высокое качество обработки
ML		Для обработки труднообрабатываемых материалов	Оптимальный стружколом для обработки труднообрабатываемых материалов
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Специальная геометрия передней поверхности для обработки вязких материалов: нержавеющей сталей, марганцовистых сталей и т.д
MM		Для универсальной обработки	Применение в широком диапазоне режимов резания при обеспечении высокой стойкости СМП
W		Wiper	Уменьшение шероховатости поверхности по сравнению с применением стружколомов MM и MF

Инструкция по установке пластин Wiper

направление	Правильная установка	Не правильная установка			
Правое исполнение					
определение		x	x	x	x
Левое исполнение					
определение		x	x	x	x

Внутренняя система охлаждения

- Большая стружечная канавка препятствует пакетированию стружки
- Использование системы охлаждения уменьшает температуру в зоне резания и обеспечивает хороший отвод стружи



Рекомендованные режимы резания

ISO	Марка сплава	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W		ONM(H)X080608-MM		ONM(H)X080608-MF		ONHX080608-W	
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
P	NCM535	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
	PC3700	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
M	PC9530	120~180	0.10~0.35	100~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.20	120~180	0.10~0.40	100~180	0.05~0.35	100~180	0.05~0.25
K	PC6510	150~300	0.10~0.40	150~300	0.08~0.35	150~300	0.05~0.25	150~300	0.10~0.45	150~300	0.08~0.40	150~300	0.05~0.30

Rich Mill RMR

Характеристики

- Улучшенная стабильность обработки благодаря сочетанию реверсивной положительной конструкции, предотвращающей вращение, и широких верхней и нижней зажимных сторон.
- Спиральная режущая кромка и острый стружколом обеспечивают плавное резание
- Широкая вспомогательная режущая кромка и оптимизированный угол корпуса улучшают качество обработанной поверхности

Характеристики СПМ



Характеристики фрезы

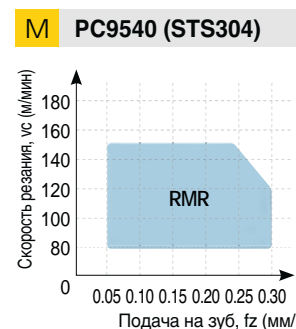
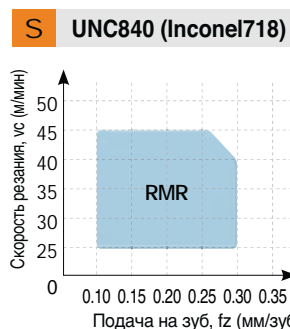


Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки



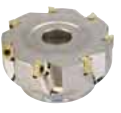



Стружколом	Режущая кромка	Рекомендации по выбору марок сплава и режущей кромки по обрабатываемому материалу (•: 1-ый выбор)	
		S	M
		Сплав	Сплав
ML		UNC840 UPC845	PC9540 UPC845

Рекомендованные режимы резания










Заготовка	Сплав	ISO	AISI	KS	Режимы резания		
					vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)
S Жаропрочные сплавы alloys	UNC840	15156-3	7718	Inconel718	30-50	0.4-0.1	1.0-3.0
	UPC845	15156-3	7718	Inconel718	20-40	0.6-0.2	1.5-4.0
M Нержавеющая сталь	PC9540	X5CrNi18-9	304	STS304	80-160	0.3-0.05	1.0-3.0
		X5CrNiMo17-12-2	316	STS316			



 Фрезы


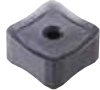
Тип	A.A	Обозначение	Общий вид	Диаметр фрезы (мм)	Обозначение	Техническое описание	Стр
RM3	90°	RM3PC(M)3000		Ø40-Ø80	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM	 <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 3-х реж. кромок на СМП • Высокая точность ерпендикулярности • Длительный срок службы инструмента благодаря непосредственной подаче СОЖ в зону резания 	E99
		RM3PC(M)4000		Ø40-Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E100
		RM3PC(M)5000 <small>new</small>		Ø80-Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM		E101
RM4	90°	RM4PC(M)3000		Ø40-Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605aPNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM	 <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Возможность многоосевой обработки при фрезеровании уступов и пазов, а также для торцовой обработки 	E105
		RM4PC(M)4000		Ø50-Ø160	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		E106
		RM4ZCM3000		Ø40-Ø52	LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	 <ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 4-х реж. кромок на СМП • Оптимизированы для вертикальной обработки 	E118
		RM4ZC(M)4000		Ø63-Ø100	LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		

Фрезы










Тип	A.A	Обозначение	Общий вид	Диаметр фрезы (мм)	Обозначение	Техническое описание	Стр		
RM6	90°	RM6PCM-WN04 <small>new</small>		Ø40-Ø63	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML	  	<ul style="list-style-type: none"> Повышенная производительность и высококачественная обработка буртиков на высокой скорости и при высоких подачах 	E120	
		RM6PC(M)-WN08 <small>new</small>			Ø50-Ø125			WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM
RM8	45°	RM8AC(M)4000		Ø50-Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML	SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		E126	
		RM8AC(M)5000			Ø80-Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML			SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM
RM8	75°	RM8EC(M)4000		Ø50-Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		<ul style="list-style-type: none"> Высокая экономичность за счет 8-ми реж кромок на СМП Низкие усилия резания, отличный сход стружки 	E130
		RM8EC(M)5000			Ø80-Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML			SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM
RM8	88°	RM8QC(M)4000		Ø63-Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E134	



 Фрезы

Тип	A.A	Обозначение	Общий вид	Диаметр фрезы (мм)	Обозначение	Техническое описание	Стр		
RM8	45°	RMH8AC(M)4000		Ø50–Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		E127		
		RMH8AC(M)5000		Ø80–Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		E129	
	75°	RMH8EC(M)4000		Ø50–Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		<ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 8-ми реж. кромок на СМП • Низкие усилия резания, отличный сход стружки 	E131
		RMH8EC(M)5000		Ø80–Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM			E133
	88°	RMH8QC(M)4000		Ø63–Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E135	
RMT8	45°	RMT8A(M)4000/5000		Ø80–Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM		<ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 8-ми реж. кромок на СМП • Высокий срок службы инструмента и качество обработанной поверхности благодаря позитивной геометрии передней поверхности и низким усилиям резания 	E136 E137
		RMT8E(M)4000/5000		Ø80–Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM			
	88°	RMT8Q(M)4000		Ø80–Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		<ul style="list-style-type: none"> • Хорошая стабильность резания благодаря устойчивости к выкрашиванию реж. кромок и широкому выбору сплавов 	E140





Фрезы

Type	A.A	Designation	Shape	Cutter Diameter	Application		Features	Page
RM8-X	45°	RMX8AC(M)-SA14 <small>new</small>		Ø50-Ø125	SAGX140808ANER-ML SAGX140808ANER-MM SNMX140808ANER-MM		<ul style="list-style-type: none"> • Двусторонняя СМП с 8 режущими кромками • Стабильная производительность резания благодаря двойной реверсивной положительной задней поверхности • Превосходная обрабатываемость при резании нержавеющей стали благодаря режущей кромке с высоким углом спирали 	E141
RM14	51°	RM14XCM-XN06 <small>new</small>		Ø50-Ø160	XNMX0606XNR-ML XNMX060608-ML	 	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение вибрации за счет применения семиугольной формы пластины • Стабильный зажим благодаря конструкции зажима клинового типа • Возможно многоступенчатое фрезерование без касания боковой стенки 	E 142
RM16	45°	RM16AC(M) 6000/8000		Ø63-Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONMX060608-ML ONHX080608-ML ONMX080608-ML ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-MA ONMX080608-MA		<ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность за счет 16 реж. кромок на СМП • СМП с Wiper геометрией для улучшения шероховатости обработанной поверхности 	E143 E144
RMR	-	RMRC(M)-RN12 <small>new</small>		Ø50-Ø125	RNMX1204M0E-ML		<ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой режущей кромке • Превосходное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима • Подходит для обработки инконеля 	E145

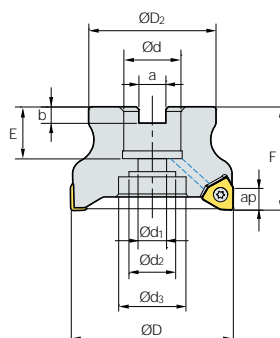
Резьбовые головки / Модульная система

Тип	A.A	Обозначение	Общий вид	Диаметр фрезы (мм)	Обозначение		Техническое описание	Стр
RM3	90°	RM3PS3000 <small>new</small>		Ø20-Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		E102
		RM3PS4000 <small>new</small>		Ø32-Ø63	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E103
		RM3PM <small>new</small> 3000/4000		Ø20-Ø50	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNER-ML XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNER-ML XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNER-ML XNKT080520PNSR-MM		E104
RM4	90°	RM4PS3000			Ø14-Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	 
		RM4PS4000	Ø32-Ø63		LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM	LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM	E116	
		RM4ZS3000	Ø25-Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	E119		
		RM4PM3000	Ø14-Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	E117		
		RM4ZM3000	Ø25-Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	E119		

➤ Резьбовые головки / Модульная система

Тип	A.A	Обозначение	Общий вид	Диаметр фрезы (мм)	Обозначение	Техническое описание	Стр	
RМ6	90°	RM6PS-WN04 <small>new</small>		Ø20-Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040312PNER-ML WNGX040308PNFR-MA WNGX040316PNER-ML WNGX040312PNFR-MA WNGX040304PNSR-MM WNGX040316PNFR-MA WNGX040308PNSR-MM WNGX040304PNER-ML WNGX040312PNSR-MM WNGX040308PNER-ML WNGX040316PNSR-MM		E122	
		RM6PS-WN08 <small>new</small>			Ø32-Ø50			WNGX080604PNFR-MA WNGX080616PNER-ML WNGX080608PNFR-MA WNGX080620PNER-ML WNGX080612PNFR-MA WNGX080604PNSR-MM WNGX080616PNFR-MA WNGX080608PNSR-MM WNGX080620PNFR-MA WNGX080612PNSR-MM WNGX080604PNER-ML WNGX080616PNSR-MM WNGX080608PNER-ML WNGX080620PNSR-MM WNGX080612PNER-ML
		RM6PM-WN04 <small>new</small>		Ø20-Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040312PNER-ML WNGX040308PNFR-MA WNGX040316PNER-ML WNGX040312PNFR-MA WNGX040304PNSR-MM WNGX040316PNFR-MA WNGX040308PNSR-MM WNGX040304PNER-ML WNGX040312PNSR-MM WNGX040308PNER-ML WNGX040316PNSR-MM			E124
		RM6PM-WN08 <small>new</small>			Ø32-Ø40			
RMR	-	RMRS-RN12 <small>new</small>		Ø32-Ø63	RNMX1204M0E-ML	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая экономичность благодаря двусторонней круглой режущей кромке. • Отличное предотвращение вращения за счет надежной системы зажима • Подходит для резки инконеля 	E146	

RM3PC(M)3000 new

AA
90°•AR: -5°
•RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		
RM3PCM	3040HR	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3040HR-M	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3050HR	6	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3050HR-M	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3063HR	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
	3063HR-M	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.87
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.88

() Метрическая система

➤ Применяемые СМП

XNKT-ML

XNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
XNKT	060405PNER-ML																		E32
	060405PNSR-MM																		
	060408PNER-ML																		
	060408PNSR-MM																		

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	
	3040HR-M	BT□□-FMC16-□□
	3050HR	
	3050HR-M	
	3063HR	
	3063HR-M	BT□□-FMC22-□□
	3080HR	
	3080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□

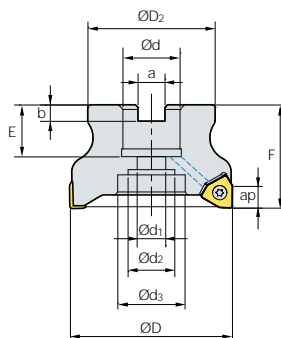
➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø80	Винт кассеты FTNA0306	Ключ TW09S

➤ Применяемые СМП E32

➤ Применяемые оправки E426-E428

RM3PC(M)4000 new



(MM)

Обозначение	Зубы	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	
RM3PCM	4040HR	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4040HR-M	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4050HR	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.28
	4050HR-M	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.29
	4063HR	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.54
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.53
RM3PC (RM3PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.08
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.06
	4100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.68
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.67
	4125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45
	4125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45

Применяемые СМП

() Метрическая система

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	
XNCT	080504PNFR-MA																			
	080508PNFR-MA																			
	080512PNFR-MA																			
	080520PNFR-MA																			
XNKT	080504PNER-ML																			
	080504PNSR-MM																			
	080508PNER-ML																		E31	
	080508PNSR-MM																		E32	
	080512PNER-ML																			
	080512PNSR-MM																			
	080516PNER-ML																			
	080516PNSR-MM																			
	080520PNER-ML																			
	080520PNSR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	4040HR	-
	4050HR	-
	4063HR	BT□□-FMC16-□□
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□
	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□
	4125HR	BT□□-FMA38.1-□□

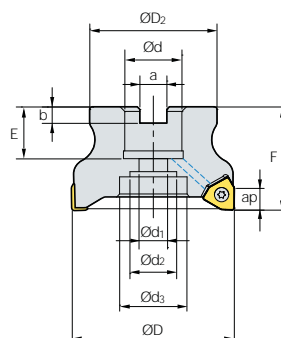
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø125	FTNA0408	TW15S

Применяемые СМП E31, E32 Применяемые оправки E426-E428



RM3PC(M)5000 new



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	
RM3PC 5080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
(RM3PCM) 5080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
5100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
5100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
5125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70
5125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70

() Метрическая система

Применяемые СМП

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
XNCT 120608PNFR-MA																			
XNKT 120604PNSR-MM																			
120608PNER-ML																			
120608PNSR-MM																			
120612PNER-ML																			
120612PNSR-MM																			E31
120616PNER-ML																			E32
120616PNSR-MM																			
120620PNER-ML																			
120620PNSR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M) 5080HR	BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
5100HR	BT□□ -FMA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□
5125HR	BT□□ -FMA38.1-□□	BT□□ -FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø125	FTNA0511	TW20-100

➔ Применяемые СМП E31, E32 ➔ Применяемые оправки E426-E428

RM3PS3000 new

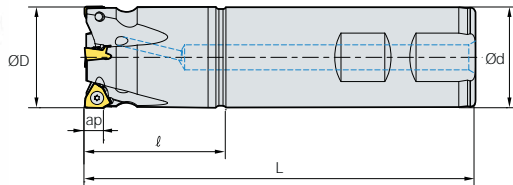


Рис. 1

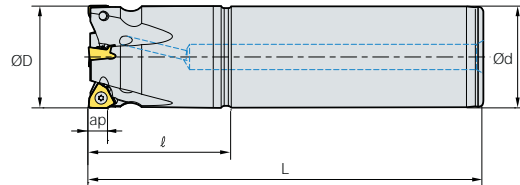


Рис. 2



AA
90°

•AR: -5°
•RR: -16°~-9°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
RM3PS 3020HR-2S20	2	20	20	35	100	0.21	2
3020HR-2L20	2	20	20	35	200	0.43	1
3021HR-2S20	2	21	20	30	100	0.21	2
3021HR-2L20	2	21	20	30	200	0.43	1
3025HR-3S20	3	25	20	35	115	0.27	2
3025HR-3L20	3	25	20	35	200	0.46	1
3025HR-3S25	3	25	25	40	115	0.36	2
3025HR-3L25	3	25	25	40	200	0.66	1
3026HR-2S20	2	26	20	35	115	0.29	2
3026HR-2L20	2	26	20	35	200	0.47	1
3026HR-3S20	3	26	20	35	115	0.28	2
3026HR-3L20	3	26	20	35	200	0.47	1
3026HR-2S25	2	26	25	35	115	0.37	2
3026HR-2L25	2	26	25	35	200	0.68	1
3026HR-3S25	3	26	25	35	115	0.37	2
3026HR-3L25	3	26	25	35	200	0.68	1
3032HR-3S25	3	32	25	42	125	0.48	2
3032HR-3L25	3	32	25	42	200	0.74	1
3032HR-4S25	4	32	25	42	125	0.48	2
3032HR-4L25	4	32	25	42	200	0.74	1
3032HR-4S32	4	32	32	42	125	0.68	2
3032HR-4L32	4	32	32	42	200	1.13	1
3033HR-3S25	3	33	25	42	125	0.49	2
3033HR-3L25	3	33	25	42	200	0.75	1
3033HR-4S25	4	33	25	42	125	0.49	2
3033HR-4L25	4	33	25	42	200	0.75	1
3033HR-4S32	4	33	32	42	125	0.70	2
3033HR-4L32	4	33	32	42	200	1.14	1
3040HR-4S32	4	40	32	45	130	0.83	2
3040HR-4L32	4	40	32	45	200	1.24	1
3040HR-5S32	5	40	32	45	130	0.83	2
3040HR-5L32	5	40	32	45	200	1.24	1

Применяемые СМП

XNKT-ML XNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав			Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
XNKT 060405PNER-ML																			E32
060405PNSR-MM																			
060408PNER-ML																			
060408PNSR-MM																			

Комплектующие

Спецификация		
Ø20-Ø40	Винт кассеты FTNA0306	Ключ TW09S

Применяемые СМП E32



RM3PS4000 new

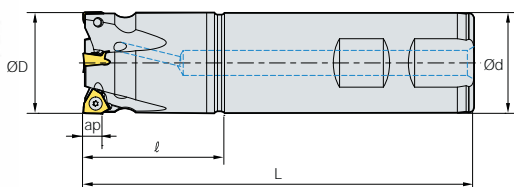


Рис. 1

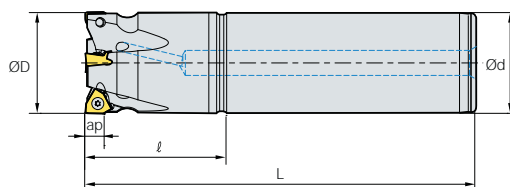


Рис. 2



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -11°~-7°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
RM3PS 4032HR-3S32	3	32	32	42	125	0.67	2
4032HR-3L32	3	32	32	42	200	1.11	1
4033HR-3S32	3	33	32	42	125	0.68	2
4033HR-3L32	3	33	32	42	200	1.13	1
4040HR-3S32	3	40	32	42	130	0.8	2
4040HR-3L32	3	40	32	42	200	1.21	1
4040HR-4S32	4	40	32	42	130	0.81	2
4040HR-4L32	4	40	32	42	200	1.22	1
4050HR-4S32	4	50	32	42	135	0.99	2
4050HR-4L32	4	50	32	42	200	1.38	1
4050HR-4S40	4	50	40	42	135	1.32	2
4050HR-4L40	4	50	40	42	200	1.94	1
4050HR-5S32	5	50	32	42	135	1.02	2
4050HR-5L32	5	50	32	42	200	1.4	1
4050HR-5S40	5	50	40	42	135	1.35	2
4050HR-5L40	5	50	40	42	200	1.96	1
4063HR-5S32	5	63	32	42	135	1.31	2
4063HR-5L32	5	63	32	42	200	1.7	1
4063HR-5S40	5	63	40	42	135	1.64	2
4063HR-5L40	5	63	40	42	200	2.25	1
4063HR-6S32	6	63	32	42	135	1.31	2
4063HR-6L32	6	63	32	42	200	1.7	1
4063HR-6S40	6	63	40	42	135	1.64	2
4063HR-6L40	6	63	40	42	200	2.26	1

Применяемые СМП

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XNCT 080504PNFR-MA																			
080508PNFR-MA																			
080512PNFR-MA																			
080520PNFR-MA																			
XNKT 080504PNER-ML																			
080504PNSR-MM																			
080508PNER-ML																			E31
080508PNSR-MM																			E32
080512PNER-ML																			
080512PNSR-MM																			
080516PNER-ML																			
080516PNSR-MM																			
080520PNER-ML																			
080520PNSR-MM																			

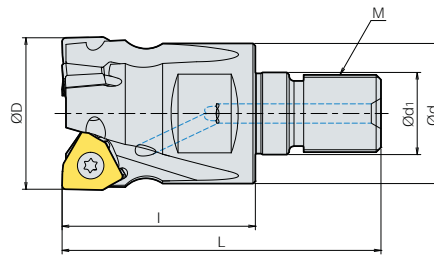
Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø63	Винт кассеты FTNA0408	Ключ TW15S

Применяемые СМП E31, E32



RM3PM3000/4000 new



AA
90°

• AR: -5°
• RR: -16°~-7°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	I	L	M	ap	
RM3PM	3020HR-2-M10	2	20	18	10.5	30	50	M10	0.06
	3025HR-3-M12	3	25	21	12.5	35	58	M12	0.1
	3032HR-4-M16	4	32	29	17	40	66	M16	0.21
	3040HR-5-M16	5	40	29	17	40	66	M16	0.26
RM3PM	4032HR-3-M16	3	32	29	17	40	66	M16	0.21
	4040HR-4-M16	4	40	29	17	50	76	M16	0.33
	4050HR-5-M16	5	50	29	17	55	81	M16	0.49

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01	
3000 Тип	XNKT	060405PNER-ML																	E32	
		060405PNSR-MM																		
		060408PNER-ML																		
		060408PNSR-MM																		
4000 Тип	XNCT	080504PNFR-MA																	E31 E32	
		080508PNFR-MA																		
		080512PNFR-MA																		
		080520PNFR-MA																		
	XNKT	080504PNER-ML																		
		080504PNSR-MM																		
		080508PNER-ML																		
		080508PNSR-MM																		
		080512PNER-ML																		
		080512PNSR-MM																		
		080516PNER-ML																		
		080516PNSR-MM																		
080520PNER-ML																				
080520PNSR-MM																				

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
RM3PM	3020HR-2-M10	MAT-M10
	3025HR-3-M12	MAT-M12
	3032HR-4-M16	MAT-M16
	3040HR-5-M16	MAT-M16
RM3PM	4032HR-3-M16	MAT-M16
	4040HR-4-M16	MAT-M16
	4050HR-5-M16	MAT-M16

Обозначение: RM3PM4032HR-M16
 Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
 Оправка с присоединительным размером (M16)

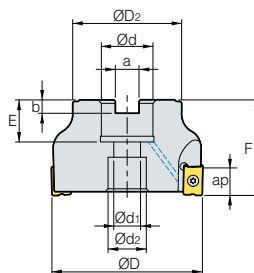
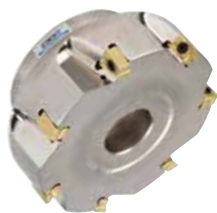
Комплектующие

Спецификация		
Ø20~Ø40 (3000 Тип)	FTNA0306	TW09S
Ø32~Ø50 (4000 Тип)	FTNA0408	TW15S

Применяемые СМП E31, E32 Применяемые оправки E401-E402



RM4PC(M)3000



• AR: -6°
• RR: -19°--13°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Крепежный винт	
RM4PCM	3040HR	4	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.24	SB0825
	3040HR-M	5	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.23	SB0825
	3050HR	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.36	SB1025
	3050HR-M	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.35	SB1025
	3063HR	7	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.61	SB1025
3063HR-M	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	SB1025	
RM4PC (RM4PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.25 (1.24)	SB1230
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.24 (1.23)	SB1230
	3100HR	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.46 (1.94)	SB1630
	3100HR-M	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.44 (1.93)	SB1630

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	100605PNR-MF																		E11
	100605PNR-MM																		
	100605PNR-MA																		
	100608PNR-MF																		
	100608PNR-MM																		
LNMX	100605PNR-MF																		E11
	100605PNR-MM																		
	100608PNR-MF																		
	100608PNR-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки		Обозначение	Применяемые оправки	
	RM4PC	RM4PCM		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3040HR	-	3080HR 3080HR-M 3100HR 3100HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3040HR-M				
	3050HR				
	3050HR-M	BT□□-FMC22-□□		BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	3063HR				
	3063HR-M				

Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø100	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PC(M)4000

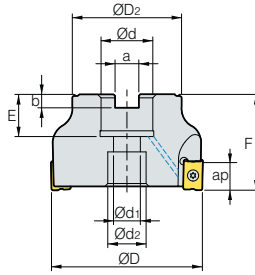
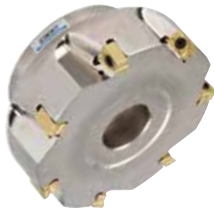


Рис. 1

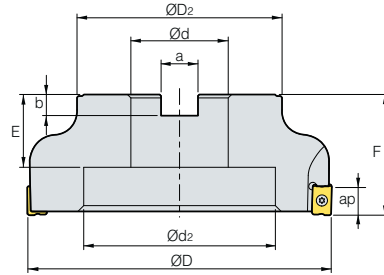


Рис. 2



AA 90° • AR: -6°
• RR: -19°~-13°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap		Крепежный винт	Рис.	
RM4PCM	4040HR	3	40	36	16	11	18	8.4	5.6	19	40	14	0.23	SB0825	1
	4050HR	3	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4050HR-M	4	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.35	SB1025	1
	4050HR-H	5	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4063HR	4	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.56	SB1025	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.57	SB1025	1
RM4PC (RM4PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.18 (1.16)	SB1230	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.35 (1.84)	SB1630	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4100HR-H	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4125HR	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.87 (3.79)	SB2040	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.82 (3.70)	SB2040	1
	4160R	8	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	5.0 (4.75)	MBA	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	4.97 (4.71)	MBA	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет										Стр	Обозначение	Кермет										Стр												
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700			PC6610	PC9630	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	CN2500	CN30	NC5330		NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6610	PC9630	PC9540	PC5300	PC5400
LNEX	151004PNR-MF																	LNMX	151004PNR-MF																
	151004PNR-MM																		151004PNR-MM																
	151004PNR-MA																		151008PNR-MF																
	151008PNR-MF																		151008PNR-MM																
	151008PNR-MM																		151016PNR-MF																
	151008PNR-MA																		151016PNR-MM																
	151016PNR-MF																																		
	151016PNR-MM																																		

Применяемые оправки

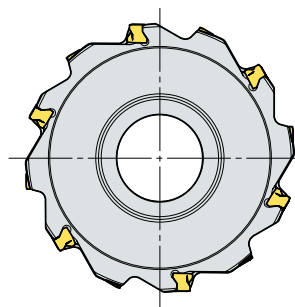
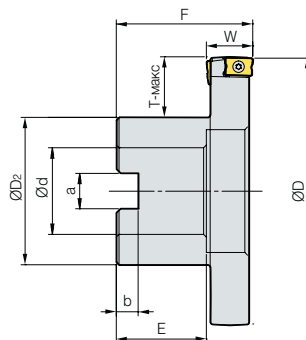
Обозначение	Применяемые оправки		Обозначение	Применяемые оправки	
	RM4PC	RM4PCM		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4050HR		RM4PC(M)	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□
	4050HR-M			4100HR-M	BT□□-FMC32-□□
	4063HR			4125HR	BT□□-FMA38.1-□□
	4063HR-M			4125HR-M	BT□□-FMB40-□□
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□		4160R	BT□□-FMC40-□□
	4080HR-M			4160R-M	BT□□-FMA50.8-□□

Комплекующие

Спецификация		
Ø50-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PFCB3000

(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	W	T-макс.	
RM4PFCB 308015R		10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
		10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	17	19
310015R		12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
		12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	17	22
312515R		14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
		14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	17	26
316015R		16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44
		16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	17	44

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX 100605PNR-MM 100605PNL-MM																			E11
	LNMX 100605PNR-MM 100605PNL-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PFCB 308015R 308017R	BT□□ -FMA25.4-□□
	BT□□ -FMA31.75-□□
310015R 310017R 312515R 312517R 316015R 316017R	BT□□ -FMA38.1-□□

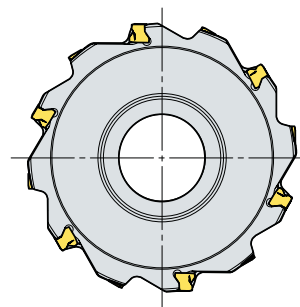
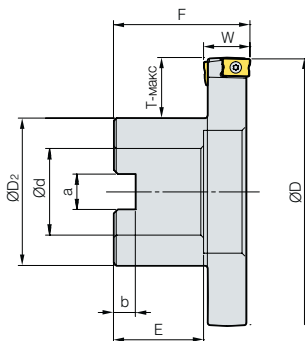
Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E426-E428

RM4PFCB4000



(мм)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	W	T-макс.	
RM4PFCB	408022R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	22	19
	408024R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	24	19
	408026R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	26	19
	408028R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	28	19
410022R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	22	22	
410024R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	24	22	
410026R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	26	22	
410028R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	28	22	
412522R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	22	26	
412524R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	24	26	
412526R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	26	26	
412528R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	28	26	
416022R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	22	44	
416024R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	24	44	
416026R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	26	44	
416028R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	28	44	

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151008PNR-MM																		E11
	151008PNL-MM																		
LNMX	151008PNR-MM																		E11
	151008PNL-MM																		

Применяемые оправки

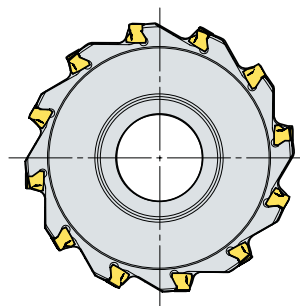
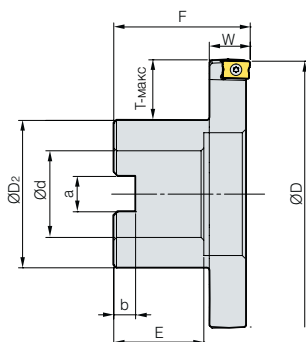
Обозначение	Применяемые оправки	Обозначение	Применяемые оправки
RM4PFCB	408022R	RM4PFCB	412522R
	408024R		412524R
	408026R		412526R
	408028R		412528R
	410022R		416022R
	410024R		416024R
	410026R		416026R
	410028R		416028R
	BT□□-FMA25.4-□□		BT□□-FMA38.1-□□
	BT□□-FMA31.75-□□		

Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PHCB3000

(мм)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-макс.
RM4PHCB 308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX 100605PNR-MF																			E11
100605PNR-MM																			
100605PNR-MA																			
100608PNR-MF																			
100608PNR-MM																			
LNMX 100605PNR-MF																			
100605PNR-MM																			
100608PNR-MF																			
100608PNR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PHCB 308015R	BT□□-FMA25.4-□□
310015R	BT□□-FMA31.75-□□
312515R	BT□□-FMA38.1-□□
316015R	

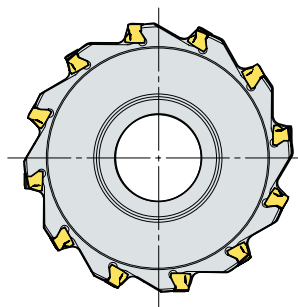
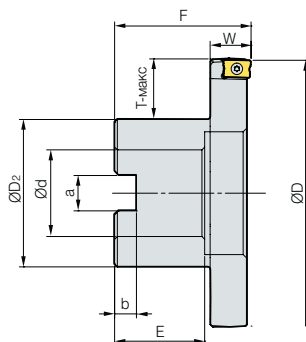
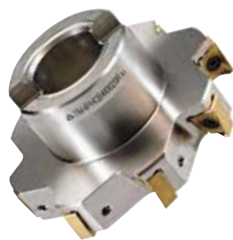
Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E11

Применяемые оправки E426-E428

RM4PHCB4000



(мм)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-макс.	
RM4PHCB	408020R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	20	19
	410020R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	20	22
	412520R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	20	26
	416020R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	20	44

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	151004PNR-MF																		E11
	151004PNR-MM																		
	151004PNR-MA																		
	151008PNR-MF																		
	151008PNR-MM																		
	151008PNR-MA																		
	151016PNR-MF																		
	151016PNR-MM																		
LNMX	151004PNR-MF																		E11
	151004PNR-MM																		
	151008PNR-MF																		
	151008PNR-MM																		
	151016PNR-MF																		
	151016PNR-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PHCB 408020R	BT□□ -FMA25.4-□□
410020R	BT□□ -FMA31.75-□□
412520R	BT□□ -FMA38.1-□□
416020R	

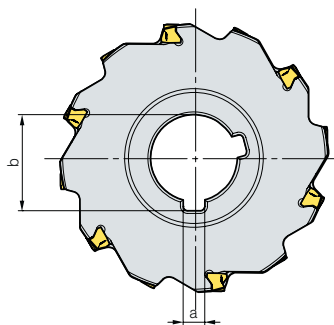
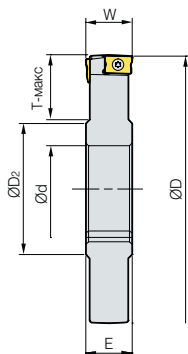
Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

→ Применяемые СМП E11 → Применяемые оправки E426-E428



RM4PFCP3000



(мм)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-макс.
RM4PFCP 308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	15	15	17
	10	80	41.5	25.4	6.35	28	17	17	17
310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	15	15	24
	12	100	48	31.75	7.94	35.2	17	17	24
312515R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	15	15	32
	14	125	58	38.1	9.53	42.3	17	17	32
316015R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	15	15	49
	16	160	58	38.1	9.53	42.3	17	17	49

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX 100605PNR-MM 100605PNL-MM																			E11
	LNMX 100605PNR-MM 100605PNL-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PFCP 308015R 308017R	BT□□-SCA25.4-□□
	BT□□-SCA31.75-□□
310015R 310017R 312515R 312517R 316015R 316017R	BT□□-SCA38.1-□□

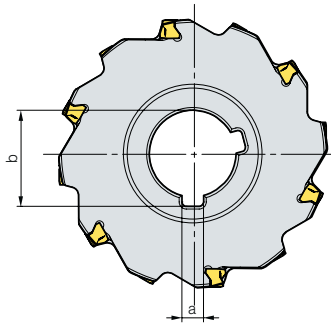
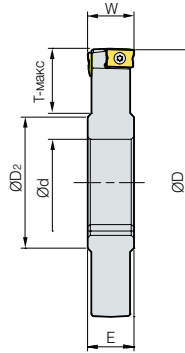
Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E426-E428

RM4PFCP4000



(мм)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-макс.	
RM4PFCP	408022R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	22	17
	408024R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	24	24	17
	408026R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	26	26	17
	408028R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	28	17
	410022R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	22	24
	410024R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	24	24	24
	410026R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	26	26	24
	410028R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	28	28	24
	412522R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	22	32
	412524R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	24	24	32
	412526R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	26	26	32
	412528R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	28	28	32
416022R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	22	49	
416024R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	24	24	49	
416026R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	26	26	49	
416028R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	28	28	49	

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



Применяемые СМП	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC6330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX 151008PNR-MM																			E11
151008PNL-MM																			
LNMX 151008PNR-MM																			
151008PNL-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	Обозначение	Применяемые оправки
RM4PFCP	408022R	RM4PFCP	412522R
	408024R		412524R
	408026R		412526R
	408028R		412528R
	410022R		416022R
	410024R		416024R
	410026R		416026R
	410028R		416028R

BT□□-SCA25.4-□□

BT□□-SCA31.75-□□

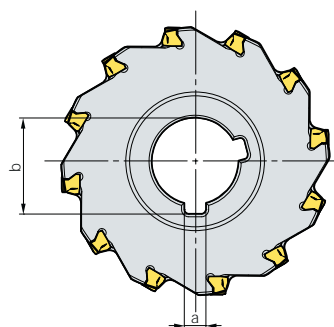
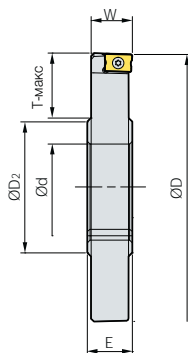
BT□□-SCA38.1-□□

Комплектующие

Спецификация			
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S	

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PHCP3000

(мм)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-макс.	
RM4PHCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	16.5	15.1	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	16.5	15.1	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	49

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	100605PNR-MF																		E11
	100605PNR-MM																		
	100605PNR-MA																		
	100608PNR-MF																		
	100608PNR-MM																		
LNMX	100605PNR-MF																		E11
	100605PNR-MM																		
	100608PNR-MF																		
	100608PNR-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PHCP 308015R	BT□□-SCA25.4-□□
310015R	BT□□-SCA31.75-□□
312515R	BT□□-SCA38.1-□□
316015R	

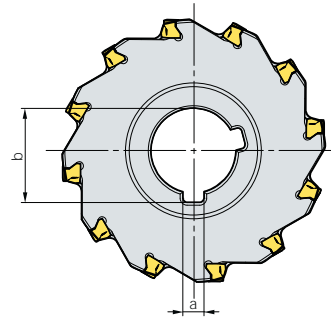
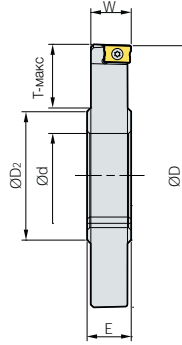
Комплектующие

Спецификация			
Ø80-Ø160	Винт кассеты	FTKA0307	Ключ TW09S

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E426-E428

RM4PHCP4000



(мм)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-макс.
RM4PHCP 408020R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	19.8	17
410020R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	19.8	24
412520R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	32
416020R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	49

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX 151004PNR-MF																			E11
151004PNR-MM																			
151004PNR-MA																			
151008PNR-MF																			
151008PNR-MM																			
151008PNR-MA																			
151016PNR-MF																			
151016PNR-MM																			
LNMX 151004PNR-MF																			
151004PNR-MM																			
151008PNR-MF																			
151008PNR-MM																			
151016PNR-MF																			
151016PNR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PHCP 408020R	BT□□ -SCA25.4-□□
410020R	BT□□ -SCA31.75-□□
412520R	BT□□ -SCA38.1-□□
416020R	

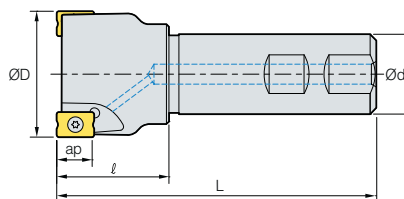
Комплекующие

Спецификация		
Ø80-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



RM4PS3000



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -39°~-16°

(mm)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
RM4PS	3014HR-S16	1	14	16	23	90	0.11
	3016HR-S16	1	16	16	25	90	0.11
	3018HR-S16	2	18	16	23	90	0.12
	3020HR-S20	2	20	20	30	100	0.21
	3020HR-S20M	3	20	20	30	100	0.21
	3025HR-S25	2	25	25	35	115	0.38
	3025HR-S25M	3	25	25	35	115	0.38
	3032HR-S32	3	32	32	40	125	0.69
	3032HR-S32M	4	32	32	40	125	0.7
	3040HR-S32	4	40	32	42	130	0.86
	3040HR-S32M	5	40	32	42	130	0.85
	3040HR-S40	4	40	40	42	130	1.17
	3040HR-S40M	5	40	40	42	130	1.17
	3040HR-S42	4	40	42	42	130	1.26
	3040HR-S42M	5	40	42	42	130	1.25
	3050HR-S32	5	50	32	45	135	1.06
	3050HR-S32M	7	50	32	45	135	1.05
	3050HR-S40	5	50	40	45	135	1.38
	3050HR-S40M	7	50	40	45	135	1.37
	3050HR-S42	5	50	42	45	135	1.48
3050HR-S42M	7	50	42	45	135	1.48	

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



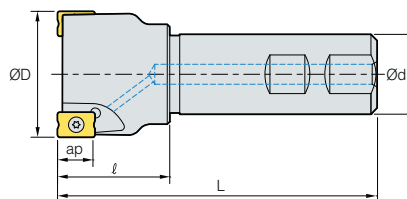
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	100605PNR-MF																		E11
	100605PNR-MM																		
	100605PNR-MA																		
	100605PNL-MM																		
	100608PNR-MF																		
LNMX	100608PNR-MM																		
	100605PNR-MF																		
	100605PNR-MM																		
	100608PNR-MF																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø14~Ø50	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E11

RM4PS4000



AA
90°
•AR: -6°
•RR: -24°~14°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
RM4PS 4032HR-S32	2	32	32	40	125	0.68
4032HR-S32M	3	32	32	40	125	0.69
4040HR-S32	3	40	32	42	125	0.83
4040HR-S32M	4	40	32	42	125	0.83
4040HR-S40	3	40	40	42	125	1.14
4040HR-S42	3	40	42	42	125	1.23
4050HR-S32	3	50	32	45	125	1.02
4050HR-S32M	4	50	32	45	125	1.02
4050HR-S40	3	50	40	45	125	1.35
4050HR-S40M	4	50	40	45	125	1.34
4050HR-S42	3	50	42	45	125	1.45
4050HR-S42M	4	50	42	45	125	1.45
4063HR-S32	4	63	32	45	125	1.25
4063HR-S32M	6	63	32	45	125	1.24
4063HR-S40	4	63	40	45	125	1.62
4063HR-S40M	6	63	40	45	125	1.61
4063HR-S42	4	63	42	45	125	1.71
4063HR-S42M	6	63	42	45	125	1.7

Применяемые СМП

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX 151004PNR-MF																			E11
151004PNR-MM																			
151004PNR-MA																			
151008PNR-MF																			
151008PNR-MM																			
151008PNR-MA																			
151016PNR-MF																			
151016PNR-MM																			
LNMX 151004PNR-MF																			
151004PNR-MM																			
151008PNR-MF																			
151008PNR-MM																			
151016PNR-MF																			
151016PNR-MM																			

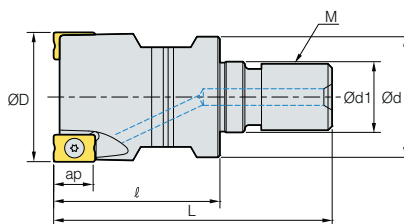
Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø63	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11



RM4PM3000



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -39°--16°

(mm)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
RM4PM 3014HR-M06	1	14	12	6.5	25	40	M06	0.02
3016HR-M08	1	16	14.5	8.5	25	42	M08	0.02
3018HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	0.03
3020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	0.06
3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	0.11
3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	0.21
3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	0.26
3050HR-M16	5	50	30	17	45	72	M16	0.41

Применяемые СМП

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX 100605PNR-MF																			E11
100605PNR-MM																			
100605PNR-MA																			
100608PNR-MF																			
100608PNR-MM																			
LNMX 100605PNR-MF																			
100605PNR-MM																			
100608PNR-MF																			
100608PNR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
RM4PM 3014HR-M06	MAT-M06
3016HR-M08	MAT-M08
3018HR-M08	
3020HR-M10	MAT-M10
3025HR-M12	MAT-M12
3032HR-M16	MAT-M16
3040HR-M16	
3050HR-M16	

Обозначение: RM4PM3032HR-M16
Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
Оправка с присоединительным размером (M16)

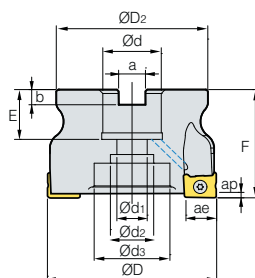
Комплектующие

Спецификация		
Ø14-Ø50	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

➔ Применяемые СМП E11

➔ Применяемые оправки E401-E402

RM4ZC(M)3000/4000



AA 90°
•AR: -11°
•RR: -12°--10°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	ae	$\frac{Q}{kg}$		
RM4ZCM	3040HR	4	40	37	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	9.0	0.21
	3050HR	5	50	47	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.33
	3052HR	5	52	48	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.37
	4063HR	5	63	58	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	2.5	14.0	0.56
RM4ZC (RM4ZCM)	4066HR	5	66	61	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	2.5	14.0	0.74
	4080HR	6	80	70	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	14.0	1.09
	4100HR	7	100	80	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	25 (33)	63 (50)	2.5	14.0	1.71

() Метрическая система

Применяемые СМП

LNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
3000 Тип	LNEX	100605PNL-MM																	E11
	LNMX	100605PNL-MM																	
4000 Тип	LNEX	151008PNL-MM																	E11
	LNMX	151008PNL-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□ -FMC16-□□ BT□□ -SCA16-□□
		3050HR
	3052HR	BT□□ -FMC22-□□
RM4ZCM (RM4ZC(M))	4063HR	BT□□ -FMC22-□□
	4066HR	BT□□ -FMA25.4-□□
	4080HR	BT□□ -FMA31.75-□□ BT□□ -SCA31.75-□□
	4100HR	BT□□ -FMC27-□□ BT□□ -FMC32-□□

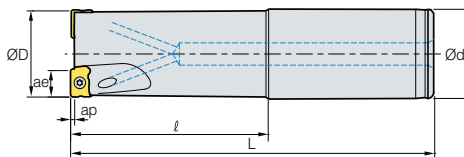
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø52 (3000 Тип)	FTKA0307	TW09S
Ø63-Ø100 (4000 Тип)	FTKA0412B	TW15S

→ Применяемые СМП E11 → Применяемые оправки E426-E428



RM4ZS3000



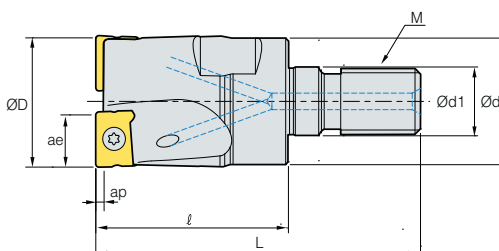
AA
90°

- AR: -11°
- RR: -17°~-14°

(mm)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	ae			
RM4ZS	3025HR-L25	2	25	25	120	200	1.5	9.0	0.62
	3032HR-L32	3	32	32	120	210	1.5	9.0	1.13
	3040HR-L32	4	40	32	120	250	1.5	9.0	1.53

RM4ZM3000



AA
90°

- AR: -11°
- RR: -17°~-14°

(mm)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	ae			
RM4ZM	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.28

Available inserts

LNM(E)X-MM



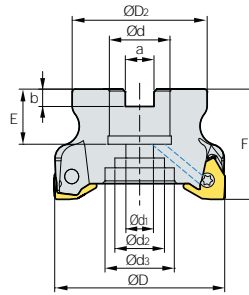
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
LNEX 100605PNL-MM																				E11
LNMX 100605PNL-MM																				

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø40	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

⇒ Применяемые СМП E11

RM6PCM-WN04 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -14°~-11°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		Применяемые Винт кассеты	
RM6PCM 040R-16-6-WN04	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19	ETNA02506
040R-16-7-WN04	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19	ETNA02506
050R-22-8-WN04	8	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28	ETNA02506
050R-22-9-WN04	9	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28	ETNA02506
063R-22-10-WN04	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47	ETNA02506
063R-22-11-WN04	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47	ETNA02506

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNGX 040304PNFR-MA																			E30
040308PNFR-MA																			
040312PNFR-MA																			
040316PNFR-MA																			
040304PNER-ML																			
040308PNER-ML																			
040312PNER-ML																			
040316PNER-ML																			
040304PNSR-MM																			
040308PNSR-MM																			
040312PNSR-MM																			
040316PNSR-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	NC arbors
RM6PCM 040R-16-6-WN04	BT□□-FMC16-□□
040R-16-7-WN04	
050R-22-8-WN04	BT□□-FMC22-□□
050R-22-9-WN04	
063R-22-10-WN04	
063R-22-11-WN04	

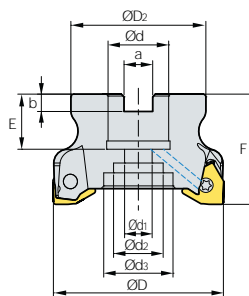
Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø63	Винт кассеты ETNA02506	Ключ TW07S

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426-E428



RM6PC(M)-WN08 new



(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		Применяемые Винт кассеты	
RM6PCM	050R-22-4-WN08	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.28	FTNA0513
	050R-22-5-WN08	5	50	42	22(мм)	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.27	FTNA0511
	063R-22-5-WN08	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45	FTNA0513
	063R-22-6-WN08	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45	FTNA0513
	080R-27-7-WN08	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.90	FTNA0513
	080R-27-9-WN08	9	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.89	FTNA0511
	100R-32-8-WN08	8	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.47	FTNA0513
	100R-32-11-WN08	11	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.45	FTNA0511
	125R-40-11-WN08	11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.94	FTNA0513
	125R-40-14-WN08	14	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.91	FTNA0511
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91	FTNA0513
	080R-25.4-9-WN08	9	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91	FTNA0511
	100R-31.75-8-WN08	8	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.69	FTNA0513
	100R-31.75-11-WN08	11	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.73	FTNA0511
	125R-38.1-11-WN08	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	1.98	FTNA0513
	125R-38.1-14-WN08	14	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	2.90	FTNA0511

Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Обозначение	Кермет									Тв. сплав с покрытием									Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC3300	PC5400	ST30A	H01			
WNGX 080604PNFR-MA 080608PNFR-MA 080612PNFR-MA 080616PNFR-MA 080620PNFR-MA 080604PNER-ML 080608PNER-ML 080612PNER-ML																		E30		
	WNGX 080616PNER-ML 080620PNER-ML 080604PNSR-MM 080608PNSR-MM 080612PNSR-MM 080616PNSR-MM 080620PNSR-MM																			E30

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT	Обозначение	Оправка с хвостовиком BT
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	RM6PCM	063R-22-5-WN08
	080R-25.4-9-WN08		063R-22-6-WN08
	100R-31.75-8-WN08		080R-27-7-WN08
	100R-31.75-11-WN08		080R-27-9-WN08
	125R-38.1-11-WN08		100R-32-8-WN08
	125R-38.1-14-WN08		100R-32-11-WN08
RM6PCM	050R-22-4-WN08		125R-40-11-WN08
	050R-22-5-WN08		125R-40-14-WN08

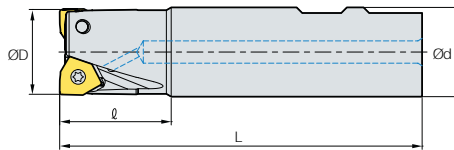
Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø125	Винт кассеты FTNA0511/FTNA0513	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426-E428



RM6PS-WN04 new



AA
90°

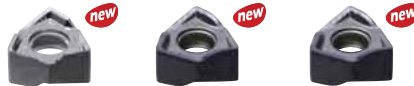
• AR: -6°
• RR: -20°--14°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap		Применяемые Винт кассеты
RM6PS	020R-2W20-110-WN04	2	20	20	35	110	0.22	ETNA02506
	020R-3W20-110-WN04	3	20	20	35	110	0.22	ETNA02506
	025R-3W25-110-WN04	3	25	25	35	110	0.36	ETNA02506
	025R-4W25-110-WN04	4	25	25	35	110	0.35	ETNA02506
	032R-5W32-110-WN04	5	32	32	35	110	0.60	ETNA02506
	032R-6W32-110-WN04	6	32	32	35	110	0.60	ETNA02506

➤ Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



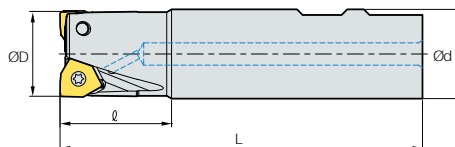
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNGX	040304PNFR-MA																E30
	040308PNFR-MA																
	040312PNFR-MA																
	040316PNFR-MA																
	040304PNER-ML																
	040308PNER-ML																
	040312PNER-ML																
	040316PNER-ML																
	040304PNSR-MM																
	040308PNSR-MM																
	040312PNSR-MM																
	040316PNSR-MM																

➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø20-Ø32	Винт кассеты ETNA02506	Ключ TW07S

➤ Применяемые СМП E30



RM6PS-WN08 **new**AA
90°

- AR: -6°
- RR: -20°--14°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Применяемые Винт кассеты
RM6PS 032R-2W32-120-WN08	2	32	32	40	120	0.65	FTNA0513
040R-3W32-120-WN08	3	40	32	40	120	0.69	FTNA0513
040R-4W32-120-WN08	4	40	32	40	120	0.69	FTNA0513
050R-4W32-120-WN08	4	50	32	40	120	0.76	FTNA0513
050R-5W32-120-WN08	5	50	32	40	120	0.76	FTNA0513

Применяемые СМП

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



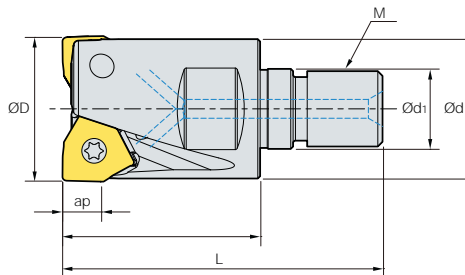
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNGX 080604PNFR-MA																			E30
080608PNFR-MA																			
080612PNFR-MA																			
080616PNFR-MA																			
080620PNFR-MA																			
080604PNER-ML																			
080608PNER-ML																			
080612PNER-ML																			
080616PNER-ML																			
080620PNER-ML																			
080604PNSR-MM																			
080608PNSR-MM																			
080612PNSR-MM																			
080616PNSR-MM																			
080620PNSR-MM																			

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø50	FTNA0513	TW20-100

Применяемые СМП E30

RM6PM-WN04 new



AA 90°
 • AR: -6°
 • RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
RM6PM	020R-2-M10-WN04	2	20	18	10.5	30	50	10	4.3	0.06
	020R-3-M10-WN04	3	20	18	10.5	30	50	10	4.3	0.06
	025R-4-M12-WN04	4	25	23	12.5	30	53	12	4.3	0.1
	025R-5-M12-WN04	5	25	23	12.5	30	53	12	4.3	0.09
	032R-5-M16-WN04	5	32	29	17	40	66	16	4.3	0.25
	032R-6-M16-WN04	6	32	29	17	40	66	16	4.3	0.24

Применяемые СМП

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием		Тв. сплав	Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325				NCM335	NCM535	NCM545	PC2505			PC3700	PC6510
WNGX 040304PNFR-MA						E30	WNGX 080604PNFR-MA						E30		
040308PNFR-MA							080608PNFR-MA								
040312PNFR-MA							080612PNFR-MA								
040316PNFR-MA							080616PNFR-MA								
040304PNER-ML							080620PNFR-MA								
040308PNER-ML							080604PNER-ML								
040312PNER-ML							080612PNER-ML								
040316PNER-ML							080616PNER-ML								
040304PNSR-MM							080620PNER-ML								
040308PNSR-MM							080604PNSR-MM								
040312PNSR-MM							080608PNSR-MM								
040316PNSR-MM							080612PNSR-MM								
							080616PNSR-MM								
							080620PNSR-MM								

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
RM6PM	020R-2-M10-WN04	MAT-M10
	020R-3-M10-WN04	MAT-M10
	025R-4-M12-WN04	MAT-M12
	025R-5-M12-WN04	MAT-M12
	032R-5-M16-WN04	MAT-M16
	032R-6-M16-WN04	MAT-M16

Обозначение: RM6PM032R-5-M16-WN04
 Модульная головка с присоединительным размером (M16)

||

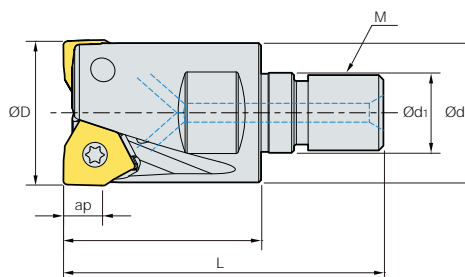
Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
 Оправка с присоединительным размером (M16)

Комплектующие

Specification		
Ø20-Ø32	Винт кассеты ETNA02506	Ключ TW07S

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E401-E402



RM6PM-WN08 newAA
90°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение		⊙	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	$\frac{g}{kg}$	
RM6PM	032R-2-M16-WN08		32	29	17	43	69	16	8.2	0.22
	040R-3-M16-WN08		40	29	17	43	69	16	8.2	0.31
	040R-4-M16-WN08		40	29	17	43	69	16	8.2	0.30

➤ Применяемые СМП

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



Обозначение	Кермет										Стр	Обозначение	Кермет										Стр										
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700			PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	CN2500	CN30	NC5330		NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540
WNGX 040304PNFR-MA												E30	WNGX 080604PNFR-MA											E30									
040308PNFR-MA												E30	080608PNFR-MA											E30									
040312PNFR-MA												E30	080612PNFR-MA											E30									
040316PNFR-MA												E30	080616PNFR-MA											E30									
040304PNER-ML												E30	080620PNFR-MA											E30									
040308PNER-ML												E30	080604PNER-ML											E30									
040312PNER-ML												E30	080608PNER-ML											E30									
040316PNER-ML												E30	080612PNER-ML											E30									
040304PNSR-MM												E30	080616PNER-ML											E30									
040308PNSR-MM												E30	080620PNER-ML											E30									
040312PNSR-MM												E30	080604PNSR-MM											E30									
040316PNSR-MM												E30	080608PNSR-MM											E30									
												E30	080612PNSR-MM											E30									
												E30	080616PNSR-MM											E30									
												E30	080620PNSR-MM											E30									

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Обозначение	Применяемые оправки
RM6PM	032R-2-M16-WN08	MAT-M16
	040R-3-M16-WN08	MAT-M16
	040R-4-M16-WN08	MAT-M16

Обозначение: RM6PM032R-5-M16-WN04
Модульная головка с присоединительным размером (M16)

II

Спецификации оправки: MAT-M16-035-S32S
Оправка с присоединительным размером (M16)

➤ Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø32-Ø40	FTNA0513	TW20-100

➤ Применяемые СМП E30

➤ Применяемые оправки E401-E402



RM8AC(M)4000

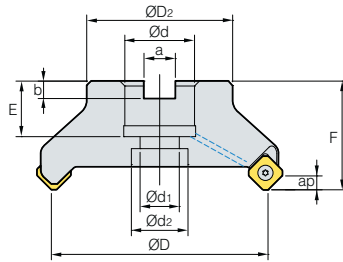


Рис. 1

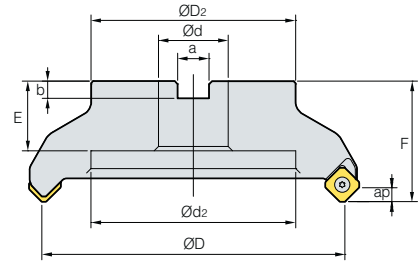


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
RM8ACM 4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
4050HR-H	6	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
RM8AC (RM8ACM) 4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.3	1
4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
4125HR-H	16	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.7	1
4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	4.8	2
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
4160R-H	20	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	5.4	2
4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
4200R-H	24	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
4250R-H	30	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	12.0	2
4315R	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF SNEХ-ML SNM(E)X-MM SNEХ-MA SNEХ-W



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Стр				
	CN2500 CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	H01
SNEХ 1206ANN-MF																	E24 E25 E26
1206ANN-ML																	
1206ANN-MM																	
1206ANN-MA																	
1206ANN-W																	
SNMX 1206ANN-MF																	E26
1206ANN-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM8AC	RM8ACM
RM8ACM 4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR-□	-	BT□□-FMC27-□□
RM8AC (RM8ACM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	-	-
4250R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4315R-□	-	-
4400R-□	-	-

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø50~Ø400	FTKA0410	TW15S



RMH8AC(M)4000

Shim type

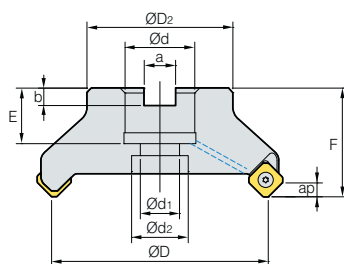


Рис. 1

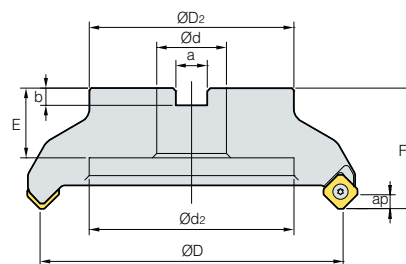


Рис. 2

AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Рис.	
RMH8AC	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
(RMH8ACM)	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
	4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

SNEX-W



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX	1206ANN-MF																		E24 E25 E26
	1206ANN-ML																		
	1206ANN-MM																		
	1206ANN-MA																		
	1206ANN-W																		
SNMX	1206ANN-MF																		
	1206ANN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки		
	RMH8AC	RMH8ACM	
RMH8AC	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8ACM)	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Комплектующие

Спецификация				
Ø80-Ø400	Винт кассеты FTKA0412B	Пластина опорная SS42RM8	Винт опорной пластины SHXN0609F	Ключ TW15S

Применяемые СМП E24~E26

Применяемые оправки E426~E428

RM8AC(M)5000

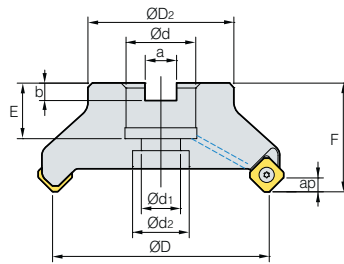


Рис. 1

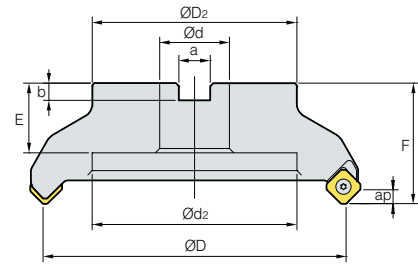


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{R}{kg}$	Рис.	
RM8AC (RM8ACM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	7.5	3.6	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	7.1 (6.8)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	11.9 (10.6)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01		
SNEX 1507ANN-MF																					
1507ANN-ML																					E24
1507ANN-MM																					E25
SNMX 1507ANN-MF																					E26
1507ANN-MM																					

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM8AC	RM8ACM
RM8AC 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8ACM) 5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5400R-□		

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



RMH8AC(M)5000

Пластина опорная Тип

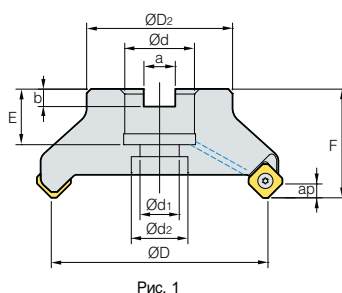


Рис. 1

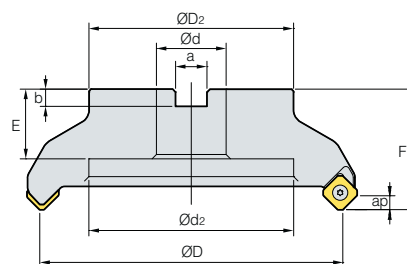


Рис. 2

AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°--6°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{a}{kg}$	Рис.	
RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	7.5	3.6	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	7.1 (6.8)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	11.9 (10.6)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
5400R-M	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
SNEX 1507ANN-MF																			
1507ANN-ML																			E24
1507ANN-MM																			E25
SNMX 1507ANN-MF																			E26
1507ANN-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□		
5400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Комплектующие

Спецификация				
Ø80-Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



Фрезерование

**E**

RM8EC(M)4000

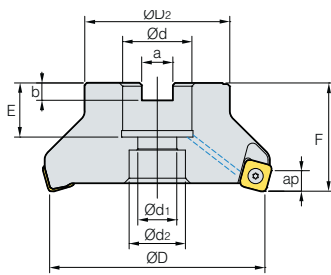


Рис. 1

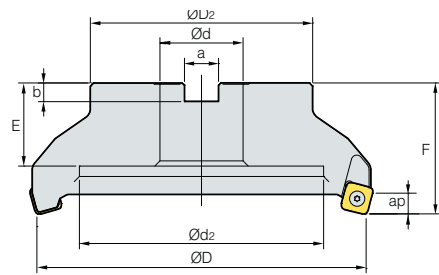


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap	$\frac{G}{kg}$	Рис.
RM8ECM 4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.4	1
RM8ECM 4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	1
RM8EC (RM8ECM) 4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.2	1
RM8EC (RM8ECM) 4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
RM8EC (RM8ECM) 4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	1.6	1
RM8EC (RM8ECM) 4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	2.5	1
RM8EC (RM8ECM) 4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	2.9 (3.3)	1
RM8EC (RM8ECM) 4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	3.0	1
RM8EC (RM8ECM) 4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.4	2
RM8EC (RM8ECM) 4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
RM8EC (RM8ECM) 4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
RM8EC (RM8ECM) 4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	10.9 (10.6)	2
RM8EC (RM8ECM) 4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
RM8EC (RM8ECM) 4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNM(E)X-MF SNEX-ML SNM(E)X-MM SNEX-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX 1206ENN-MF																			E24
SNEX 1206ENN-ML																			
SNEX 1206ENN-MM																			
SNEX 1206ENN-MA																			
SNMX 1206ENN-MF																			E26
SNMX 1206ENN-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT	
	RM8EC	RM8ECM
RM8ECM 4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
RM8ECM 4063HR-□	-	BT□□-FMC27-□□
RM8EC (RM8ECM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC32-□□
RM8EC (RM8ECM) 4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMB40-□□
RM8EC (RM8ECM) 4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□
RM8EC (RM8ECM) 4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMB60-□□
RM8EC (RM8ECM) 4200R-□	-	-
RM8EC (RM8ECM) 4250R-□	-	-
RM8EC (RM8ECM) 4315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	-
RM8EC (RM8ECM) 4400R-□	-	-

Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 50\text{--}\varnothing 400$	Винт кассеты PTKA0411-R3	Ключ TW15S

Применяемые СМП E24-E26 Применяемые оправки E426-E428



RMH8EC(M)4000

Пластина опорная Тип

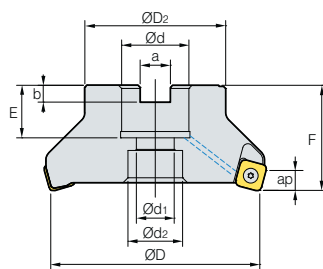


Рис. 1

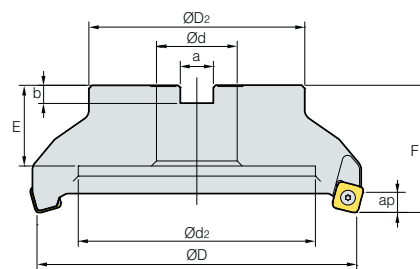


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{R}{r}$	Рис.	
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	9.0	2.5	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	9.0	3.0	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	10.9 (10.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
4400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX 1206ENN-MF																				
1206ENN-ML																				
1206ENN-MM																				E24
1206ENN-MA																				E25
SNMX 1206ENN-MF																				E26
1206ENN-MM																				

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□		
4250R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4315R-□		
4400R-□		

Комплектующие

Спецификация				
Ø80-Ø400	Винт кассеты PTKA0411-R3	Пластина опорная SS42RM8	Винт опорной пластины SHXN0609F	Ключ TW15S

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



RM8EC(M)5000

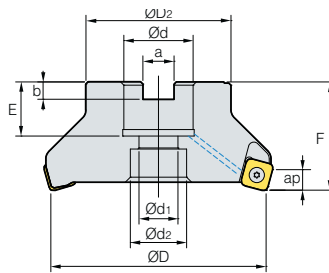


Рис. 1

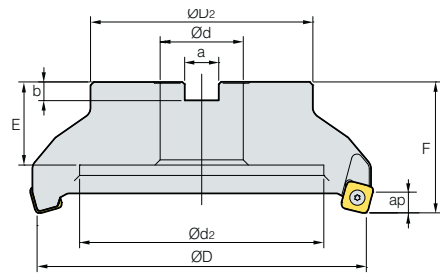


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	a	b	E	F	ap		Рис.
RM8EC (RM8ECM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	6.4 (6.1)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	11.0 (10.7)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	
SNEX 1507ENN-MF																				
1507ENN-ML																				E24
1507ENN-MM																				E25
SNMX 1507ENN-MF																				E26
1507ENN-MM																				

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM8EC	RM8ECM
RM8EC (RM8ECM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R-□		
5400R-□		

Комплектующие

Спецификация		
Винт кассеты	FTGA0513	Ключ
Ø80~Ø400		TW20-100

Применяемые СМП E24~E26 Применяемые оправки E426~E428



RMH8EC(M)5000

Пластина опорная Тип

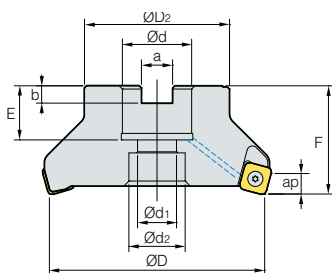


Рис. 1

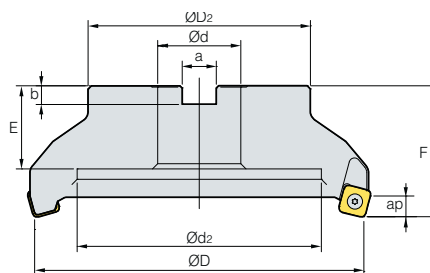


Рис. 2



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение	⊙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25.5)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
	5160HR-M	10	160	107	50.8 (60)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	6.4 (6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	11.0 (10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
	5400R-H	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	
SNEX	1507ENN-MF																			
	1507ENN-ML																			E24
	1507ENN-MM																			E25
SNMX	1507ENN-MF																			E26
	1507ENN-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R-□		
5400R-□		

Комплектующие

Спецификация				
Ø80-Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



RM8QC(M)4000

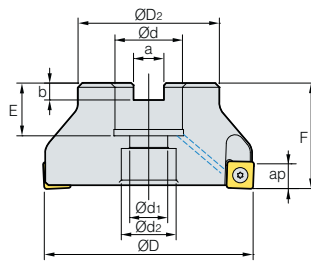


Рис. 1

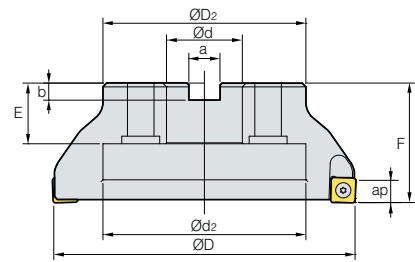


Рис. 2



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -8°~ -6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Рис.
RM8QCM 4063HR-M		63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
4063HR-H		63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
RM8QC (RM8QCM) 4080HR-M		80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
4080HR-H		80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.0	1
4100HR-M		100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.7	1
4100HR-H		100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.6	1
4125HR-M		125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
4125HR-H		125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
4160R-M		160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
4160R-H		160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
4200R-M		200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2
4200R-H		200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX 1206QNN-MF																			
1206QNN-ML																			
1206QNN-MM																			
1206QNN-MA																			
120612-MF																			E24
120612-ML																			E25
120612-MM																			E26
120612-MA																			
SNMX 1206QNN-MF																			
1206QNN-MM																			
120612-MF																			
120612-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM8QC	RM8QCM
RM8QCM 4063HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
RM8QC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8QCM) 4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø63~Ø200	Винт кассеты PTKA0411-R3	Ключ TW15S

Применяемые СМП E24~E26 Применяемые оправки E426~E428



RMH8QC(M)4000

Пластина опорная Тип

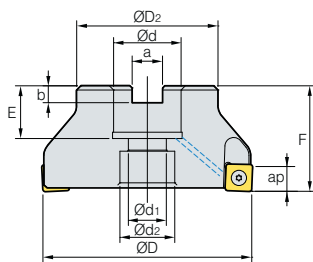


Рис. 1

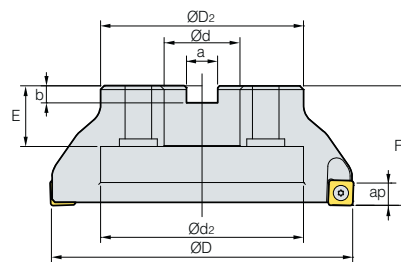


Рис. 2



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Рис.	
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	5.9	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01	
SNEX	1206QNN-MF																				
	1206QNN-ML																				
	1206QNN-MM																				
	1206QNN-MA																				
	120612-MF																				
	120612-ML																				E24
	120612-MM																				E25
120612-MA																				E26	
SNMX	1206QNN-MF																				
	1206QNN-MM																				
	120612-MF																				
	120612-MM																				

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RMH8QC	RMH8QCM
RMH8QC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8QCM) 4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Комплектующие

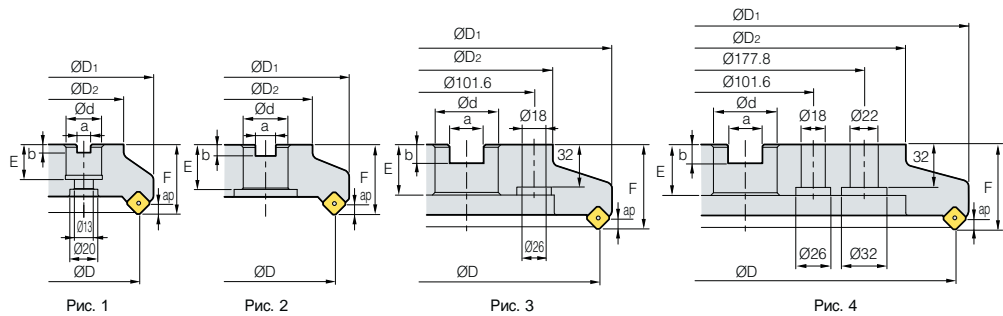
Спецификация				
Ø80-Ø200	Винт кассеты PTKA0411-R3	Пластина опорная SS42RM8	Винт опорной рпластины SHXN0609F	Ключ TW15S

Применяемые СМП E24-E26

Применяемые оправки E426-E428



RMT8A(M)4000



AA
45°
•AR: -6°
•RR: -6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
RMT8A (RMT8AM)	4080R	5	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
	4080R-M	6	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
	4100R	6	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
	4100R-M	8	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
	4125R	8	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
	4125R-M	10	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
	4160R	10	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
	4160R-M	14	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
	4200R	12	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
	4200R-M	18	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
	4250R	16	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
	4250R-M	22	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
	4315R	20	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4
	4315R-M	28	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
SNCF	1206ANN-MF																		E22
	1206ANN-MM																		
SNMF	1206ANN-MF																		E23
	1206ANN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT		
		RMT8A	RMT8AM	
RMT8A (RMT8AM)	<input type="checkbox"/> 080R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4-25	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC27
	<input type="checkbox"/> 100R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC32
	<input type="checkbox"/> 125R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB40
	<input type="checkbox"/> 160R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB60
	<input type="checkbox"/> 200R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB60
	<input type="checkbox"/> 250R			
<input type="checkbox"/> 315R	KCP-8*** (Без центрального отверстия)	-	-	

*-NT(No) **-BT(No) ***Для больших диаметров

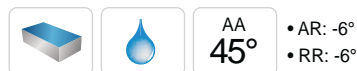
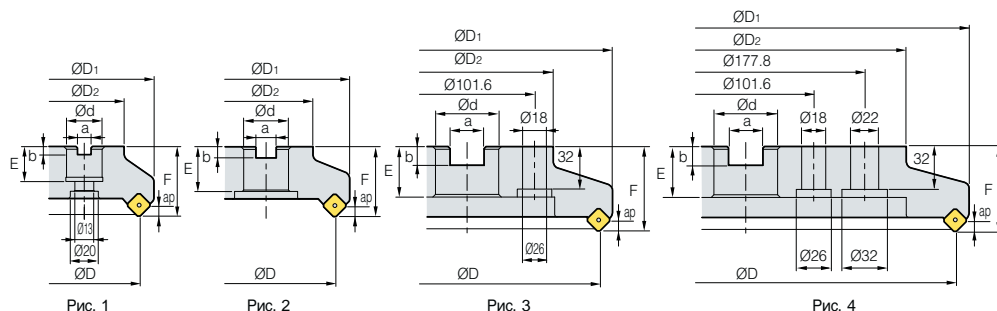
Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	Винт кассеты ETKA0523	Винт кассеты КНВ0417	СрФиксатор SPR0315	Кронштейн LTC05SR-RM4	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMT8A(M)5000



(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.
RMT8A (RMT8AM) 5080R	5	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5080R-M	6	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5100R	6	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5100R-M	8	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5125R	8	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5125R-M	10	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5160R	10	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5160R-M	14	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5200R	12	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5200R-M	18	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5250R	16	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5250R-M	22	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5315R	20	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4
5315R-M	28	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM335	NCM345	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SNCF 1507ANN-MF																				E22
1507ANN-MM																				
SNMF 1507ANN-MF																				
1507ANN-MM																				

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM) □080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75	FMC32
□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1	FMB40
□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8	
□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСР-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
□250R			
□315R	КСР-8*** (Без центрального отверстия)	-	-

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Комплектующие

Спецификация					
Ø80-Ø315	ETKA0625	КНВ0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Применяемые СМП E22, E23

Применяемые оправки E426-E428



RMT8E(M)4000

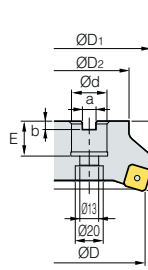


Рис. 1

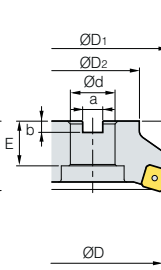


Рис. 2

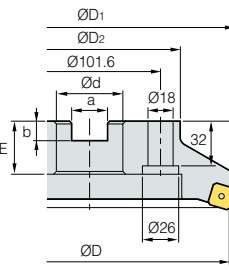


Рис. 3

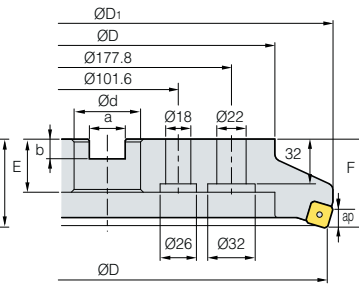


Рис. 4



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~6°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
RMT8E (RMT8EM) 4080R	5	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
4080R-M	6	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
4100R	6	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4100R-M	8	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4125R	8	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4125R-M	10	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4160R	10	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4160R-M	14	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4200R	12	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4200R-M	18	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4250R	16	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4250R-M	22	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4315R	20	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4
4315R-M	28	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF 1206ENN-MF																					
1206ENN-MM																					E22
SNMF 1206ENN-MF																					E23
1206ENN-MM																					

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM) □080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25,	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
□250R	KCP-8***		
□315R	KCP-8*** (Без центрального отверстия)		

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

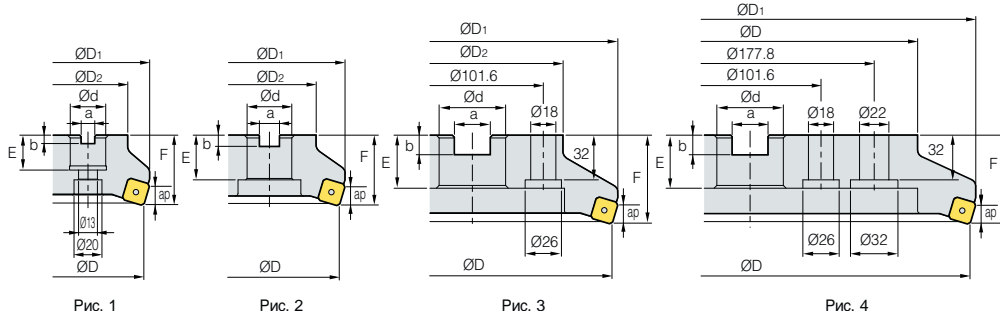
Комплектующие

Спецификация					
Ø80~Ø315	Винт кассеты ETKA0523	Винт кассеты КНВ0417	СрФиксатор SPR0315	Кронштейн LTC05SR-RM4	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMT8E(M)5000



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°--6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.
RMT8E												
(RMT8EM)												
5080R	5	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5080R-M	6	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5100R	6	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5100R-M	8	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5125R	8	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5125R-M	10	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5160R	10	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5160R-M	14	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5200R	12	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5200R-M	18	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5250R	16	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5250R-M	22	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5315R	20	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4
5315R-M	28	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
SNCF	1507ENN-MF																		E22
	1507ENN-MM																		E23
SNMF	1507ENN-MF																		
	1507ENN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT	
		RMT8E	RMT8EM
RMT8E	□080R	BT**□□(M/U)-FMA25.4-□□	FMC27
(RMT8EM)	□100R	BT**□□(M/U)-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	BT**□□(M/U)-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	BT**□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	□200R	BT**□□(M/U)-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R	КСП-8***	
	□315R	КСП-8*** (Без центрального отверстия)	

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Комплектующие

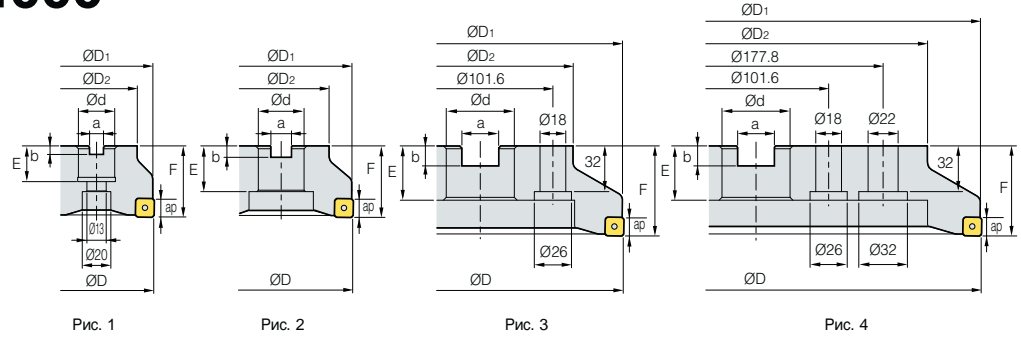
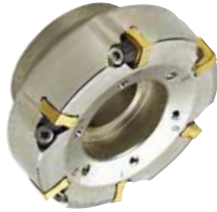
Спецификация					
Ø80-Ø315	ЕТКА0625	КНВ0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Применяемые СМП E22, E23

Применяемые оправки E426-E428



RMT8Q(M)4000



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -11°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Рис.	
RMT8Q (RMT8QM)	4080R	5	80	79	57	25.4 (27)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1	
	4080R-M	6	80	79	57	25.4 (27)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1	
	4100R	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
	4100R-M	8	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
	4125R	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
	4125R-M	10	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
	4160R	10	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
	4160R-M	14	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
	4200R	12	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
	4200R-M	18	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
	4250R	16	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
	4250R-M	22	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
	4315R	20	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4
	4315R-M	28	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4

Применяемые СМП

() Метрическая система

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC6330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF	1206QNN-MF																		E22
	1206QNN-MM																		
SNMF	1206QNN-MF																		E23
	1206QNN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостиком NT	Оправка с хвостиком BT		
		RMT8Q	RMT8QM	
RMT8Q (RMT8QM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
□315R	KCP-8*** (Без центрального отверстия)	-	-	

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

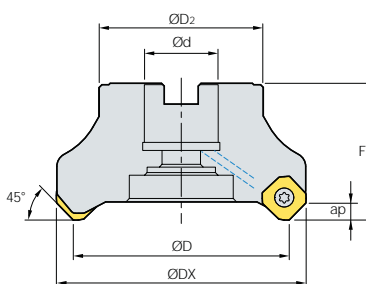
Комплектующие

Спецификация					
Ø80~Ø315	Винт кассеты ETKA0523	Винт кассеты КНВ0417	СрФиксатор SPR0315	Кронштейн LTC05SR-RM4	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E22, E23 Применяемые оправки E426-E428



RMX8AC(M)-SA14 **new**



AA
45°

- AR: -8°
- RR: -11°--9°

(MM)

Обозначение		ØDX	ØD	ØD2	Ød	F	ap	
RMX8ACM	050R-22-4-SA14	4	62.5	50	42	22	40	0.34
	050R-22-5-SA14	5	62.5	50	42	22	40	0.38
	063R-22-5-SA14	5	75.5	63	42	22	40	0.56
	063R-22-6-SA14	6	75.5	63	42	22	40	0.54
	080R-27-6-SA14	6	92.5	80	60	27	50	1.00
	080R-27-8-SA14	8	92.5	80	60	27	50	1.04
	100R-32-8-SA14	8	112.5	100	70	32	50	2.05
	100R-32-10-SA14	10	112.5	100	70	32	50	2.06
	125R-40-8-SA14	8	137.5	125	90	40	63	3.34
	125R-40-12-SA14	12	137.5	125	90	40	63	3.34
RMX8AC	080R-25.4-6-SA14	6	92.5	80	60	25.4	50	1.02
	080R-25.4-8-SA14	8	92.5	80	60	25.4	50	1.06
	100R-31.75-8-SA14	8	112.5	100	70	31.75	63	2.08
	100R-31.75-10-SA14	10	112.5	100	70	31.75	63	2.09
	125R-38.1-8-SA14	8	137.5	125	90	38.1	63	3.43
	125R-38.1-12-SA14	12	137.5	125	90	38.1	63	3.35

Применяемые СМП

SAGX-ML

SAGX-MM

SNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	ST30A		G10	H01
SAGX 140808ANER-ML																			E18
140808ANER-MM																			
SNMX 140808ANER-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки	Обозначение	Ød	Применяемые оправки
RMX8ACM 050R-22-□-SA14	22	BT□□-FMC22-□□	RMX8AC 080R-25.4-□-SA14	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
063R-22-□-SA14			100R-31.75-□-SA14	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
080R-27-□-SA14	27	BT□□-FMC27-□□	125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMC38.1-□□
100R-32-□-SA14	32	BT□□-FMC32-□□			
125R-40-□-SA14	40	BT□□-FMC40-□□			

Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø125	FTNA0513	TW20-100

Применяемые СМП E18

Применяемые оправки E426-E428



Фрезерование

**E**

RM14XCM-XN06 new

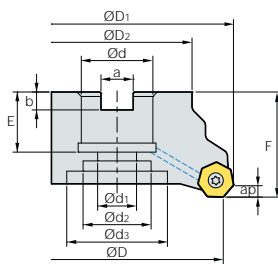


Рис. 1

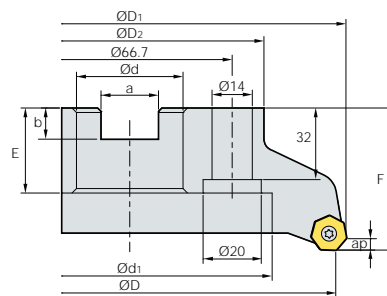


Рис. 2



(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		Рис.	
RM14XCM 050R-22-5-XN06		5	50	58.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.34	1
050R-22-6-XN06		6	50	58.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.34	1
063R-22-6-XN06		6	63	71.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.51	1
063R-22-8-XN06		8	63	71.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.58	1
080R-27-6-XN06		6	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	0.98	1
080R-27-8-XN06		8	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	1.08	1
080R-27-10-XN06		10	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	1.07	1
100R-32-10-XN06		10	100	108.6	67	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	3.5	1.60	1
100R-32-12-XN06		12	100	108.6	67	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	3.5	1.58	1
125R-40-12-XN06		12	125	133.6	90	40	22	32	54	16.4	9.0	29	63	3.5	3.43	1
125R-40-14-XN06		14	125	133.6	90	40	22	32	54	16.4	9.0	29	63	3.5	3.40	1
160NR-40-16-XN06		16	160	168.6	110	40	90	-	-	16.4	9.0	32	63	3.5	4.86	2
160NR-40-18-XN06		18	160	168.6	110	40	90	-	-	16.4	9.0	32	63	3.5	4.84	2

При применении XNMX060608 - XXX Макс. ap = 4.8 мм

Применяемые СМП

XNMX-ML XNMX-ML



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XNMX 0606XNR-ML 060608-ML																			E32

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
RM14XCM 050R	22	BT□□-FMC22-□□
063R		
080R	27	BT□□-FMC27-□□
100R		
125R	32	BT□□-FMC32-□□
160R		
	40	BT□□-FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø160	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E32 Применяемые оправки E426-E428



RM16AC(M)6000

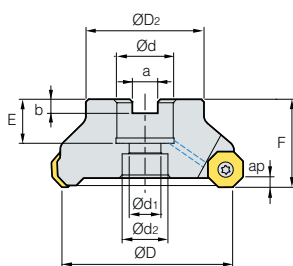


Рис. 1

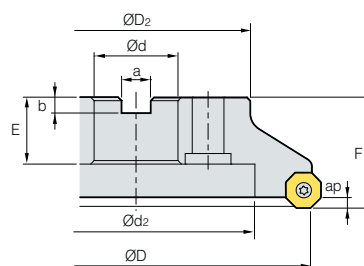
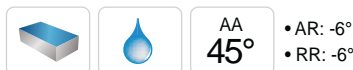


Рис. 2



•AR: -6°
•RR: -6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Рис.	
RM16ACM 6063HR-M		5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	4.0	0.7	1
RM16AC (RM16ACM) 6080HR-M		6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	4.0	1.2	1
6100HR-M		7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	4.0	1.9	1
6125HR-M		8	125	87	38.1 (40)	22	30	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	4.0	3.5	1
6160R-M		10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	4.0	4.1	2
6200R-M		12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	4.0	6.1	2
6250R-M		15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	11.5	2
6315R-M		20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	18.9	2
6400R-M		26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	4.0	32.7	2

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			page			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
ONHX 060608-MM																			E15
060608-MF																			
060608-ML																			
060608-MA																			
060608-W																			
0606ANN-MM																			
0606ANN-MF																			
ONMX 060608-MM																			
060608-MF																			
0606ANN-MM																			
0606ANN-MF																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC 6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
(RM16ACM) 6080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
6100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
6125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
6160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
6200R-M		
6250R-M		
6315R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
6400R-M		

Комплектующие

Спецификация		
Ø63-Ø400	Винт кассеты FTGA0513	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E15

Применяемые оправки E426-E428



RM16AC(M)8000

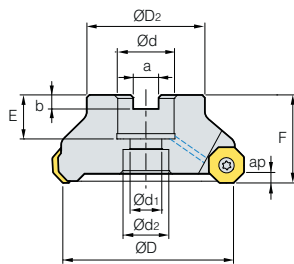


Рис. 1

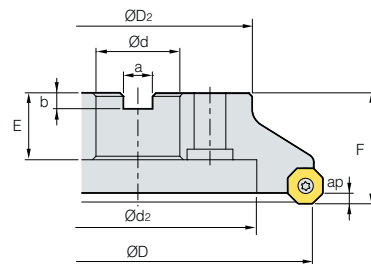


Рис. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
RM16ACM	8063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	5.5	0.7	1
RM16AC (RM16ACM)	8080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	1.2	1
	8100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	5.5	1.8	1
	8125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	5.5	3.5	1
	8160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	5.5	4.5	2
	8200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	5.5	5.8	2
	8250R-M	14	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	11.4	2
	8315R-M	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	18.8	2
	8400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	5.5	32.7	2

() Метрическая система

Применяемые



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
ONHX	080608-MM																		E15
	080608-MF																		
	080608-ML																		
	080608-MA																		
	080608-W																		
	0806ANN-MM																		
ONMX	0806ANN-MF																		
	080608-MM																		
	080608-MF																		
	0806ANN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки		
	RM16AC	RM16ACM	
RM16AC	8063HR-M	-	BT□□-FMC22-□□
(RM16ACM)	8080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	8100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	8125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	8160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	8200R-M		
	8250R-M		
	8315R-M		
	8400R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

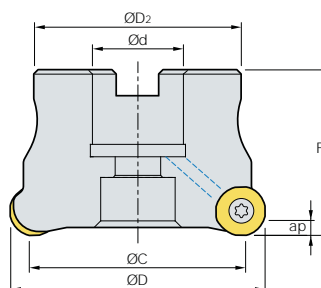
Комплектующие

Спецификация		
Ø63-Ø400	Винт кассеты FTGA0513	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E15 Применяемые оправки E426-E428



RMRC(M)-RN12 new



- AR: -7°
- RR: -13°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	ØD2	Ød	F	ap			
RMRCM	050R-22-5-RN12	5	50	40.4	42	22	40	3.5	0.28	
	050R-22-6-RN12	6	50	40.4	42	22	40	3.5	0.29	
	063R-22-6-RN12	6	63	53.4	42	22	40	3.5	0.45	
	063R-22-7-RN12	7	63	53.4	42	22	40	3.5	0.46	
	080R-27-6-RN12	6	80	70.4	60	27	50	3.5	0.83	
	080R-27-8-RN12	8	80	70.4	60	27	50	3.5	0.82	
	100R-32-7-RN12	7	100	90.4	70	32	63	3.5	1.67	
	100R-32-9-RN12	9	100	90.4	70	32	63	3.5	1.67	
	125R-40-10-RN12	10	125	115.4	90	40	63	3.5	2.82	
	125R-40-12-RN12	12	125	115.4	90	40	63	3.5	2.83	
	RMRC	080R-25.4-6-RN12	6	80	70.4	60	25.4	50	3.5	0.85
		080R-25.4-8-RN12	8	80	70.4	60	25.4	50	3.5	0.85
100R-31.75-7-RN12		7	100	90.4	70	31.75	63	3.5	1.71	
100R-31.75-9-RN12		9	100	90.4	70	31.75	63	3.5	1.71	
125R-38.1-10-RN12		10	125	115.4	90	38.1	63	3.5	2.88	
125R-38.1-12-RN12		12	125	115.4	90	38.1	63	3.5	2.88	

Применяемые

RNMX-ML



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	UNC840	UPC845		ST30A	G10	H01
RNMX 1204M0E-ML																			E17

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки	Обозначение	Ød	Применяемые оправки
RMRCM 050R-22-□-RN12	22	BT□□-FMC22-□□	RMRC 080R-25.4-□-RN12	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
063R-22-□-RN12			100R-31.75-□-RN12	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
080R-27-□-RN12	27	BT□□-FMC27-□□	125R-38.1-□-RN12	38.1	BT□□-FMC38.1-□□
100R-32-□-RN12	32	BT□□-FMC32-□□			
125R-40-□-RN12	40	BT□□-FMC40-□□			

Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø125	Винт кассеты FTNA0411-A	Ключ TW15S

Применяемые СМП E17

Применяемые оправки E426~E428

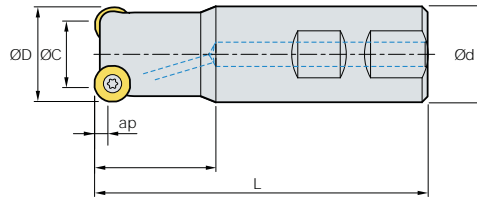


Фрезерование

**E**

145

RMRS-RN12 new



• AR: -7°
• RR: $-15^\circ \sim -13^\circ$

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	L	Shank	ap	
RMRS 032R-2W32-110-RN12	2	32	22.4	32	40	110	W	0.56
032R-3W32-110-RN12	3	32	22.4	32	40	110	W	0.55
032R-2C32-200-RN12	2	32	22.4	32	40	200	C	1.09
032R-3C32-200-RN12	3	32	22.4	32	40	200	C	1.09
040R-3W32-110-RN12	3	40	30.4	32	40	110	W	0.62
040R-4W32-110-RN12	4	40	30.4	32	40	110	W	0.62
040R-3C32-200-RN12	3	40	30.4	32	40	200	C	1.15
040R-4C32-200-RN12	4	40	30.4	32	40	200	C	1.15
050R-5W40-120-RN12	5	50	40.4	40	40	120	W	1.08
050R-6W40-120-RN12	6	50	40.4	40	40	120	W	1.08
050R-5C42-300-RN12	5	50	40.4	42	40	300	C	3.05
050R-6C42-300-RN12	6	50	40.4	42	40	300	C	3.05
063R-6W40-130-RN12	6	63	53.4	40	50	130	W	1.43
063R-7W40-130-RN12	7	63	53.4	40	50	130	W	1.43
063R-6C42-300-RN12	6	63	53.4	42	50	300	C	3.30
063R-7C42-300-RN12	7	63	53.4	42	50	300	C	3.26

Применяемые СМП

RNMX-ML



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	UNC840	UPC845	ST30A		G10	H01
RNMX 1204M0E-ML																			E17

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø63	Винт кассеты FTNA0411-A	Ключ TW15S

Применяемые СМП E17 Применяемые оправки E426-E428



Высокая точность и качество обработанной поверхности при чистовом фрезеровании.

Aero Mill

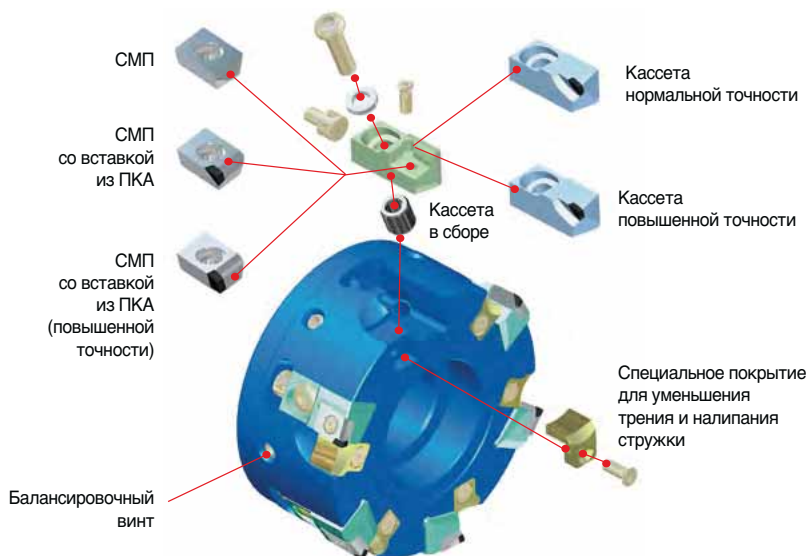
Высокая эффективность обработки при высокоскоростном резании благодаря легкому алюмин.иевому корпусу, который составляет 50% веса традиционного стального корпуса фрезы

Универсальность при обработке алюминия за счет применения СМП со шлифованной передней поверхностью и PKD

Большой передний угол СМП обеспечивает снижение нагрузки и обеспечивает плавность работы

Точная балансировка до уровня G 2.5

Сборная конструкция фрезы



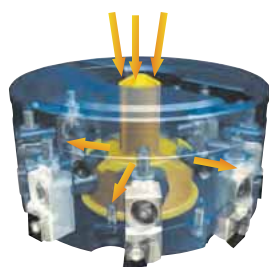
Характеристики фрезы

- Повышенная стабильность при применении кассет
- На одном корпусе фрезы возможна установка или СМП или резцов
- Благодаря широким стружкоотделительным каналам, данные фрезы возможно использовать как для финишных, так и для предварительных операций
- Доступны СМП выполненные из тв.сплава или с поликристаллическим алмазом
- Наличие клинового крепления картриджей, значительно увеличивает жесткость конструкции повышая надежность системы в целом

Внутренняя система охлаждения

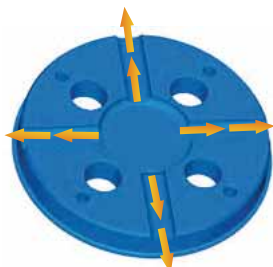
- Специальная конструкция внутренней системы подачи СОЖ в зону резания улучшает охлаждение режущих кромок и корпуса фрезы, а также способствует лучшей эвакуации стружки
- СОЖ подается непосредственно на режущие кромки, обеспечивая лучшее качество обработанной поверхности и увеличение срока службы инструмента
- Болт системы охлаждения применяется для максимального диаметра $\varnothing 160$ мм, а крышка системы охлаждения для диаметров свыше $\varnothing 200$ мм. Элементы внутренней системы охлаждения заказываются отдельно. Необходима базовая оправка с внутренней подачей СОЖ

Распределитель охлаждения



D: $\varnothing 80 \sim \varnothing 160$ мм

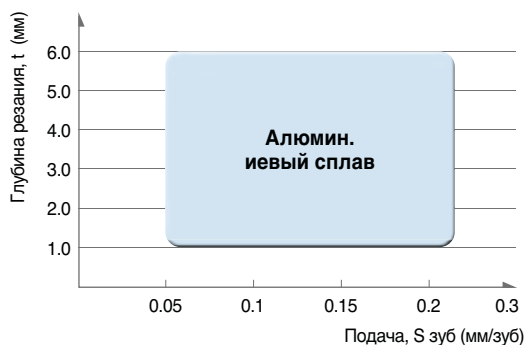
Запорная крышка



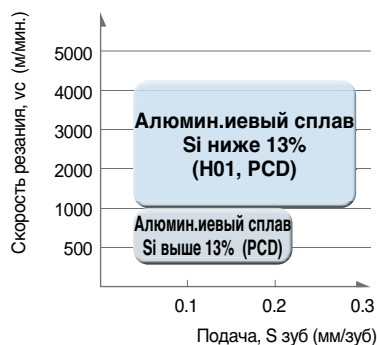
D: $\varnothing 200$ мм и выше

Aero Mill

Область применения



Рекомендованные режимы резания

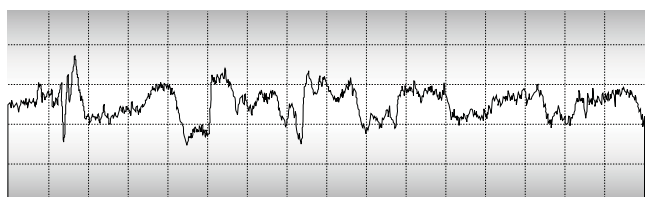


Шероховатость поверхности при максимально допустимой частоте вращения фрезы

Обрабатываемые материалы A6061

Режимы резания $vc = 1570$ м/мин. $S_{мин.} = 3000$ мм/мин.
 $n = 5000$ об/мин $S_{зуб} = 0.1$ мм/зуб
 $t = 0.5$ мм Модель станка = PCV620

Обозначение Фреза APD100R-A6Z (6 зубьев)
 СМП CDEW1204R-XCF (H01)



0.4 мм


4.4 мм

- $R_{max.}$: 2.1 μm
- Rz : 1.6 μm
- Ra : 0.3 μm

максимально допустимая частота вращения

Диаметр фрезы (мм)	Частота вращения (об/мин)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

Выбор комплектующих для системы охлаждения

Диаметр (мм)	Тип	Обозначение	Общий вид	Примечание
Ø80	Болт системы охлаждения	CBP080-IN/MM		 Типовая конструкция
Ø100		CBP100-IN	CBP100-MM-1	
Ø125		CBP125-IN	CBP125-MM-1	
Ø160		CBP160-IN	CBP160-MM	
Ø200	Крышка системы охлаждения	CCP200		
Ø250		CCP250		
Ø315		CCP315		

• Выбор: CBP100-IN: APD Тип генерал для безымянной пункта



Высокоскоростной фрезерный инструмент с лезвием PCD

Сборная конструкция фрезы

Aero Mill-Plus

Срок службы инструмента увеличивается на 20% благодаря системе охлаждения с непосредственной подачей СОЖ в зону резания

Простая и надежная конструкция крепления резцов позволила увеличить число зубьев на фрезе и предоставляет возможность фрезерования при высоких подачах

Время настройки фрезы можно снизить на 40% за счет удобной регулировки ключом

Корпус фрезы выполнен из прочного алюмин.иевого сплава, позволяющего производить высокоскоростную обработку



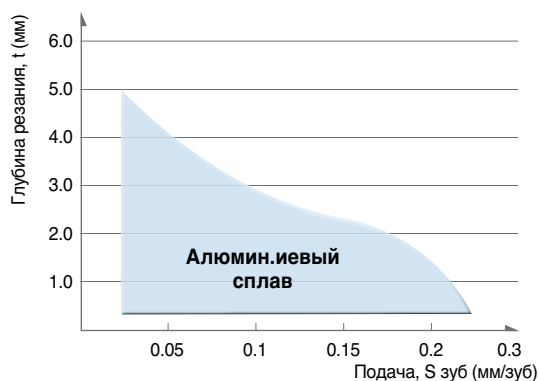
Характеристики фрезы

- Благодаря облегченному корпусу фрезы, разгружаются подшипники шпиндельного узла станка, увеличивая их ресурс, а также предоставляется возможность производить высокоскоростное фрезерование
- Резцы оснащены вставками из ПКА, имеющего высочайшую стойкость при обработке алюмин.иевых сплавов, др цветных металлов и неметаллов
- Длительный срок службы инструмента благодаря инновационной системе подвода СОЖ непосредственно в зону резания
- Простой и надежный способ крепления резцов
- Эффективная эвакуация стружки за счет применения инновационной конструкции системы охлаждения

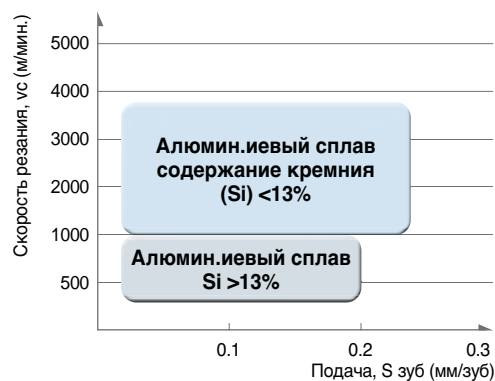
Система кодирования



Область применения



Рекомендованные режимы резания



Число оборотов

Диаметр (мм)	макс.число оборотов (об/мин)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

Система охлаждения

Диаметр (мм)	Тип	дюймы/мм	Обозначение	Общий вид	Материал	Примечание
Ø80	Болт системы охлаждения	inch, mm	CB12-AMaP80		Сталь	Включена в комплект поставки
Ø100		inch	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
Ø125		inch	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø160		inch	CB24-AMP160			
	mm	CB20-AMP125M				
Ø200	Крышка системы охлаждения	inch, mm	CCV-AMP200		Алюминиевые сплавы	Заказывать дополнительно
Ø250			CCV-AMP250			
Ø315			CCV-AMP315			

Е Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Plus»

Высокая эффективность применения для получистовой и чистовой обработки.

Aero Mill-Mini

Высокая эффективность применения для получистовой и чистовой обработки

Высокая эксплуатационная надежность стального корпуса

Возможность применения СМП из марок сплава без покрытия и ПКА, согласно обрабатываемому материалу

Балансированный корпус G2.5

Характеристики фрезы

- Простота и надежность винтового крепления
- максимальный диапазон регулирования ± 0.1 мм
- Шаг регулировки: 2 мкм
- Достаточный размер стружечной канавки для черновой обработки алюминия
- Система внутреннего подвода СОЖ

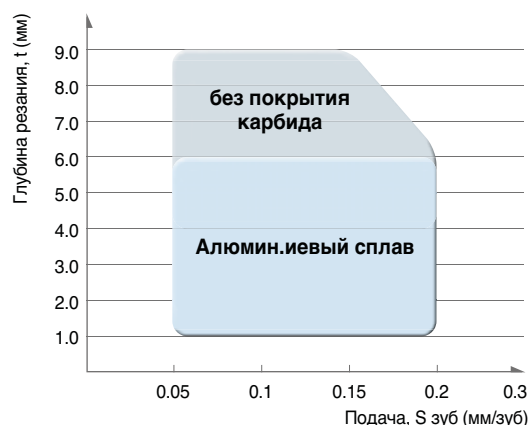
Сборная конструкция фрезы



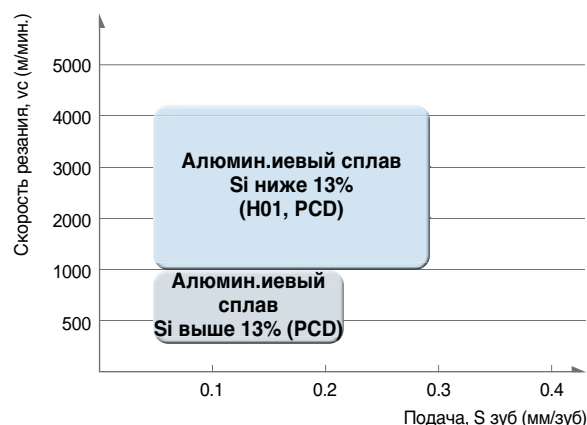
Система кодирования



Область применения



Рекомендованные режимы резания



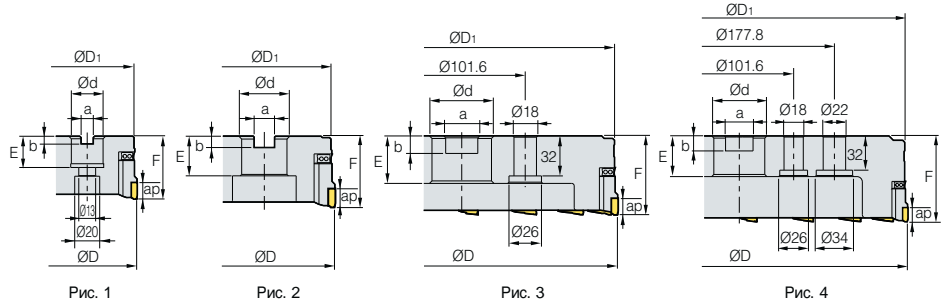
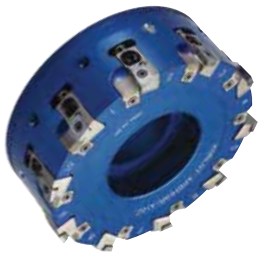
максимальная частота вращения

Диаметр (мм)	Частота (об/мин)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000



APD(M)-A

Кассета + СМП



AA
90°

- AR: 6°
- RR: 5°-9°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	макс. грм		Рис.	
APD	080R/L-A6Z	6	80	76	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	10	16000	0.75	1
APDM	100R/L-A6Z	6	100	95	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	10	15000	0.95	2
	125R/L-A8Z	8	125	120	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	10	12500	1.8	2
	160R/L-A10Z	10	160	155	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	10	10000	2.9	2
	200R/L-A12Z	12	200	195	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	8000	4.0	3
	250R/L-A16Z	16	250	245	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	6500	6.3	3
	315R/L-A18Z	18	315	310	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	80	10	5000	11.3	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

CDEW-XCF CDEW-XAF,NAF CDEW-XAW,NAW



Обозначение	Тв. сплав			PCD	Стр
	H01	G10	ST30A	DP200	
CDEW	1204R-XCF				E07
	1204L-XCF				
	1204R-XAF				
	1204L-XAF				
	1204R-NAF				
	1204L-NAF				
	1204R-XAW				
	1204L-XAW				
	1204R-NAW				
	1204L-NAW				

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком NT	Оправка с хвостовиком BT
APD	080R/L NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
APDM	100R/L NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75
	125R/L NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1
	160R/L NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8
	200R/L NT*□□(M/U)-FMA47.625-25,	BT**□□-FMA47.625-□□
	250R/L KCP-8***	
	315R/L KCP-8*** (Center ring plug)	-

*□□-NT(No) **□□-BT(No) ***Для больших диаметров

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
Алюминиевые сплавы	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Комплектующие

Спецификация								
Ø80-Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BNA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Применяемые СМП E07

Применяемые оправки E426-E428



APD(M)-PB

Клин

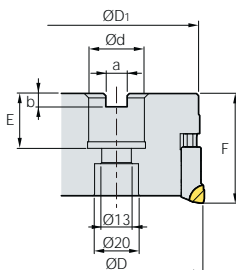
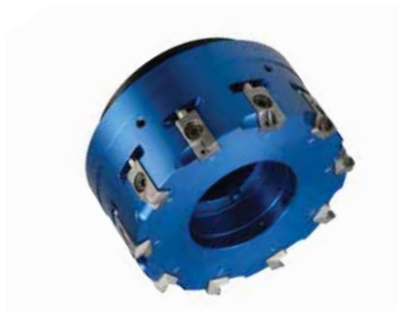


Рис. 1

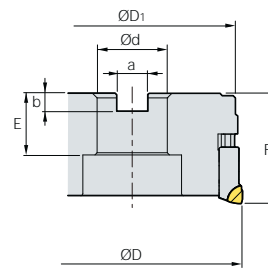


Рис. 2



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(MM)

Обозначение	Зубы	макс. Зубы	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	6	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	080R/L-PB8Z	8	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	100R/L-PB6Z	6	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	100R/L-PB8Z	8	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	125R/L-PB8Z	8	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	10	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	10	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2
	160R/L-PB12Z	12	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2

() Метрическая система

Доступные лезвия

BAMPR-XAF BAMPR-XAW BAMPR-XAWR



Обозначение	PCD		Стр
	DP150		
BAMPR-XAF			E07
BAMPR-XAW			
BAMPR-XAWR			

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT
APD-PB 080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
(APDM-PB) 100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
160R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□

Комплектующие

Спецификация	 Винт кассеты	 Регулировка реза винтом	 Предохранительный потайной винт	 Балансировочный винт	 ключ для пластины	 Ключ кассеты
Ø80-Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Применяемые СМП E07 Применяемые оправки E426-E428



APD(M)-PB

Клин

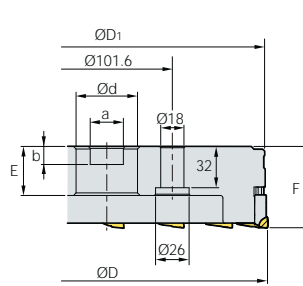
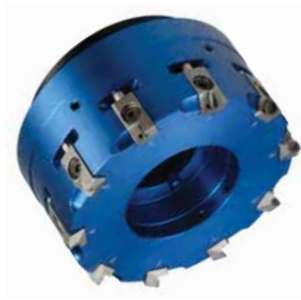


Рис. 1

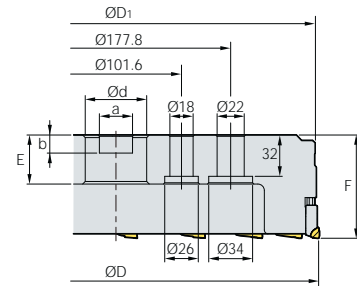


Рис. 2



AA
90°

- AR: -6°
- RR: -39°--16°

(MM)

Обозначение	макс.	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Рис.
APD (APDM) 200R/L-PB12Z	12 26	200	197	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	4.0	1
250R/L-PB16Z	16 32	250	247	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	6.5	1
315R/L-PB18Z	18 42	315	312	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	11.3	2

() Метрическая система

Доступные лезвия

BAMPR-XAF BAMPR-XAW BAMPR-XAWR



Обозначение	PCD		Стр
	DP150		
BAMPR-XAF			E07
BAMPR-XAW			
BAMPR-XAWR			

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT
APD-PB 200R/L-PB□□Z	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
(APDM-PB) 250R/L-PB□□Z	
315R/L-PB□□Z	

Комплектующие

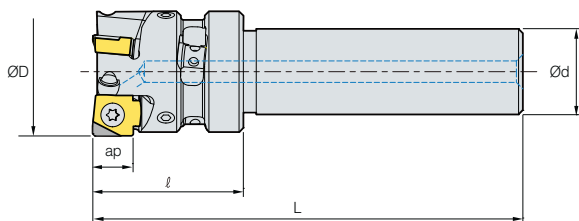
Спецификация	Винт кассеты	Регулировка реза винтом	Предохранительный потайной винт	Балансировочный винт	ключ для пластины	Ключ кассеты
Ø200~Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Применяемые СМП E07

Применяемые оправки E426~E428



MAPDS000HR/L-Z0



PCD ap: 5 mm



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(MM)

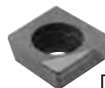
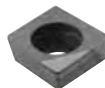
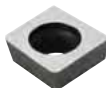
Обозначение		ØD	Ød	L	ap	макс. rpm	
MAPDS 032HR/L-Z3	3	32	20	35	100	9.5	0.35
040HR/L-Z4	4	40	20	35	100	9.5	0.42

Применяемые СМП

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Прочная режущая кромка

Обозначение	Тв. сплав			PCD	Стр
	H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW 09T3ADFR					E24
09T3ADTR-XAF					
09T3ADTR-XAW					
09T3ADTR-NAF					
09T3ADTR-NAW					

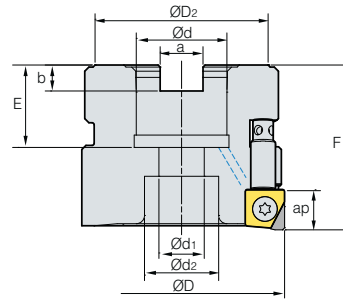
Комплектующие

Спецификация					
Ø32~Ø63	FTKA0408	АНХ0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Применяемые СМП E24



MAPD000HR/L-Z0



PCD ap: 5 mm



AA
90°

- AR: 6°
- RR: -1°~12°

(MM)

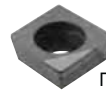
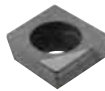
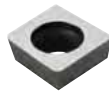
Обозначение	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	макс. rpm	kg
MAPD 040HR/L-Z4	40	34	16	8.4	5.6	18	40	9	14	9.5	24,000	0.24
050HR/L-Z5	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	22,000	0.35
063HR/L-Z6	63	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	20,000	0.65

Available inserts

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Прочная режущая кромка

Обозначение	Тв. сплав				PCD	Стр
	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW 09T3ADFR						E24
09T3ADTR-XAF						
09T3ADTR-XAW						
09T3ADTR-NAF						
09T3ADTR-NAW						

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT
MAPD 040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□
050HR/L-Z5	BT**□□-FMC22-□□
063HR/L-Z6	BT**□□-FMC22-□□

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
Алюминиевые сплавы	1,000~4,000	0.05~0.30	DP200 H01
	500~2,500	0.05~0.20	

Распределитель охлаждения

Обозначение	Применяемые резцы	доступные резцы
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5	Ø50
	MAPD063HR/L-Z6	Ø63

Комплектующие

Спецификация	Винт СМП	Регулировочный Винт	Балансировочный Винт	Ключ СМП	Ключ Регулировочный
Ø32~Ø63	FTKA0408	АНХ0617F-NYLOK	КНD0405	TW15S	HW20L

Применяемые СМП E24

Применяемые оправки E426-E428



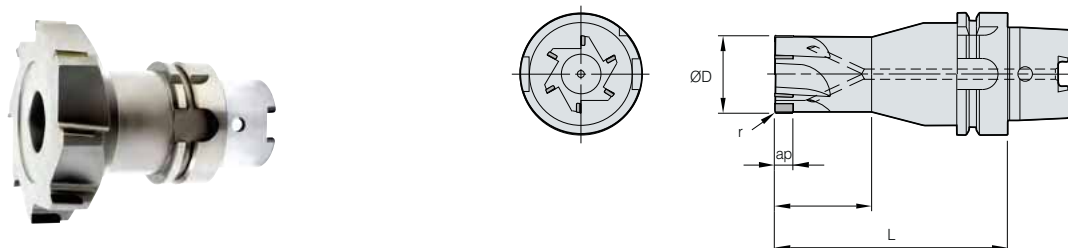
Е PCD резак лица

Система кодирования

PDF 6 032 – HSK63A

Фреза серии PDF
Число зубьев
Диаметр
Стандартхвостовика

PCD резак лица

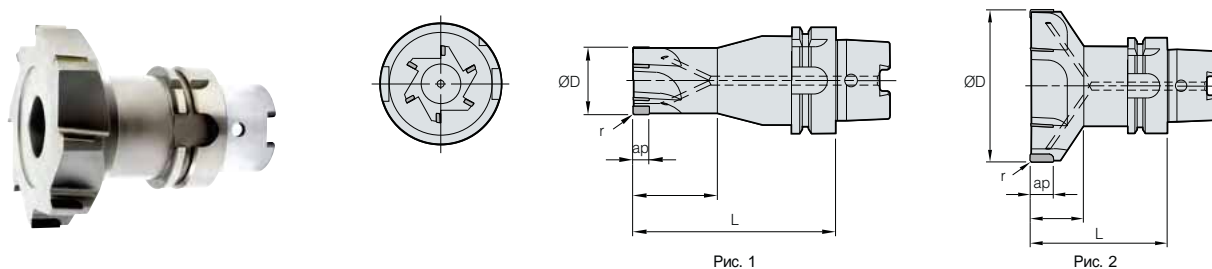


Обозначение		ØD	r	ap	L (мм)		
PDF	4032-HSK50A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	4	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	4	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	4	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	6	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	6	63	0.5	12	-	100

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)
Алюминий, бронза, цветные сплавы	200-2,000	0.02-0.1	0.05-4.0

Специальные PCD листа заказа



Обозначение	Рис.	Количество зубьев	Размеры СМП (мм)					Стандарт хвостовика
			ØD	r	ap	L		
PDF								



Универсальность в применении
(фрезерования пазов, уступов, отверстий, ступенчатых плоскостей)

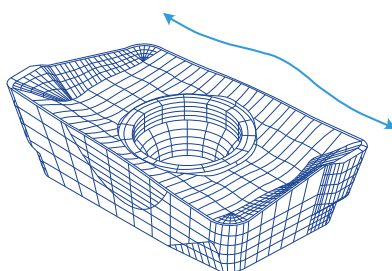
Alpha Mill

Особая геометрия главной режущей кромки СМП позволяет с высокой точностью выдерживать угол в плане 90

Универсальность в применении (фрезерования пазов, уступов, отверстий, ступенчатых плоскостей)
Высокая эффективность работы на больших глубинах резания благодаря малым силам резания и усиленной режущей кромке

Характеристики СМП

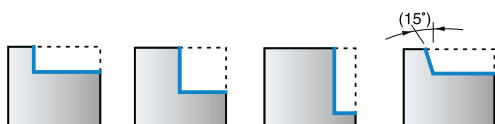
- Высокая стойкость СМП при высокой скорости резания и подаче за счет оптимизации геометрии передней поверхности и усиленной режущей кромки
- Криволинейная геометрия главной режущей кромки позволяет уменьшить силы резания и повысить износостойкость



- Оптимальное сопряжение поверхностей образующих передний угол способствуют снижению сил резания
- Эффективность применения СМП обуславливается оптимальным выбором марки твердого сплава для конкретно заданных условий обработки

Рекомендации по предварительному выбору СМП

Обработка уступов



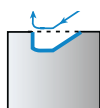
Обработка пазов



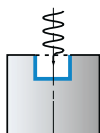
Сверление



Тангенциальное врезание



Винтовое врезание



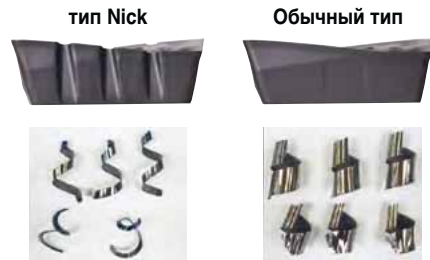
Alpha Mill Nick new

Новая геометрия со стружколомающими канавками снижает усилия резания

- Достижима высокая производительность при черновом фрезеровании
- СМП совместимы со стандартными корпусами фрез серии Alpha Mill для пластин типа APMT

➤ Особенности

- Снижение нагрузки и размера стружки за счет системы перекрытий режущих кромок



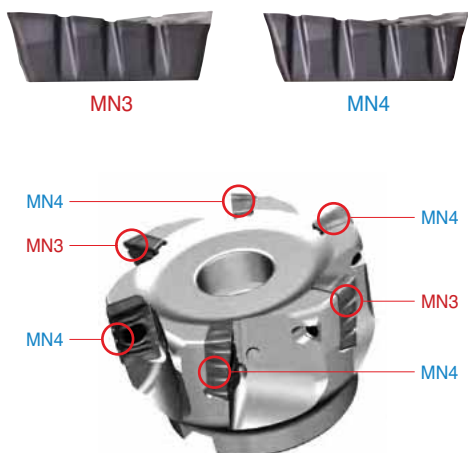
※ Для работы системы перекрытий требуется две соответствующие СМП.

※ Может применяться с корпусами серии Alpha Mill. Используйте как можно большее и четное количество зубьев для достижения лучшего эффекта и производительности.

Тип	тип Nick		Обычный тип
Требуемое число зубьев	20		20
для АМСМ3080М (4 ряда х 5 зубьев)	 x 10 APMT16-MN3	 x 10 APMT16-MN4	 x 20 APMT16-MM, MF, ML, MA

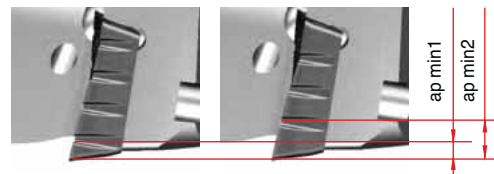
➤ Установка в корпус

- Установка СМП в корпус производится с чередованием соответствующих пластин в указанном ниже порядке.






➤ Минимальная глубина резания

- Глубина резания должна быть больше, чем ap_{min1} для обеспечения работы стружколома.



Тип	ap_{min1}	ap_{min2}
APMT11 (2000 тип)	1.6 мм	4.1 мм
APMT16 (3000 тип)	2.2 мм	5 мм
APMT18 (4000 тип)	2.3 мм	5.5 мм

Примеры применения

Глубокая обработка	Длиннокромочное фрезерование	Обработка нежестких заготовок
		

Области применения



• Возможно увеличение производительности на свыше 30% по сравнению с обычной серией фрез

Рекомендуемые режимы резания

ISO	Марка сплава	APMT 2000 тип			APMT 3000 тип			APMT 4000 тип		
		vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)	vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)	vc (м/мин)	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	PC3700	180~280	0.05~0.15	11	160~270	0.05~0.18	16	160~270	0.05~0.18	17
	PC5300	150~250	0.05~0.15		150~240	0.05~0.18		150~240	0.05~0.18	
M	PC5300	90~170	0.05~0.15		90~150	0.05~0.18		90~150	0.05~0.18	
K	PC5300	120~240	0.1~0.2		120~200	0.1~0.23		120~200	0.1~0.23	

Указанные типы СМП возможно применять до скоростей резания 300 м/мин и подачи на зуб 0.4 мм/зуб.

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA			Для обработки алюминиевых сплавов Оптимальная режущая кромка и полированная поверхность для обработки алюминия обеспечивают превосходную производительность при обработке
ML			Для обработки труднообрабатываемых материалов Стружколом с низкими силами резания является оптимальным для обработки труднообрабатываемых материалов
MF			Для чистовой-получистовой обработки Стружколом с более низкими усилиями резания и твердой режущей кромкой чем у ML, оптимально подходит для чистовой обработки
MM			Для универсальной обработки Оптимальна для фрезерования в общих диапазонах
MN			Для черновой обработки (Nick тип) Оптимизирована для высокопроизводительного фрезерования при жесткой системе СПИД

Е Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill»

конституция товаров

Спецификация	Тип	вершине (R)	MA	ML
APMT	1000 Тип	0.4	APMT0602PDFR-MA	-
		0.8	APMT060208PDFR-MA	-
	1500 Тип	0.4	APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML
		0.8	APMT090308PDFR-MA	APMT090308PDER-ML
	2000 Тип	0.5	APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML
		0.8	APMT11T308PDFR-MA	APMT11T308PDER-ML
	3000 Тип	0.4	APMT160404PDFR-MA	APMT160404PDER-ML
		0.8	APMT1604PDFR-MA	APMT1604PDER-ML
	4000 Тип	0.4	APMT180604PDFR-MA	APMT180604PDER-ML
		0.8	APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML
		1.2	APMT180612PDFR-MA	APMT180612PDER-ML
		1.6	APMT180616PDFR-MA	APMT180616PDER-ML
		2.0	APMT180620PDFR-MA	APMT180620PDER-ML
		2.4	APMT180624PDFR-MA	APMT180624PDER-ML
		3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

- Пластины могут применяться для державок с типом

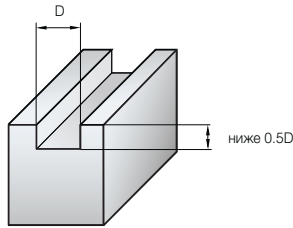
Рекомендации по предварительному выбору СМП

Стружколом	Геометрия режущей кромки	Рекомендации по выбору стружколома и марки сплава (•: 1st)											
		P				M		K		N		S	
		Низкоуглеродистые стали		Высокоуглеродистые и легированные стали		Нержавеющая сталь		Чугун		Алюмин.иевый сплав		Ti / Инконель	
		С/В	Марка сплава	С/В	Марка сплава	С/В	Марка сплава	С/В	Марка сплава	С/В	Марка сплава	С/В	Марка сплава
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	H01	-	-
ML		-	-	-	-	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	-	-	-	-	PC5300 PC5400
MF		-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335	-	PC3700 NCM325 NCM335	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400
MM		-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335	-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM325 NCM335	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400
MN		-	PC3700 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400

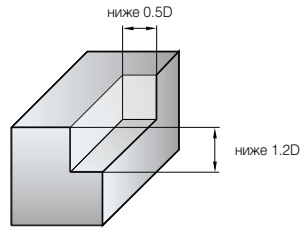


Рекомендации по выбору глубины резания

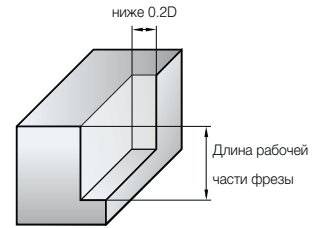
1. Фрезерование пазов



2. Фрезерование уступов



3. Фрезерование уступов



Рекомендованные режимы резания (V,S для обработки пазов)

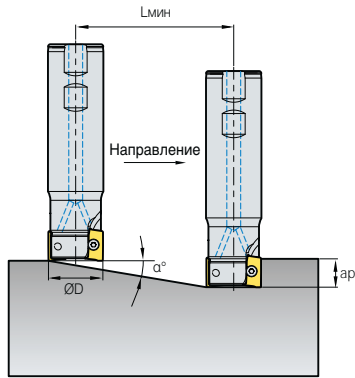
Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Рис.	Диаметр фрезы (мм)									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
Низкоуглеродистые стали	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700		50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			65~90	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1
			65~95	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	130~150	0.1~0.15
Высокоуглеродистые стали	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700		45~60	0.05	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1
			50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Инструментальные стали	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505		40~55	0.05	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			50~75	0.12~0.18	90~110	0.12~0.18	100~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Нержавеющие стали	PC5300 PC9530		35~50	0.054	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			50~75	0.1~0.15	90~110	0.1~0.15	100~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Чугуны	PC6510 PC5300		50~70	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12
			50~80	0.12	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
			50~80	0.15~0.2	80~100	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2
Алюминиевые сплавы	H01		160~600	0.1~0.2	200~800	0.1~0.2	300~900	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
			200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
			200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
Твердые сплавы	PC5300 PC2510 PC2505		35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

Рекомендованные режимы резания (V,S для обработки уступов)

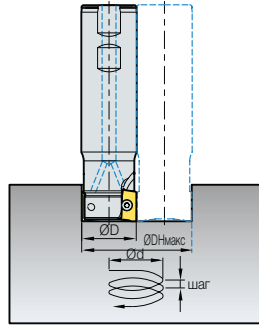
Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Рис.	Диаметр фрезы (мм)									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
Низкоуглеродистые стали	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700		45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~120	0.05~0.08	120~200	0.05~0.08	150~200	0.05~0.08
			60~90	0.08~0.1	80~120	0.08~0.1	120~180	0.08~0.1	180~250	0.08~0.1	200~250	0.08~0.1
			60~90	0.1~0.15	80~120	0.1~0.15	120~180	0.1~0.15	180~250	0.1~0.15	200~250	0.1~0.15
Высокоуглеродистые стали	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700		40~60	0.05	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	110~150	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1
			50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	120~150	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15
Инструментальные стали	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505		35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
			45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
			45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Нержавеющие стали	PC5300 PC9530		35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
			45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
			45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Чугуны	PC6510 PC5300		50~80	0.08~0.12	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
			65~90	0.12~0.15	100~120	0.12~0.15	100~130	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18
			65~90	0.15~0.2	100~120	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2
Алюминиевые сплавы	H01		200~600	0.15~0.2	250~800	0.15~0.2	300~900	0.15~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
			200~650	0.2~0.25	250~900	0.2~0.25	350~950	0.2~0.25	400~1,000	0.2~0.3	400~1,000	0.2~0.3
			200~650	0.25~0.3	250~900	0.25~0.3	350~950	0.25~0.3	400~1,000	0.3~0.4	400~1,000	0.3~0.4
Твердые сплавы	PC5300 PC2510 PC2505		35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
			45~65	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

Выбор оптимальных режимов резания и способов врезания

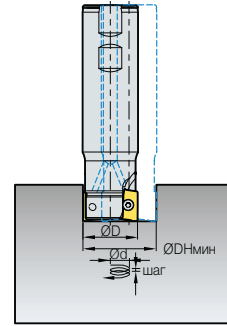
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание для глухих отверстий



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий



(мм)

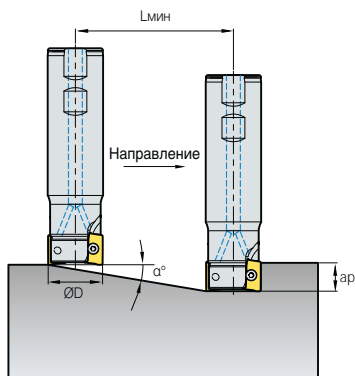
Обозначение	Диаметр фрезы (мм)	ap	Тангенциальное врезание		Винтовое врезание для глухих отверстий				Винтовое врезание для сквозных отверстий	
			максимальный угол (α°)	Длина врезания (мм)	минимальный диаметр отверстия (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)	максимальный диаметр внешнего отверстия (окружности) (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)	минимальный диаметр отверстия (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)
AMS1010HS	10	5	6.5	44	17.6	2.0	18.8	2.1	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	19.6	1.9	20.8	2.0	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	21.6	1.9	22.8	2.0	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	25.6	1.8	26.8	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	27.6	1.7	28.8	1.8	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	29.6	1.7	30.8	1.8	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	31.6	1.7	32.8	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	33.6	1.7	34.8	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	37.6	1.6	38.8	1.7	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	39.6	1.6	40.8	1.7	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	41.6	1.6	42.8	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	47.6	1.6	48.8	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	49.6	1.6	50.8	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	63.6	1.5	64.8	1.6	59	1.4
AMCM1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	77.6	1.5	78.8	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	97.6	1.5	98.8	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	123.6	1.5	124.8	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10		9	7.5	68	17.4	2.3	18.8	2.5	11
AMS1512HS	12	6.5		79	21.4	2.4	22.8	2.6	15	1.7
AMS1513HS	13	5.7		90	23.4	2.3	24.8	2.5	17	1.7
AMS1514HS	14	6.3		82	25.4	2.8	26.8	2.9	19	2.1
AMS1516HS	16	5.0		102	29.4	2.6	30.8	2.7	23	2.0
AMS1517HS	17	4.6		112	31.4	2.5	32.8	2.6	25	2.0
AMS1518HS	18	4.2		122	33.4	2.5	34.8	2.6	27	2.0
AMS1519HS	19	3.9		132	35.4	2.4	36.8	2.5	29	2.0
AMS1520HS	20	3.6		142	37.4	2.4	38.8	2.5	31	2.0
AMS1521HS	21	3.4		152	39.4	2.3	40.8	2.4	33	2.0
AMS1522HS	22	3.2		162	41.4	2.3	42.8	2.4	35	1.9
AMS1524HS	24	2.8		182	45.4	2.2	46.8	2.3	39	1.9
AMS1525HS	25	2.7		192	47.4	2.2	48.8	2.3	41	1.9
AMS1528HS	28	2.3		222	53.4	2.2	54.8	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30	2.1		242	57.4	2.1	58.8	2.2	51	1.9
AMS1532HS	32	2.0		262	61.4	2.1	62.8	2.2	55	1.9
AMS1535HS	35	1.8		292	67.4	2.1	68.8	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40	1.5		342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15040HS	40	1.5		342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15050HS	50	1.2		442	97.4	2.0	98.8	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63	0.9	572	123.4	1.9	124.8	2.0	117	1.8	
AMCM15080HS	80	0.7	742	157.4	1.9	158.8	1.9	151	1.8	
AMCM15100HS	100	0.5	942	197.4	1.9	198.8	1.9	191	1.8	

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$

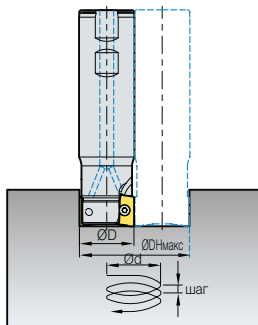


Выбор оптимальных режимов резания и способов врезания

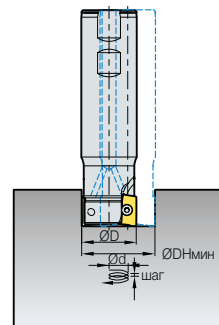
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание для глухих отверстий



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий

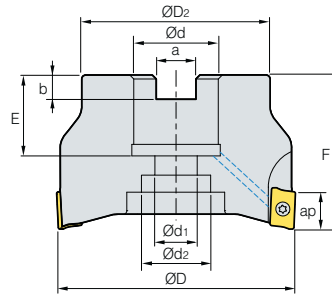


(мм)

Обозначение	Диаметр фрезы (мм)	ap	Тангенциальное врезание		Винтовое врезание для глухих отверстий			Винтовое врезание для сквозных отверстий			
			максимальный угол (α°)	Длина врезания (мм)	минимальный диаметр отверстия (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)	максимальный диаметр внешнего отверстия (окружности) (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)	минимальный диаметр отверстия (мм)	максимальный шаг винтовой линии (мм)	
AMS2010HS	10	10	16.82	33	16.4	5.0	18	5.4	11	3.3	
AMS2012HS	12		11.69	48	20.4	4.2	22	4.6	15	3.1	
AMS2014HS	14		7.55	75	24.4	3.2	26	3.4	19	2.5	
AMS2016HS	16		10.30	55	28	5.1	30	5.5	23	4.2	
AMS2018HS	18		8.23	69	32	4.6	34	4.9	27	3.9	
AMS2020HS	20		5.60	102	36	3.5	38	3.7	31	3.0	
AMS2022HS	22		5.15	111	40	3.6	42	3.8	35	3.2	
AMS2025HS	25		3.92	146	46	3.2	48	3.3	41	2.8	
AMS2032HS	32		2.70	212	60	2.8	62	2.9	55	2.6	
AMS2040HS	40		1.98	289	76	2.6	78	2.7	71	2.5	
AMS2050HS	50		1.48	386	96	2.5	98	2.5	91	2.4	
AMS2063HS	63		1.11	514	122	2.4	124	2.4	117	2.3	
AMCM2040HS	40		1.29	445	76	2.5	78	2.6	71	2.1	
AMCM2050HS	50		0.36	1576	96	0.6	98	0.6	91	0.6	
AMCM2063HS	63		0.27	2104	122	0.6	124	0.6	117	0.6	
AMCM2080HS	80		0.21	2784	156	0.6	158	0.6	151	0.5	
AMCM2100HS	100		0.16	3584	196	0.5	198	0.6	191	0.5	
AMS3025HS	25		10	4.72	121	46	3.8	48	4.0	36	3.0
AMS3032HS	32			3.00	191	60	3.1	62	3.2	50	2.6
AMS3040HS	40	2.29		250	76	3.0	78	3.1	66	2.6	
AMS3050HS	50	1.64		350	96	2.7	98	2.8	86	2.5	
AMS3063HS	63	1.22		470	122	2.6	124	2.6	112	2.4	
AMCM3040HS	40	1.99		288	76	2.6	78	2.7	66	2.3	
AMCM3050HS	50	1.67		343	96	2.8	98	2.9	86	2.5	
AMCM3063HS	63	1.22		470	122	2.6	124	2.6	112	2.4	
AMCM3080HS	80	0.90		636	156	2.5	158	2.5	146	2.3	
AMCM3100HS	100	0.69	830	196	2.4	198	2.4	186	2.2		
AMS2025MH	25	10	1.50	764	46	1.2	48	1.3	-	-	
AMS2032MH	32		1.50	1146	60	1.6	62	1.6	-	-	
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	76	2.0	78	2.0	-	-	
AMS4020HS	20	16	9.5	98	37.4	6.2	38.8	6.5	31	5.2	
AMS4021HS	21		5.2	179	39.4	3.6	40.8	3.7	33	3.0	
AMS4025HS	25		7.6	122	47.4	6.3	48.8	6.5	41	5.5	
AMS4026HS	26		7.1	130	49.4	6.2	50.8	6.4	43	5.4	
AMS4032HS	32		3.4	276	61.4	3.6	62.8	3.7	55	3.3	
AMS4033HS	33		3.2	288	63.4	3.6	64.8	3.7	57	3.2	
AMS4040HS	40		2.5	376	77.4	3.4	78.8	3.4	71	3.1	
AMS4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0	
AMS4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9	
AMCM4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0	
AMCM4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9	
AMCM4080HS	80		1.1	878	157.4	2.9	158.8	2.9	151	2.8	
AMCM4100HS	100		0.8	1128	197.4	2.9	198.8	2.9	191	2.8	
AMCM4125HS	125		0.6	1442	247.4	2.8	248.8	2.8	241	2.7	

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$

AMC(M)1000S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		
AMCM	1032HS	8	32	30	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.15
	1040HS-16	10	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.24
	1040HS-22	10	40	34	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.24
	1050HS	12	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.36
	1063HS	14	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.61

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																	E05
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
AMCM	1032HS	BT□□-FMC16-□□
	1040HS-16	
	1040HS-22	
	1050HS	BT□□-FMC22-□□
	1063HS	

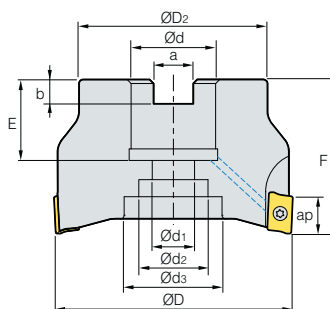
Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø63	Винт кассеты FTKA01842	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E05 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)1500S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		
AMCM	15040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9	0.22
	15050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.34
	15063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.57
AMC (AMCM)	15080HS	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	9	1.10
	15100HS	12	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	9	2.10

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM825	NCM835	NCM835	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC6300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																	E05
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML																	
	090308PDER-ML																	
	0903PDSR-MM																	
	090308PDSR-MM																	
	090312R-MM																	
	090316R-MM																	
	090320R-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
AMCM	15040HS	BT□□-FMC16-□□
	15050HS	BT□□-FMC22-□□
	15063HS	BT□□-FMA25.4-□□
AMC (AMCM)	15080HS	BT□□-FMC27-□□
		BT□□-FMA31.75-□□
	15100HS	BT□□-FMC32-□□

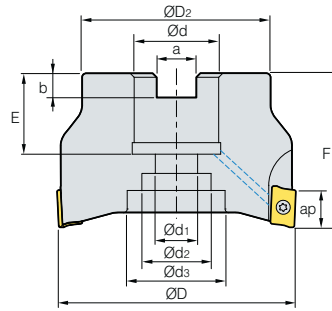
Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø100	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E05

Применяемые оправки E426~E428

AMC(M)2000S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(MM)

Обозначение	Зубья	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	ρ _{kg}	
AMCM	2040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	11	0.22
	2050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.34
	2063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.57
AMC (AMCM)	2080HS	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	11	1.10
	2100HS	10	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	11	2.10

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																		E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML																		
	11T308PDER-ML																		
	11T3PDSR-MM																		
	11T3PDSR-MF																		
	11T308PDSR-MM																		
	11T312PDSR-MM																		
	11T316R-MM																		
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM																		
	11T3PDSR-MN2																		
	11T3PDSR-MN3																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
AMCM	2040HS	BT□□-FMC16-□□
	2050HS	BT□□-FMC22-□□
	2063HS	
AMC (AMCM)	2080HS	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	2100HS	BT□□-FMA31.75-□□
		BT□□-FMC32-□□

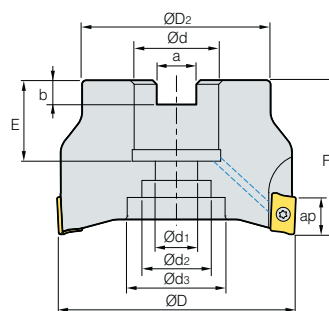
Комплекующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000S



AA
90°
• AR: 14°
• RR: -12°~8°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	$\frac{m}{kg}$	
AMCM	3040HS	4	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	16	0.18
	3050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.28
	3063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.50
AMC (AMCM)	3080HS	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.02
	3100HS	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	2.05

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																	E06
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML																	
	160404PDER-ML																	
	1604PDSR-MM																	
	1604PDSR-MF																	
	160410PDSR-MM																	
	160416PDSR-MM																	
	160424R-MM																	
	160430R-MM																	
	160432R-MM																	
	1604PDSR-MN3																	
	1604PDSR-MN4																	

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостиком BT	
AMCM	3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HS		
AMC (AMCM)	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Комплектующие

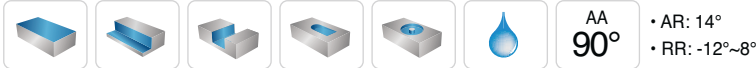
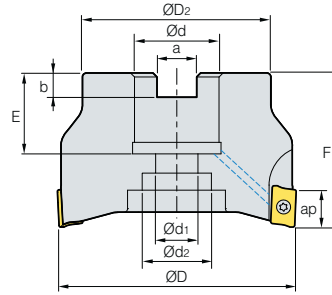
Спецификация		
Ø40-Ø100	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E426~E428



AMC(M)3000S-K

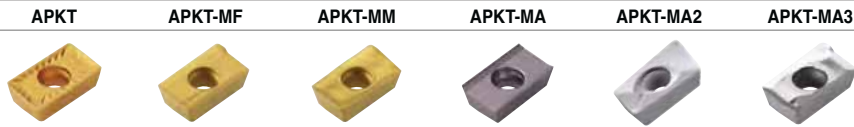


(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		
AMCM	3040HS-K	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.15
	3050HS-K	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
	3063HS-K	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
AMC (AMCM)	3080HS-K	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	0.36
	3100HS-K	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	0.61

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM635	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000		G10	H01	H05
APKT	1604PDSR																		E04
	1604PDSR-MF																		
	1604PDSR-MM																		
	1604PDFR-MA																		
	1604PDFR-MA2																		
	160416FR-MA2																		
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3																		
	160420FR-MA3																		

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
AMCM	16	BT□□-FMC16-□□
	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

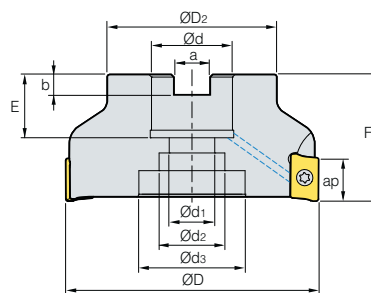
Комплектующие

Спецификация		
Ø40~Ø100	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)4000S



AA
90°
• AR: 13°~15°
• RR: -12°~7°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	E	F	ap	
AMCM 4050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.28
4063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.50
AMC (AMCM) 4080HS	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	17	1.00
4100HS	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (50)	17	2.10
4125HS	9	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	17	3.30
4160S	10	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	17	3.6
4200S	10	200	108	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	40 (38)	63	17	6

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет										Стр	Обозначение	Кермет										Стр												
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700			PC6510	PC9530	PC9540	PC3300	PC5400	G10	H01	CN2500	CN30	NC5330		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2310	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC3300	PC5400
APMT 1806PDFR-MA																		APMT 180624PDER-ML																	
180604PDFR-MA																		180630R-ML																	
180612PDFR-MA																		1806PDSR-MM																	
180616PDFR-MA																		1806PDSR-MF																	
180620PDFR-MA																		180612PDSR-MM																	
180624PDFR-MA																		180616PDSR-MM																	
180630R-MA																		180620PDSR-MM																	
1806PDER-ML																		180624PDSR-MM																	
180604PDER-ML																		180630R-MM																	
180612PDER-ML																		180632R-MM																	
180616PDER-ML																		1806PDSR-MN3																	
180620PDER-ML																		1806PDSR-MN4																	

Требуются установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	$\varnothing d$	Оправка с хвостовиком BT
AMCM 4050HS	22	BT□□-FMC22-□□
4063HS		
AMC (AMCM) 4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Обозначение	$\varnothing d$	Оправка с хвостовиком BT
AMC (AMCM) 4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
4160S	40	BT□□-FMC40-□□
	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
4200S	40	BT□□-FMC40-□□
	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	60	BT□□-FMB60-□□

Комплектующие

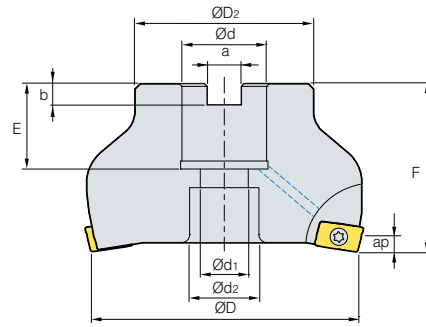
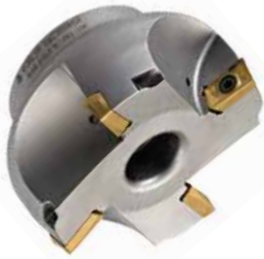
Specification		
$\varnothing 50-\varnothing 200$	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E426~E428



AMC(M)1000SE/2000SE



(MM)

Обозначение	⊙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 1040HSE	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	2.5	0.26
	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2.5	0.39
AMC (AMCM) 2080HSE	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	4	1.2
	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	4	2.33

()Метрическая система

Применяемые СМП

APMT-MM APMT-MF



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
1000 Тип	APMT	060202PDSR-MM																	
		0602PDSR-MM																	
		060208PDSR-MM																	
		060212R-MM																	
2000 Тип	APMT	11T3PDSR-MM																	E06
		11T3PDSR-MF																	
		11T308PDSR-MM																	
		11T312PDSR-MM																	
		11T316R-MM																	
		11T318R-MM																	
		11T324R-MM																	

Применяемые оправки

Тип	Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
1000 Тип	AMC (AMCM) 1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
	1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Тип	AMC (AMCM) 2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

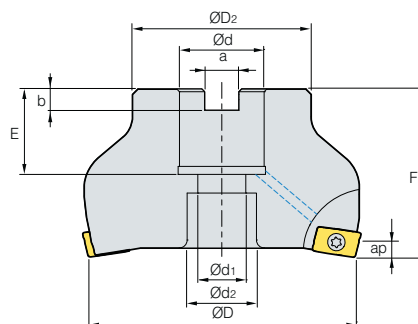
Комплектующие

Спецификация			
Ø40-Ø50 (1000 Тип)	Винт кассеты FTKA01842	Ключ -	Ключ TW06S-A
Ø80-Ø100 (2000 Тип)	FTKA02565S	TW08S	-

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000SE



AA
75°

• AR: 45°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
AMC 3080HSE	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	6	1.3
(AMCM) 3100HSE	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	6	2.3

()Метрическая система

➤ Применяемые СМП

APMT-MM

APMT-MF



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 1604PDSR-MM																		E06
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
AMC 3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

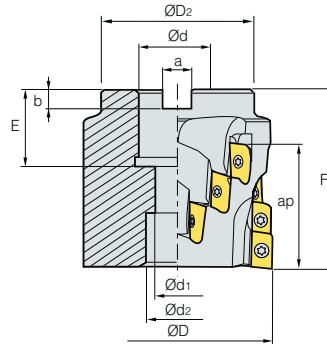
➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø80-Ø100	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW08S

➤ Применяемые СМП E06

➤ Применяемые оправки E426-E428

AMC(M)2000M



(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Количество зубьев	ap	kg
AMCM 2050M	50	40	22	11	18	10.4	6.3	21	58	4	39	0.7
AMC (AMCM) 2063M	63	50	25.4 (27)	13.5	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (25)	58	4	39	0.8
2080M	80	60	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (28)	63	5	39	0.96
2100M	100	80	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	39	1.2

() Метрическая система

Применяемые СМП



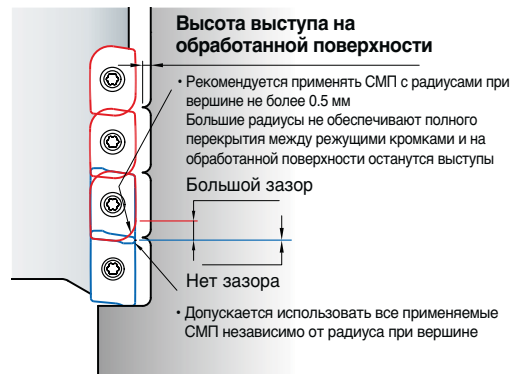
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN80	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																		E06
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDSR-MN2																		
11T3PDSR-MN3																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ	
AMC (AMCM) 2050M	22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
2063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
2080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
2100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Рекомендации по выбору СМП



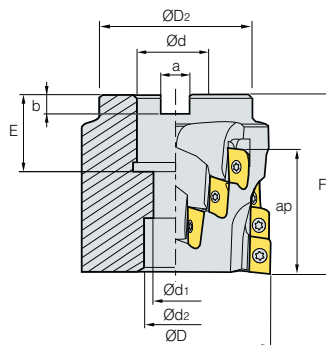
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø50-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMC(M)3000M

AA
90°• AR: 9°
• RR: -9°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Количество зубьев	ap		
AMC (AMCM)	3063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	57	1.1
	3080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	71	2.23
	3100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	71	3.59

()Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM335	NCM335	NCM335	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																			
	160404PDFR-MA																			
	1604PDER-ML																			
	160404PDER-ML																			
	1604PDSR-MM																			
	1604PDSR-MF																			
	160410PDSR-MM																			
	160416PDSR-MM																			
	160424R-MM																			
	160430R-MM																			
	160432R-MM																			
	1604PDSR-MN3																			
	1604PDSR-MN4																			

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT	
AMC (AMCM)	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
3080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
3100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Рекомендации по выбору СМП



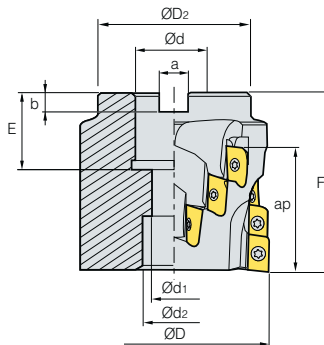
Комплектующие

Спецификация		
Ø63-Ø100	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E426-E428

AMC(M)4000M



AA 90°

- AR: 9°
- RR: -9°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Количество зубьев	ap	
AMC 4063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	61.1	1.1
(AMCM) 4080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	76.1	2.23
4100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	76.1	3.59
4125M	18	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	68	6	46.1	4.0

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Тв. сплав с покрытием									Стр	Обозначение	Тв. сплав с покрытием									Стр								
	Кермет CN2500 CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700			PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	Кермет CN2500 CN30	NC5330		NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2510	PC3700	PC9530	PC9540
APMT 1806PDFR-MA											E06	APMT 180624PDER-ML												E06					
180604PDFR-MA												180630R-ML																	
180612PDFR-MA												1806PDSR-MM																	
180616PDFR-MA												1806PDSR-MF																	
180620PDFR-MA												180612PDSR-MM																	
180624PDFR-MA												180616PDSR-MM																	
180630R-MA												180620PDSR-MM																	
1806PDER-ML												180624PDSR-MM																	
180604PDER-ML												180630R-MM																	
180612PDER-ML												180632R-MM																	
180616PDER-ML												1806PDSR-MN3																	
180620PDER-ML												1806PDSR-MN4																	

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ	
AMC 4063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
4080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
4100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
4125M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Рекомендации по выбору СМП

Высота выступа на обработанной поверхности

- Перекрытие между ребрами не может быть успешно сделано, когда вставками крепятся к левой стороне резака относительно носа R 1.2. Пожалуйста, используйте 0.8 радиуса вершины вместо этого. Рекомендуется применять СМП с радиусами при вершине не более 0.8 мм. Большие радиусы не обеспечивают полного перекрытия между режущими кромками и на обработанной поверхности останутся выступы.

Большой зазор

Нет зазора

- Допускается использовать все применяемые СМП независимо от радиуса при вершине.

Комплектующие

Спецификация		
Ø63~Ø125	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E426-E428



AMS1000S

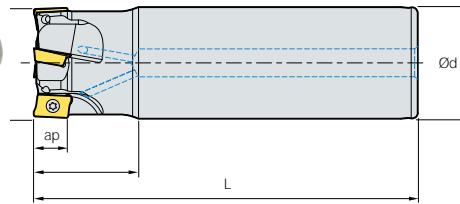


Рис. 1

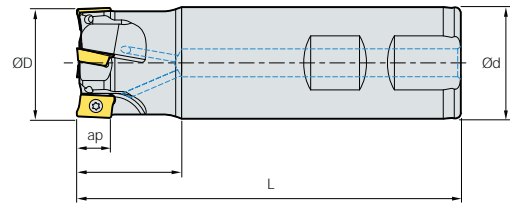
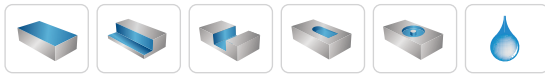


Рис. 2

AA
90°• AR: 7.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
AMS 1010HS	2	10	10	20	80	0.04	2
1011HS	2	11	10	20	80	0.04	2
1012HS-2	2	12	12	25	80	0.06	2
1012HS-2L12	2	12	12	25	120	0.09	1
1012HS-3	3	12	12	25	80	0.06	2
1014HS-2	2	14	16	25	90	0.11	2
1014HS-2L16	2	14	16	25	140	0.18	1
1014HS-3	3	14	16	25	90	0.11	2
1015HS	3	15	16	25	90	0.11	2
1015HS-3L16	3	15	16	25	140	0.18	1
1016HS-3	3	16	16	25	90	0.12	2
1016HS-3L16	3	16	16	25	160	0.22	1
1016HS-4	4	16	16	25	90	0.12	2
1017HS	4	17	16	25	90	0.12	2
1017HS-3L16	3	17	16	25	160	0.22	1
1018HS	4	18	16	25	90	0.12	2
1018HS-4L16	4	18	16	25	180	0.25	1
1020HS-4	4	20	20	30	110	0.23	2
1020HS-4L20	4	20	20	30	200	0.43	1
1020HS-5	5	20	20	30	110	0.23	2
1021HS	5	21	20	30	110	0.24	2
1021HS-4L20	4	21	20	30	200	0.43	1
1022HS	5	22	20	30	110	0.27	2
1025HS	7	25	25	30	120	0.39	2
1026HS	7	26	25	30	120	0.39	2
1032HS	8	32	32	35	120	0.65	2
1033HS	8	33	32	35	120	0.65	2

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM825	NCM835	NCM635	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																		E06
060208PDFR-MA																		
060202PDSR-MM																		
0602PDSR-MM																		
060208PDSR-MM																		
060212R-MM																		
060216R-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø10-Ø33	Винт кассеты FTKA01842	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E06

AMS1500S

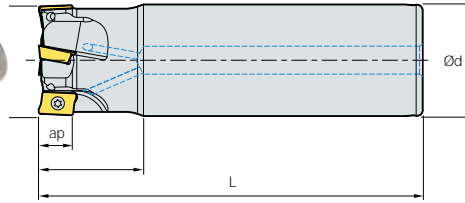


Рис. 1

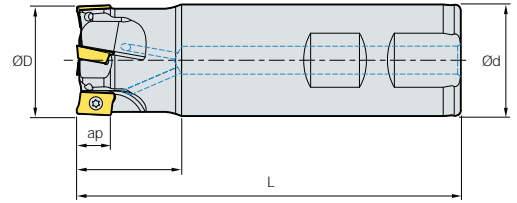


Рис. 2



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~14°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap		Рис.
AMS 15010HS	1	10	10	25	80	9	0.04	2
15010HS-1L16	1	10	16	30	160	9	0.21	1
15012HS	1	12	16	25	80	9	0.10	2
15012HS-1L16	1	12	16	30	160	9	0.21	1
15013HS	1	13	16	25	80	9	0.10	2
15014HS	1	14	16	25	80	9	0.10	2
15014HS-1L16	1	14	16	30	160	9	0.21	1
15016HS	2	16	16	30	90	9	0.11	2
15016HS-2L16	2	16	16	30	160	9	0.21	1
15017HS	2	17	16	30	90	9	0.12	2
15017HS-2L16	2	17	16	30	160	9	0.21	1
15018HS	2	18	16	30	90	9	0.14	2
15018HS-2L16	2	18	16	30	160	9	0.21	1
15019HS	2	19	16	30	90	9	0.16	2
15020HS	2	20	20	30	90	9	0.18	2
15020HS-2L20	2	20	20	30	160	9	0.34	1
15020HS-3	3	20	20	30	90	9	0.18	2
15021HS	2	21	20	30	90	9	0.20	2
15021HS-2L20	2	21	20	30	160	9	0.34	1
15021HS-3	3	21	20	30	90	9	0.20	2
15022HS	3	22	20	30	110	9	0.23	2
15022HS-3L20	3	22	20	30	180	9	0.38	1
15024HS	3	24	20	30	110	9	0.30	2
15024HS-4	4	24	20	30	110	9	0.30	2
15025HS-3S20	3	25	20	30	110	9	0.35	2
15025HS	3	25	25	30	110	9	0.35	2
15025HS-3L25	3	25	25	30	180	9	0.59	1

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		E06
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø10~Ø14 Ø16~Ø25	Винт кассеты FTKA02555S FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06



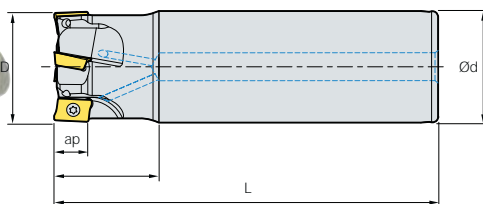
AMS1500S

Рис. 1

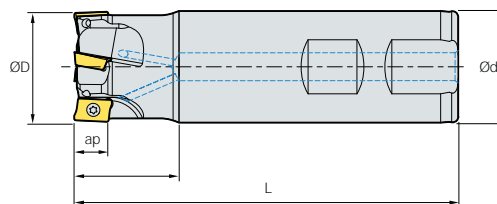


Рис. 2

AA
90°

• AR: 7.5°~12.5°

• RR: -28°~-14°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
AMS 15025HS-4S20	4	25	20	30	110	0.25	2
15025HS-4S25	4	25	25	30	110	0.25	2
15028HS	4	28	25	30	110	0.36	2
15028HS-4L25	4	28	25	30	180	0.61	1
15028HS-5	5	28	25	30	110	0.36	2
15030HS	4	30	25	30	110	0.38	2
15030HS-4L25	4	30	25	30	180	0.62	1
15030HS-5	5	30	25	30	110	0.38	2
15032HS	4	32	32	30	110	0.60	2
15032HS-4L32	4	32	32	30	180	1.00	1
15032HS-5	5	32	32	30	110	0.60	2
15035HS	5	35	32	30	110	0.70	2
15035HS-6	6	35	32	30	110	0.70	2
15040HS-S32	5	40	32	35	130	0.80	2
15040HS-5L32	5	40	32	35	200	1.20	1
15040HS-6S32	6	40	32	35	130	0.80	2
15040HS-S40	5	40	40	35	130	1.13	2
15040HS-6S40	6	40	40	35	130	1.13	2
15040HS-S42	5	40	42	35	130	1.23	2
15040HS-6S42	6	40	42	35	130	1.23	2

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM225	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø25~Ø40	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06

AMS2000S

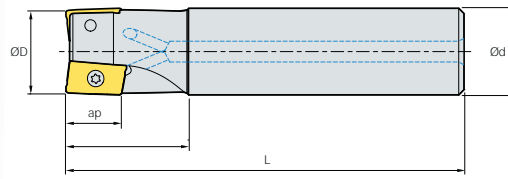


Рис. 1

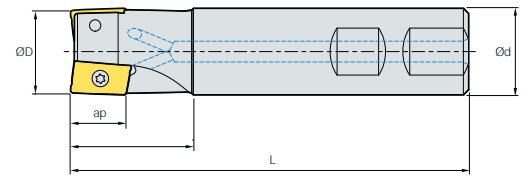


Рис. 2



AA
90°
• AR: 3°~14°
• RR: -25°~18°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
AMS 2010HS	1	10	10	20	85	0.04	2
2010HS-1L16	1	10	16	30	160	0.21	1
2012HS	1	12	16	25	85	0.10	2
2012HS-1L16	1	12	16	30	160	0.21	1
2014HS	1	14	16	25	90	0.12	2
2014HS-1L16	1	14	16	30	160	0.21	1
2016HS	2	16	16	25	90	0.12	2
2016HS-2L16	2	16	16	30	180	0.21	1
2018HS	2	18	16	25	90	0.12	2
2018HS-2L16	2	18	16	30	180	0.21	1
2020HS	2	20	20	30	100	0.21	2
2020HS-2L20	2	20	20	30	210	0.49	1
2022HS	3	22	20	35	115	0.25	2
2022HS-3L20	3	22	20	35	180	0.38	1
2025HS	3	25	25	35	115	0.40	2
2025HS-3L25	3	25	25	40	180	0.59	1
2032HS	4	32	32	40	125	0.70	2
2032HS-4L32	4	32	32	50	180	1.00	1
2040HS	5	40	32	42	130	0.84	2
2040HS-5L32	5	40	32	50	200	1.20	1
2040HS-S40	5	40	40	42	130	1.15	2
2040HS-S42	5	40	42	42	130	2.00	2
2050HS	6	50	32	45	135	1.06	2
2050HS-S40	6	50	40	45	135	1.38	2
2050HS-S42	6	50	42	45	135	1.50	2
2063HS	8	63	32	45	135	1.31	2
2063HS-S40	8	63	40	45	135	1.62	2
2063HS-S42	8	63	42	45	135	1.70	2

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 11T3PDR-MA																		E06
11T308PDR-MA																		
11T3PDR-ML																		
11T308PDR-ML																		
11T3PDR-MM																		
11T3PDR-MF																		
11T308PDR-MM																		
11T312PDR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDR-MN2																		
11T3PDR-MN3																		

Комплектующие

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Спецификация		
Ø10-Ø14	Винт кассеты FTKA02555S	Ключ TW08S
Ø16-Ø63	FTKA02565S	



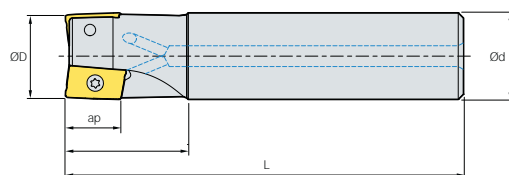
AMS3000S

Рис. 1

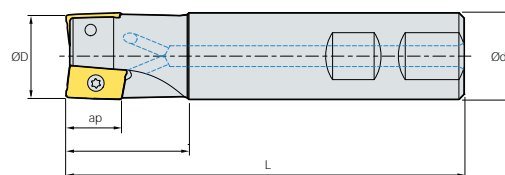


Рис. 2



• AR: 3°~14°
• RR: -18°~-10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap		Рис.
AMS 3025HS	2	25	25	35	115	16	0.40	2
3025HS-2M25	2	25	25	35	180	16	0.65	1
3025HS-2L25	2	25	25	60	220	16	0.75	1
3032HS	3	32	32	40	125	16	0.69	2
3032HS-2M32	2	32	32	40	200	16	1.13	1
3032HS-2L32	2	32	32	65	260	16	1.52	1
3032HS-3M32	3	32	32	40	200	16	1.12	1
3032HS-3L32	3	32	32	65	260	16	1.48	1
3040HS	4	40	32	42	130	16	0.80	2
3040HS-3M32	3	40	32	42	200	16	1.24	1
3040HS-3L32	3	40	32	42	260	16	1.61	1
3040HS-4M32	4	40	32	42	200	16	1.21	1
3040HS-4L32	4	40	32	42	260	16	1.58	1
3040HS-S40	4	40	40	42	130	16	1.10	2
3040HS-S42	4	40	42	42	130	16	1.20	2
3050HS	5	50	32	45	135	16	1.00	2
3050HS-S40	5	50	40	45	135	16	1.30	2
3050HS-S42	5	50	42	45	135	16	1.40	2
3063HS	6	63	32	45	135	16	1.25	2
3063HS-S40	6	63	40	45	135	16	1.50	2
3063HS-S42	6	63	42	45	135	16	1.54	2

Применяемые СМП

Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDR-MA																		E06
160404PDR-MA																		
1604PDR-ML																		
160404PDR-ML																		
1604PDR-MM																		
1604PDR-MF																		
160410PDR-MM																		
160416PDR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		
1604PDR-MN3																		
1604PDR-MN4																		

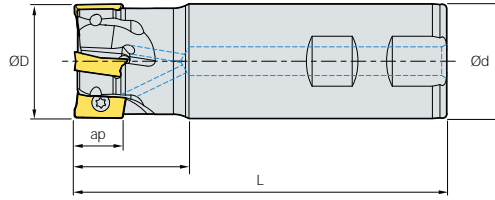
Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

Спецификация		
Ø25 Ø32-Ø63	Винт кассеты FTKA0408 FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

AMS3000S-K

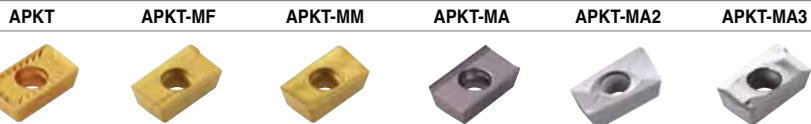


AA
90°
• AR: 14°
• RR: -18°~10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
AMS 3025HS-K	2	25	25	35	115	16	0.4
3032HS-K	3	32	32	40	125	16	0.69
3040HS-K	4	40	32	42	130	16	0.8
3040HS-K-S40	4	40	40	42	130	16	1.1
3040HS-K-S42	4	40	42	42	130	16	1.2
3050HS-K	5	50	32	45	135	16	1.0
3050HS-K-S40	5	50	40	45	135	16	1.3
3050HS-K-S42	5	50	42	45	135	16	1.4
3063HS-K	6	63	32	45	135	16	1.25
3063HS-K-S40	6	63	40	45	135	16	1.5
3063HS-K-S42	6	63	42	45	135	16	1.54

Применяемые СМП



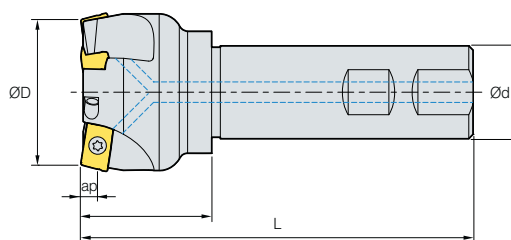
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01		H05
APKT 1604PDSR																			E04
1604PDSR-MF																			
1604PDSR-MM																			
1604PDFR-MA																			
1604PDFR-MA2																			
160416FR-MA2																			
160432FR-MA2																			
1604PDFR-MA3																			

Комплектующие

Спецификация		
Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E04



AMS1000SE/2000SEAA
75°

- AR: -4.5°~1°
- RR: -3°~0°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
AMS 1025HSE	3	25	25	30	115	2.5
AMS 2025HSE	2	25	25	30	115	4
2032HSE	3	32	32	40	125	4
2040HSE	3	40	32	40	130	4
2040HSE-S40	3	40	40	40	130	4
2040HSE-S42	3	40	42	40	130	4
2050HSE	4	50	32	40	135	4
2050HSE-S40	4	50	40	40	135	4
2050HSE-S42	4	50	42	40	135	4
2063HSE	5	63	32	40	135	4
2063HSE-S40	5	63	40	40	135	4
2063HSE-S42	5	63	42	40	135	4

Применяемые СМП

APMT-MF

APMT-MM



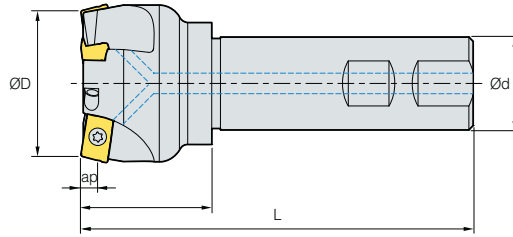
Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр	
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10
1000 Тип	APMT 060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	
2000 Тип	APMT 11T3PDSR-MM																	
	11T3PDSR-MF																	
	11T308PDSR-MM																	
	11T312PDSR-MM																	
	11T316R-MM																	
	11T318R-MM																	
11T324R-MM																		

Комплектующие

Спецификация			
Ø25 (1000 Тип)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø25-Ø63 (2000 Тип)	FTKA02565S	TW08S	-

Применяемые СМП E06

AMS3000SE



AA
75°

• AR: -4.5°~1°
• RR: -3°~0°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
AMS 3050HSE	3	50	32	45	135	6	1.0
3050HSE-S40	3	50	40	45	135	6	1.3
3050HSE-S42	3	50	42	45	135	6	1.4
3063HSE	4	63	32	45	135	6	1.3
3063HSE-S40	4	63	40	45	135	6	1.6
3063HSE-S42	4	63	42	45	135	6	1.7

Применяемые СМП

APMT-MF

APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDSR-MM																		E06
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		

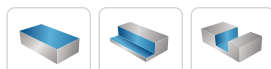
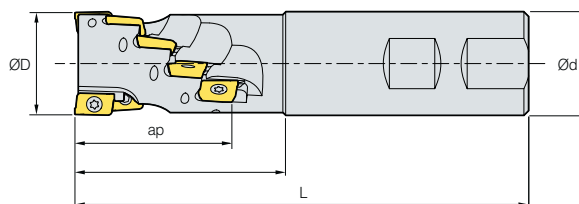
Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø63	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06



AMS1000M/1500M

AA
90°• AR: 7°~9°
• RR: -13°~-10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	Количество зубьев	ap	
AMS 1016M	6	16	16	30	2	15.5	0.3
	12	20	20	32	3	20.5	0.3
	20	25	25	39	4	25.5	0.3
AMS 15020M	3	20	20	42	1	26.5	0.3
	8	25	25	50	2	35	0.3
	10	32	32	60	2	44	0.3

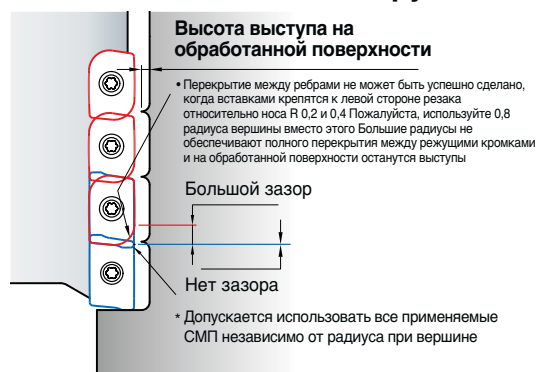
Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр					
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM335	NCM335	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Тип	APMT	0602PDFR-MA																			
		060208PDFR-MA																			
		060202PDSR-MM																			
		0602PDSR-MM																			
		060208PDSR-MM																			
		060212R-MM																			
1500 Тип	APMT	0903PDFR-MA																			
		090308PDFR-MA																			
		0903PDER-ML																			
		090308PDER-ML																			
		0903PDSR-MM																			
		090308PDSR-MM																			
		090312R-MM																			
		090316R-MM																			
090320R-MM																					

Рекомендации по выбору СМП

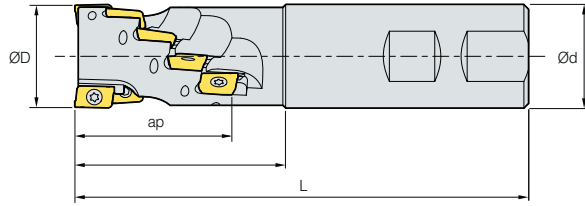


Комплектующие

Спецификация			
Ø16-Ø25 (1000 Тип)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20-Ø32 (1500 Тип)	FTKA02565S	TW08S	-

Available inserts E06

AMS2000M



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	Количество зубьев	ap	
AMS 2020M	3	20	20	45	1	29.4	0.32
2025M	8	25	25	55	2	38.9	0.40
2032M	10	32	32	65	2	48.5	0.65
2040M	14	40	40	75	2	58	0.75

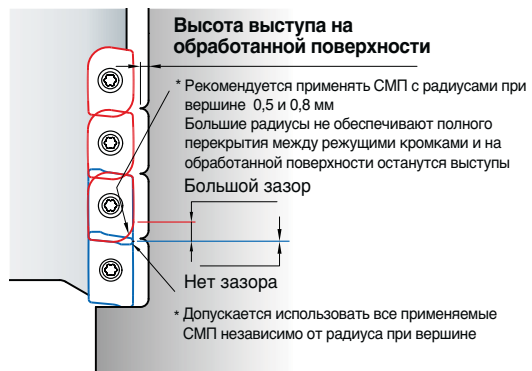
Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																		E06
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDSR-MN2																		
11T3PDSR-MN3																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП

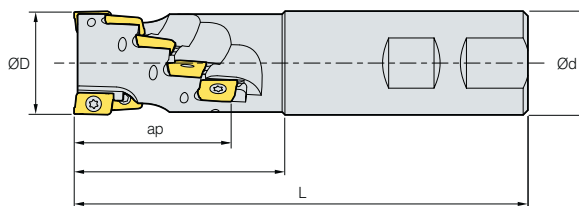


Комплектующие

Спецификация		
Ø20-Ø40	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06



AMS4000MAA
90°

- AR: 7°~9°
- RR: -13°~10°

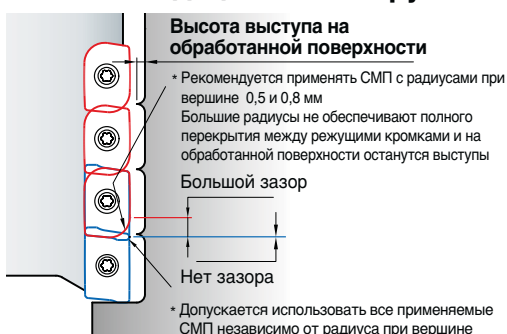
(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	Количество зубьев	ap		
AMS 4032M	4	32	32	60	130	2	31.6	0.65
4040M	6	40	40	70	140	2	46	1.11
4050M-S40	6	50	40	55	125	2	46	1.22
4050M	8	50	40	70	140	2	61	1.37

Применяемые СМП

Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1806PDFR-MA																		E06
180604PDFR-MA																		
180612PDFR-MA																		
180616PDFR-MA																		
180620PDFR-MA																		
180624PDFR-MA																		
180630R-MA																		
1806PDER-ML																		
180604PDER-ML																		
180612PDER-ML																		
180616PDER-ML																		
180620PDER-ML																		
180624PDER-ML																		
180630R-ML																		
1806PDSR-MM																		
1806PDSR-MF																		
180612PDSR-MM																		
180616PDSR-MM																		
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM																		
180630R-MM																		
180632R-MM																		
1806PDSR-MN3																		
1806PDSR-MN4																		

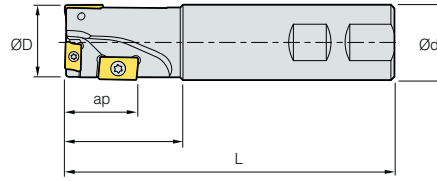
Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП**Комплектующие**

Спецификация		
Ø32~Ø50	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

AMS1000MH/1500MH



AA
90°
• AR: 9°~12°
• RR: -12°~10°

(MM)

Обозначение	⚙️	ØD	Ød		L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -
AMS 1014MH		3	14	12	30	120	11	0.16	3	-	-	-
		3	16	14	30	140	11	0.20	3	-	-	-
		3	18	16	30	140	11	0.21	3	-	-	-
AMS 15020MH		3	20	20	35	140	17	0.31	1	2	-	-

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
1000 Тип	APMT 0602PDFR-MA																		E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM																		
	0602PDSR-MM																		
	060208PDSR-MM																		
1500 Тип	APMT 0903PDFR-MA																		
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML																		
	090308PDER-ML																		
	0903PDSR-MM																		
	090308PDSR-MM																		

Рекомендованные режимы резания



Сверление Обработка уступов Обработка пазов

vc (м/мин.)	80~200	80~200	80~200
S зуб (мм/зуб)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

- Пожалуйста, храните глубины сверления ниже 0.25D, когда вы бурения
- Пожалуйста, держите шаг глубиной от 0.2 до 0.3 мм

Комплектующие

Спецификация			
Ø14-Ø18 (1000 Тип)	Винт кассеты FTKA01842	Ключ -	Ключ TW06S-A
Ø20 (1500 Тип)	FTKA02565S	TW08S	-

Применяемые СМП E06



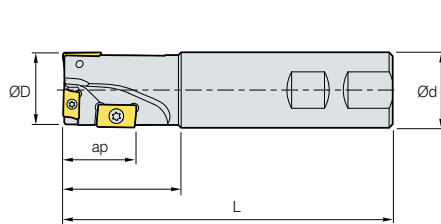
AMS2000MH/3000MH(-K)

Рис. 1

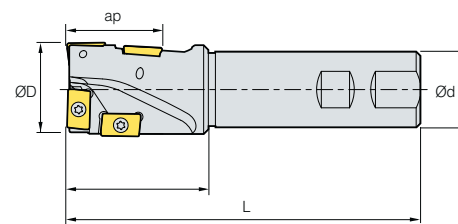


Рис. 2

AA
90°

- AR: 9°~12°
- RR: -12°~-10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -	Рис.
AMS 2025MH	3	25	25	40	130	0.45	-	-	3	-	-	1
AMS 2032MH	3	32	32	50	140	0.75	-	-	1	2	-	1
AMS 3040MH	4	40	32	60	150	0.90	-	-	-	4	-	2
AMS 3040MH-K	4	40	32	60	150	0.90	-	-	-	-	4	2

Применяемые СМП

APKT-MF APKT-MM APMT-MA APMT-MF APMT-ML APMT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400
2000 Тип	APMT 11T3PDFR-MA																
	APMT 11T308PDFR-MA																
	APMT 11T3PDER-ML																
	APMT 11T308PDER-ML																
	APMT 11T3PDSR-MM																
	APMT 11T3PDSR-MF																
	APMT 11T308PDSR-MM																
	APMT 11T312PDSR-MM																
	APMT 11T316R-MM																
	APMT 11T318R-MM																
APMT 11T324R-MM																	
3000 Тип	APMT 1604PDSR-MM																
	APMT 1604PDSR-MF																
3000-K Тип	APKT 1604PDSR-MM																
	APKT 1604PDSR-MF																

E06

Рекомендованные режимы резания

Сверление



Обработка уступов



Обработка пазов

vc (м/мин.)	80~200	80~200	80~200
S зуб (мм/зуб)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

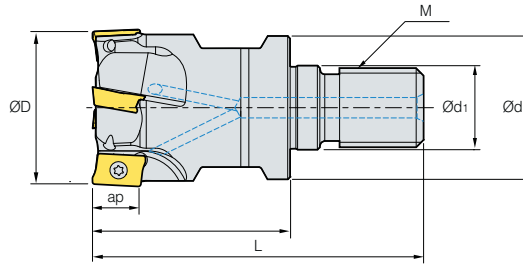
- Пожалуйста, храните глубины сверления ниже 0.25D, когда вы бурения
- Пожалуйста, держите шаг глубиной от 0,2 до 0,3 мм

Комплектующие

Спецификация			
Ø25 (2000 Тип)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø32 (2000 Тип)	FTKA02565S+FTKA0410	TW08S+TW15S	-
Ø40 (3000 Тип)	FTKA0410	TW15S	-

Применяемые СМП E06

AMM1000



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
AMM 1012HR-M06	3	12	11	6.5	25	40	M06	0.02
1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	25	42	M08	0.03
1020HR-M10	5	20	18	10.5	30	51	M10	0.07
1025HR-M12	7	25	23	12.5	35	59	M12	0.12
1032HR-M16	8	32	29	17	40	67	M16	0.23

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01	
APMT 0602PDFR-MA																			E06
060208PDFR-MA																			
060202PDSR-MM																			
0602PDSR-MM																			
060208PDSR-MM																			
060212R-MM																			
060216R-MM																			

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
AMM 1012HR-M06	MAT-M06
1016HR-M08	MAT-M08
1020HR-M10	MAT-M10
1025HR-M12	MAT-M12
1032HR-M16	MAT-M16

Обозначение: AMM1032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

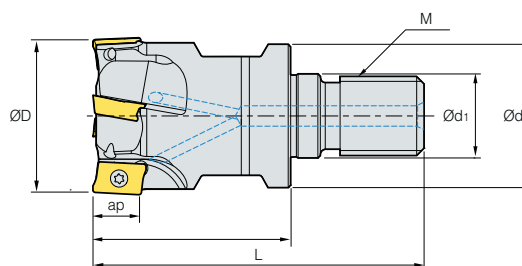
Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

Спецификация		
Ø12-Ø32	Винт кассеты FTKA01842	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E401-E402



AMM1500

AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
AMM 15010HR-M06	1	10	9.5	6.5	25	M06	9	0.01
15012HR-M06	1	12	11	6.5	25	M06	9	0.02
15016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	M08	9	0.03
15020HR-M10	2	20	18	10.5	30	M10	9	0.06
15025HR-M12	3	25	23	12.5	35	M12	9	0.12
15032HR-M16	4	32	29	17	40	M16	9	0.22

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM825	NCM835	NCM835	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC6300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		E06
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
AMM 15010HR-M06	MAT-M06
15012HR-M06	
15016HR-M08	MAT-M08
15020HR-M10	MAT-M10
15025HR-M12	MAT-M12
15032HR-M16	MAT-M16

Обозначение: AMM15032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

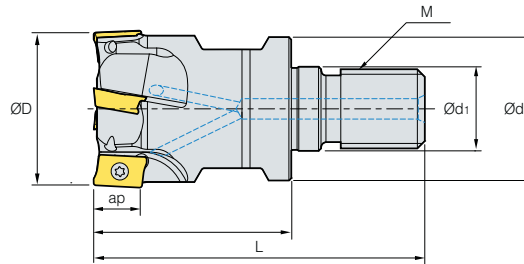
Комплектующие

Спецификация		
Ø10-Ø14	FTKA02555S	Ключ
Ø16-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Применяемые СМП E06

Применяемые оправки E401-E402

AMM2000



• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
AMM 2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	M08	11	0.04
2020HR-M10	2	20	18	10.5	30	M10	11	0.07
2025HR-M12	3	25	23	12.5	35	M12	11	0.04
2032HR-M16	4	32	29	17	40	M16	11	0.23
2040HR-M16	5	40	29	17	40	M16	11	0.25

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 11T3PDFR-MA																		E06
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDSR-MN2																		
11T3PDSR-MN3																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
AMM 2016HR-M08	MAT-M08
2020HR-M10	MAT-M10
2025HR-M12	MAT-M12
2032HR-M16	MAT-M16
2040HR-M16	

Обозначение: AMM2032HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

Спецификация		
Ø16-Ø40	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06 Применяемые оправки E401-E402



Технические характеристики фрез серии

Alpha Mill-X **new**

Данная серия фрез отличается улучшенной перпендикулярной точностью.

Низкие усилия резания, благодаря высокопозитивной геометрии передней поверхности СМП.

Улучшенная производительность за счет повышенной скорости резания и рабочей подачи при обработке.

В сравнении с обычной серией, скорость резания и подача на зуб увеличены на 15%)

Система обозначения

Насадная Фреза

AMX C M 050 R - 22 - 4 - AD17

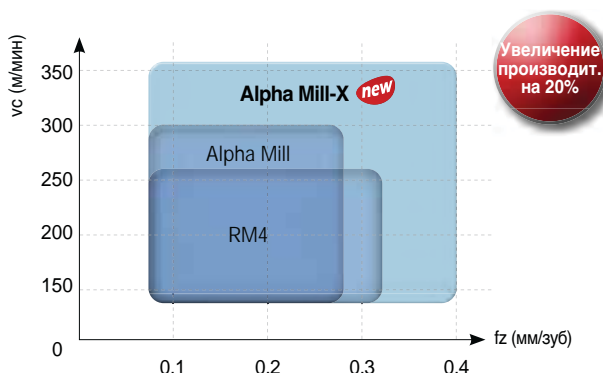
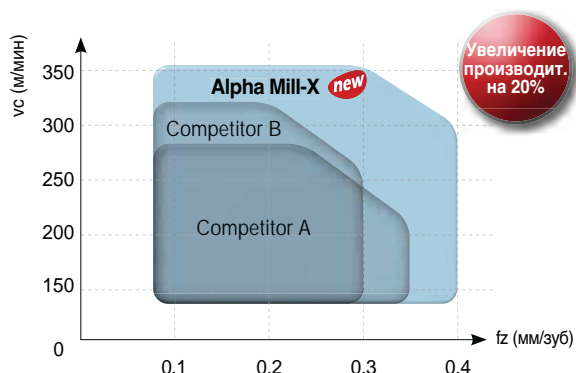
Alpha Mill-X	Тип оправки M: Метрическая A: Дюймовая Отсутствует: Азиатская	Подвод СОЖ и направл. R: с внутр.подводом СОЖ, правые NR: без внутр.подвода СОЖ, правые	Число зубьев 4: 4 зуба
Тип C: Насадная Фреза	Рабочий диаметр 050: Ø50 MM	Посадочный диаметр 22: Ø22 MM	СМП AD17: ADKT17 AD12: ADKT12 AD10: ADKT10

С цилиндрическим хвостовиком

AMX S 032 R - 2 C 32 - 150 - AD17

Alpha Mill-X	Рабочий диаметр 032: Ø32 MM	Число зубьев 2: 2 зуба	Диаметр хв.части 32: Ø32 MM	СМП AD17: ADKT17 AD12: ADKT12 AD10: ADKT10
Тип S: С хвостовиком	Подвод СОЖ и исполнение R: с внутр.подводом СОЖ, правое NR: без внутр.подвода СОЖ, правое	Тип хв.части C: Цилиндр W: Велдон	Габаритная длина 150: 150 MM	

Области применения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗ СЕРИИ "ALPHA MILL-X"

Характеристики СМП

Стружколом с большим передним углом

- Применяется большой передний угол
- Улучшенный контроль стружки

Уникальная форма задней поверхности

- Высокая жесткость пластины

Вспомогательная режущая кромка с функцией wiregr

- Вспомогательная режущая кромка оптимизированная для превосходного качества поверхности

Плоская зажимная зона

- Стабильный зажим при высокоскоростной обработке и обработке с большими подачами

Режущая кромка с высоким передним углом

- Повышенная прочность поверхности
- Меньшая режущая нагрузка

Макс. ап
ADKT17: 16.5 mm
ADKT12: 11.5 mm
ADKT10: 9.5 mm

Увеличенная толщина

Режущая кромка с высоким передним углом

серия Alpha Mil
(APMT1604PDSR-MM)

Alpha Mill-X
(ADKT170608PESR-MM)

- Использование режущей кромки с большим передним углом: снижение нагрузки при резании
- Увеличенная толщина: высокая жесткость СМП

Оптимально для высокоскоростной обработки с большими подачами

Характеристики фрезы

Режущая кромка с большим передним углом

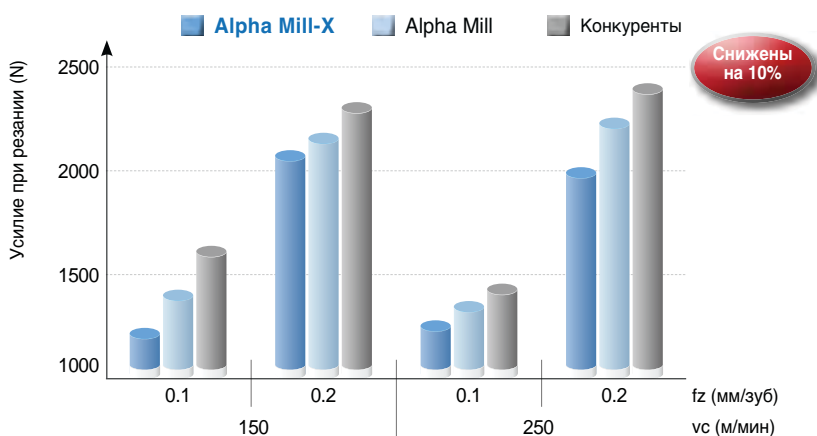
- Улучшенная шероховатость поверхности
- Снижение режущей нагрузки

Более широкий карман для стружки

- Максимальный контроль стружки
- Превосходный контроль над стружкодроблением при высокоскоростной обработке и обработке с большими подачами

Идеальная перпендикулярность

резка нагрузки



Рекомендуемые условия резания

• При торцевой обработке и уступах

Заготовка	Сплав	Скорость резания vc (м/мин)	Подача, fz (мм/зуб)		
			ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Сталь	PC5300	0.3-0.05	0.25-0.05	0.2-0.05
		PC5400			
		PC3700			
		NCM535			
M	Нержавеющая сталь	PC5300	0.25-0.05	0.2-0.05	0.15-0.05
		PC5400			
		PC9540			
K	Чугун	PC6510	0.35-0.08	0.3-0.08	0.25-0.08
		PC5300			
		NCM535			
S	Закаленная сталь	PC5300	0.2-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400			

* Приведенные выше данные относятся к общим условиям резания и могут регулироваться до 350 м/мин и 0,4 мм/т в зависимости от пользовательской среды.

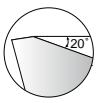
• При нарезании канавок, наклонной и винтовой обработке

Заготовка	Сплав	Скорость резания vc (м/мин)	Подача, fz (мм/зуб)		
			ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Сталь	PC5300	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400			
		PC3700			
		NCM535			
M	Нержавеющая сталь	PC5300	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400			
		PC9540			
K	Чугун	PC6510	0.2-0.08	0.2-0.08	0.2-0.08
		PC5300			
		NCM535			
S	Закаленная сталь	PC5300	0.15-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400			

* При глубокой нарезке канавок установите ар ниже 5 мм и используйте охлаждающую жидкость и воздух.

Рекомендуемые сплавы и стружколомы

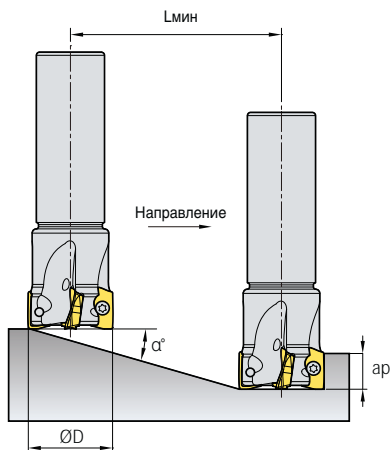
(: 1-й выбор)

C/B	Cutting edge	P		M		K		N		S			
		Низкоуглеродистая сталь/ мягкая сталь		Высокоуглеродистая сталь/ Легированная сталь		Нержавеющая сталь		Чугун		Non-ferrous metal		Закаленная сталь	
		Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав
ML		-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM535	-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM535	-	PC5300 PC5400 PC9540	-	PC6510 PC5300 PC5400 NCM535	-	-	-	PC5300 PC5400
MM		-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM535	-	PC3700 PC5300 PC5400 NCM535	-	PC5300 PC5400 PC9540	-	PC6510 PC5300 PC5400 NCM535	-	-	-	PC5300 PC5400

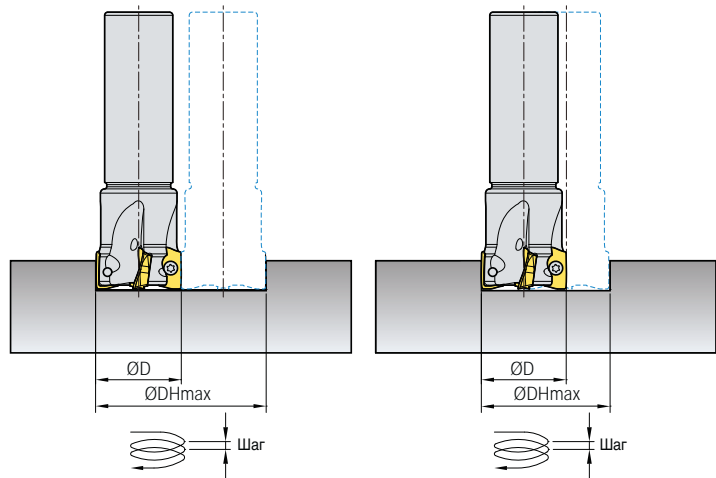
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФРЕЗ СЕРИИ "ALPHA MILL-X"

Режимы резания при тангенциальном и винтовом врезании

Тангенциальное врезание



Винтовое врезание



(мм)

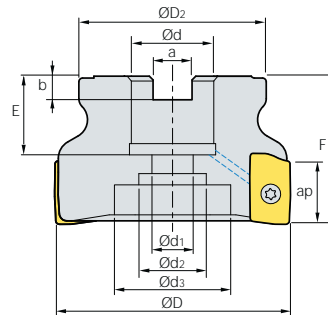
Обозначение	Диаметр фрезы ØD	Макс. глубина ар	Тангенциальное врезание		для глухих отверстий				для сквозных отв.	
			макс. угол α(°)	Lмин	Макс. диаметр внешн. отверстия (окружности)	Макс. шаг винтовой линии	Миним. диаметр отверстия	Макс. шаг винтовой линии	Миним. диаметр отверстия	Макс. шаг винтовой линии
ADKT17	20	16.5	13	71	30	7.0	38	8.9	21	4.8
	25		8.0	117	40	5.7	48	6.8	31	4.3
	32		3.7	255	54	3.5	62	4.0	45	2.9
	33		3.6	262	56	3.5	64	4.1	47	2.9
	40		2.6	363	70	3.2	78	3.6	61	2.8
	50		1.9	497	90	3.0	98	3.3	81	2.7
	63		1.3	727	116	2.6	124	2.8	107	2.4
	80		1.1	859	150	2.9	158	3.0	141	2.7
	100		0.7	1350	190	2.3	198	2.4	181	2.2
125	0.5	1891	240	2.1	248	2.2	231	2.0		
ADKT12	18	11.5	7.0	98	29	3.6	34	4.2	23	2.8
	20		5.5	125	33	3.2	38	3.7	27	2.6
	25		3.5	196	43	2.7	48	3.0	37	2.3
	32		2.5	275	57	2.5	62	2.7	51	2.2
	33		2.4	286	59	2.5	64	2.7	53	2.2
	40		1.5	458	73	1.9	78	2.1	67	1.7
	50		1.2	573	93	2.0	98	2.1	87	1.8
	63		1.0	687	119	2.1	124	2.2	113	2.0
80	0.7	982	153	1.9	158	1.9	147	1.8		
ADKT10	16	9.5	4.5	121	28	2.2	31	2.5	24	1.9
	18		3.5	155	32	2.0	35	2.2	28	1.7
	20		3.0	181	36	1.9	39	2.1	32	1.7
	25		2.2	247	46	1.8	49	1.9	42	1.6
	32		1.5	363	60	1.6	63	1.7	56	1.5
	33		1.4	389	62	1.5	65	1.6	58	1.4
	40		1.2	454	76	1.6	79	1.7	72	1.5
	50		0.8	680	96	1.3	99	1.4	92	1.3
	63		0.6	907	122	1.3	125	1.3	118	1.2
80	0.5	1089	156	1.4	159	1.4	152	1.3		

При указанных видах обработки необходимо использовать подачу СОЖ. Формула расчета длины врезания Lмин - ар/tan α°

Lmin : Длина резания при механической обработке с минимальным углом наклона
 α° : Угол наклона для наклонной обработки
 ар : Глубина резания в осевом направлении

$$Lmin = \frac{ар}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



AMXCM-AD10/12 **new**

AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

Обозначение	5	6	7	8	9	4	5	7	6	7	8	7	8	8
Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
AMXCM 040R-16-5-AD10	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9.5	0.18		
040R-16-6-AD10	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9.5	0.18		
050R-22-6-AD10	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.23		
050R-22-7-AD10	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.20		
063R-22-7-AD10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.44		
063R-22-8-AD10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.49		
080R-27-8-AD10	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	9.5	0.88		
080R-27-9-AD10	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	9.5	0.90		
AMXCM 040R-16-4-AD12	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	11.5	0.18		
040R-16-5-AD12	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	11.5	0.16		
050R-22-5-AD12	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.23		
050R-22-7-AD12	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.20		
063R-22-6-AD12	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.44		
063R-22-7-AD12	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.49		
080R-27-7-AD12	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	11.5	0.88		
080R-27-8-AD12	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	11.5	0.90		

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10
10 Тип	ADKT 10T304PEER-ML																	E04
	10T304PESR-MM																	
	10T308PESR-MM																	
	10T312PESR-MM																	
12 Тип	ADKT 120408PESR-ML																	E04
	120408PESR-MM																	
	120412PESR-MM																	
	120416PESR-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
AMXCM 040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□

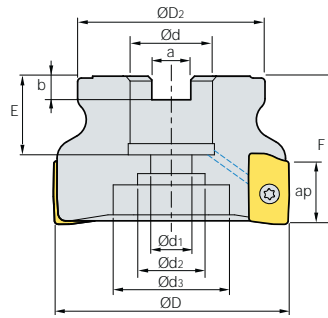
Обозначение	Ød	Применяемые оправки
AMXCM 063R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø80 (10 Тип)	FTKA02555S	TW08S
Ø40-Ø80 (12 Тип)	FTNA0306	TW09S

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428

AMXCM-AD17 new



AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMXCM 040R-16-3-AD17	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	16.5	0.18
040R-16-4-AD17	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	16.5	0.18
050R-22-4-AD17	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.23
050R-22-5-AD17	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.20
063R-22-5-AD17	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.44
063R-22-6-AD17	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.49
080R-27-6-AD17	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	16.5	0.88
080R-27-7-AD17	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	16.5	0.90
100R-32-8-AD17	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	16.5	1.76
100R-32-10-AD17	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	16.5	1.68
125R-40-8-AD17	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	16.5	2.89
125R-40-10-AD17	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	16.5	4.83

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
ADKT 170608PESR-ML																		E04
170604PESR-MM																		
170608PESR-MM																		
170616PESR-MM																		
170620PESR-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки	Обозначение	Ød	Применяемые оправки
AMXCM 040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□	AMXCM 080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□
050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□	100R-32-□-AD□□	32	BT□□-FMC32-□□
063R-22-□-AD□□			125R-40-□-AD□□	40	BT□□-FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40~Ø125	FTKA0408	TW15S

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428



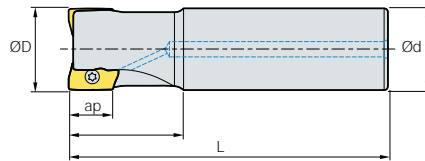
AMXS-AD10/12 **new**

Рис. 1

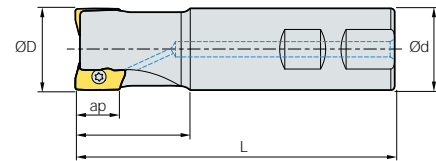


Рис. 2

AA
90°• AR: 8°
• RR: -10°~-3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap		Рис.
AMXS	016R-2W16-90-AD10	2	16	16	25	90	0.110	2
	016R-2C16-180-AD10	2	16	16	25	180	0.190	1
	018R-2W16-100-AD10	2	18	16	35	100	0.120	2
	018R-2C16-200-AD10	2	18	16	35	200	0.210	1
	020R-3W20-100-AD10	3	20	20	35	100	0.250	2
	020R-3C20-200-AD10	3	20	20	35	200	0.490	1
	025R-4W25-115-AD10	4	25	25	40	115	0.400	2
	025R-4C25-200-AD10	4	25	25	40	200	0.590	1
	032R-4W32-125-AD10	4	32	32	45	125	0.700	2
	032R-4C32-200-AD10	4	32	32	45	200	1.000	1
	040R-5W32-130-AD10	5	40	32	50	130	1.050	2
	040R-5C32-200-AD10	5	40	32	50	200	1.200	1
AMXS	018R-2W16-100-AD12	2	18	16	35	100	0.120	2
	018R-2C16-200-AD12	2	18	16	35	200	0.210	1
	020R-2W20-100-AD12	2	20	20	35	100	0.250	2
	020R-2C20-200-AD12	2	20	20	35	200	0.490	1
	025R-3W25-115-AD12	3	25	25	40	115	0.400	2
	025R-3C25-200-AD12	3	25	25	40	200	0.590	1
	032R-4W32-125-AD12	4	32	32	45	125	0.700	2
	032R-4C32-200-AD12	4	32	32	45	200	1.000	1
040R-4W32-130-AD12	4	40	32	50	130	1.050	2	
040R-4C32-200-AD12	4	40	32	50	200	1.200	1	

Применяемые СМП

ADKT-ML

ADKT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
10 Тип	ADKT	10T304PEER-ML																	E04
		10T304PESR-MM																	
		10T308PESR-MM																	
		10T312PESR-MM																	
12 Тип	ADKT	120408PESR-ML																	
		120408PESR-MM																	
		120412PESR-MM																	
		120416PESR-MM																	

Комплектующие

Спецификация		
Ø16-Ø40 (10 Тип)	FTKA02555S	TW08S
Ø18-Ø40 (12 Тип)	FTNA0306	TW09S

Применяемые СМП E04

Применяемые оправки E426-E428



AMXS-AD17 new

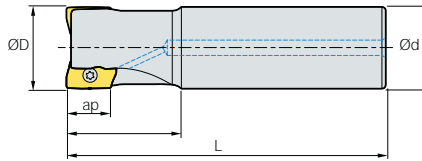


Рис. 1

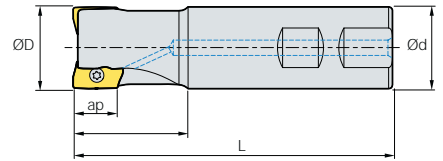


Рис. 2



AA
90°
• AR: 8°
• RR: -10°~3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.
AMXS 020R-1W20-100-AD17	1	20	20	35	100	0.170	2
020R-1C20-200-AD17	1	20	20	35	200	0.360	1
025R-2W25-115-AD17	2	25	25	35	115	0.610	2
025R-2C25-200-AD17	2	25	25	35	200	0.450	1
032R-3W32-125-AD17	3	32	32	45	125	0.620	2
032R-3C32-200-AD17	3	32	32	45	200	1.050	1
033R-3W32-125-AD17	3	33	32	45	125	0.620	2
033R-3C32-200-AD17	3	33	32	45	200	1.050	1
040R-3W32-130-AD17	3	40	32	50	130	0.750	2
040R-3C32-200-AD17	3	40	32	50	200	1.170	1
040R-4W32-130-AD17	4	40	32	50	130	0.740	2
040R-4C32-200-AD17	4	40	32	50	200	1.200	1

Применяемые СМП

ADKT-ML ADKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
ADKT 170608PESR-ML																		E04
170604PESR-MM																		
170608PESR-MM																		
170616PESR-MM																		
170620PESR-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø20-Ø40	Винт кассеты FTKA0408	Ключ TW15S

Применяемые СМП E04 Применяемые оправки E426-E428



Высокая жесткость алюмин.иевого корпуса

Future Mill

Высокая эффективность обработки при высокоскоростном резании благодаря легкому алюмин.иевому корпусу, который составляет 50% веса традиционного стального корпуса фрезы

Возможность применения на станке с малой мощностью

Широкий диапазон применения. Обработка заготовок из алюминия, стали и чугуна

Высокая жесткость алюмин.иевого корпуса

Увеличение эксплуатационной надежности корпуса за счет применения сменной кассеты для крепления СМП.

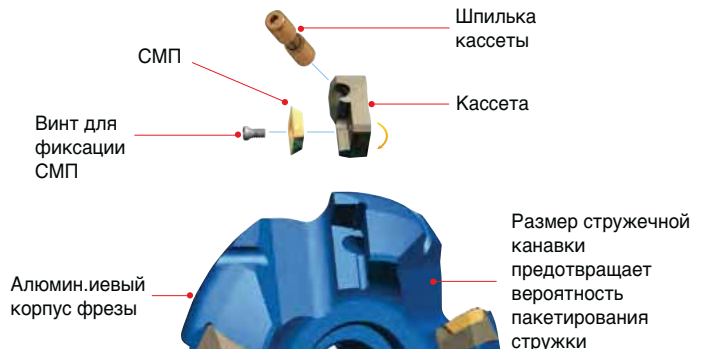
Возможность применения СМП различной геометрии

Низкие силы резания за счет больших передних осевых и радиальных углов обеспечивающие высокую точность и качество обработки

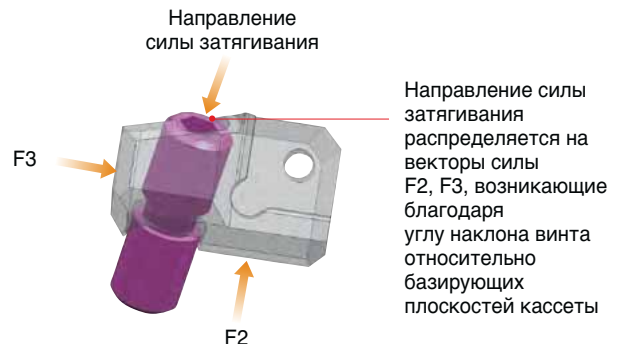
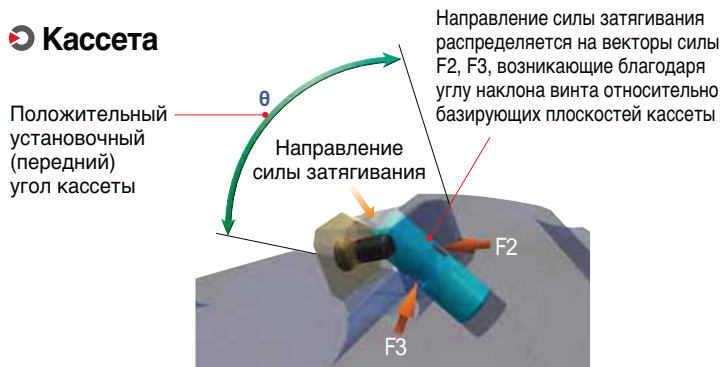
Характеристики фрезы

- Значительный размер стружечной канавки предотвращает пакетирование стружки
- Высокая жесткость корпуса
- Наличие специального покрытия на поверхности стружечной канавки предотвращает налипание и уменьшает трение стружки

Сборная конструкция фрезы

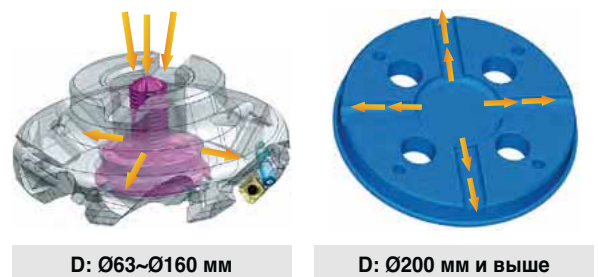


Кассета

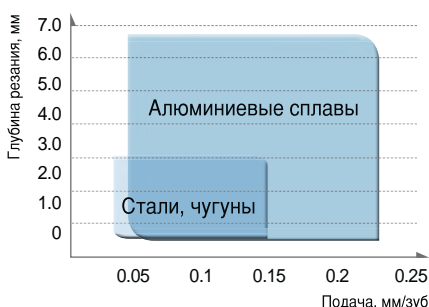


Внутренняя система охлаждения

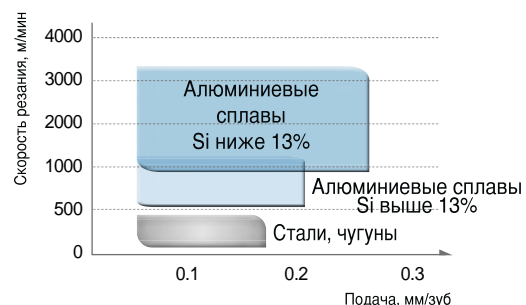
- Специально разработанная система сквозного охлаждения обеспечивает стабильную подачу СОЖ через центральное отверстие корпуса к СМП. Это улучшает эффективность охлаждения и удаления стружки из зоны резания
- Распределитель охлаждения применим при диаметре фрезы до D160, запорная – до D 200 и выше
- Оба устройства для охлаждения приобретаются отдельно При системе сквозного охлаждения подача СОЖ осуществляется через шпиндель



Рекомендованные режимы резания



Рекомендации



Е Технические характеристики фрез серии «Future Mill»

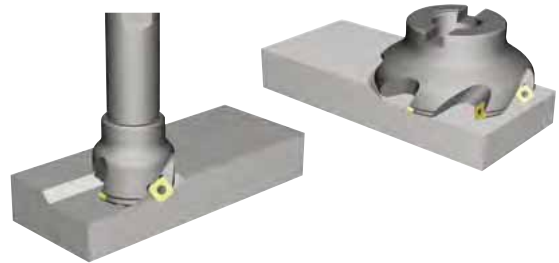
↻ максимально допустимая частота вращения (об/мин)

Диаметр фрезы	Частота вращения (об/мин)
Ø63	20,000
Ø80	16,000
Ø100	13,000
Ø125	10,000
Ø160	8,000
Ø200	6,500
Ø250	5,000
Ø315	4,000

Future Mill (FMA)

↻ Характеристики

- Применяется для универсальной обработки высоко-средне-низкоуглеродистой стали, чугуна и алюминия
- Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности за счет наличия зачистных кромок СМП
- В зависимости от вида и условий обработки существует возможность выбора необходимого угла в плане



↻ Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
Без стружколома		Для чистовой-получистовой обработки	Изготовление СМП на основе кермета
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Получение высокого качества поверхности при обработке низко и среднеуглеродистых сталей
MM		Для универсальной обработки	Универсальная обработка различных сталей и сплавов
MR		Для черновой обработки	Высокая стойкость режущей кромки при ударных нагрузках
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	Уменьшение сил резания и препятствие наростообразованию - S□ET-MA: Острая режущая кромка благодаря высокоточной заточке - S□XT-MA: Режущая кромка, подходящая для черновой обработки

↻ Рекомендованные режимы резания

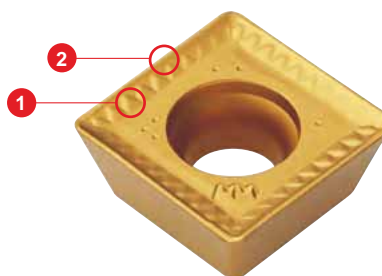
ISO	Марка сплава	vc (м/мин.)	MF	MM	MR	MA
			S зуб (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)
P	NC5330	210~350	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	NCM325	190~310	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	PC3700	160~270	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
M	PC9530	90~150	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
	NCM335	70~120	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
K	PC5300	110~180	0.05~0.20	0.10~0.30	-	-
N	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35



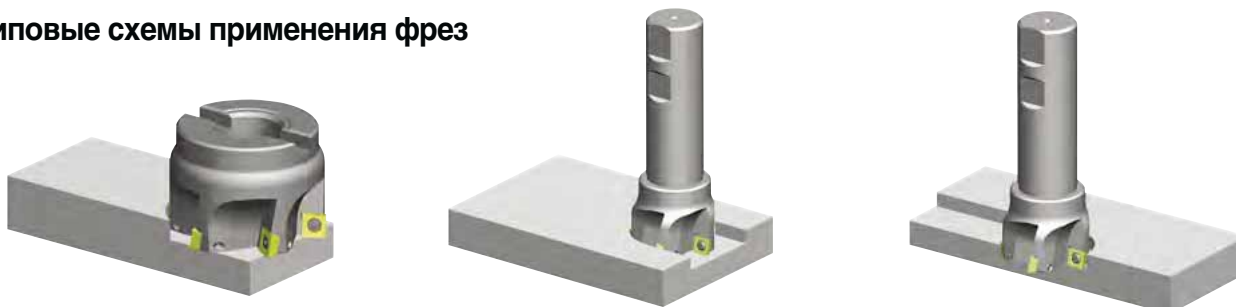
Future Mill (FMP)

Характеристики

- Высокая стойкость СМП при высокой подаче и глубине резания
- Широкий выбор марок сплава для обработки различных материалов
- Особая геометрия передней поверхности обеспечивает стабильный отвод стружки из зоны резания и способствует снижению сил резания
- Упрочняющая фаска главной режущей кромки препятствует выкрашиванию и способствует повышению стойкости



Типовые схемы применения фрез



Характеристики стружколомов

- Особая геометрия передней поверхности СМП и главной режущей кромки способствует снижению сил резания и уменьшению
- вибраций в процессе работы
- Упрочнение режущих кромок позволяет производить обработку при больших глубинах резания с обеспечением
- высокой стойкости СМП

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

Стружколом	Геометрия режущей кромки	Применение	Рекомендации выбора стружколома и марки сплава (●: 1st)																		
			Низкоуглеродистые стали		Высокоуглеродистые и легированные стали		Нержавеющая сталь		Чугуны		Алюминиевые сплавы										
			Стружколом	Марка сплава	Стружколом	Марка сплава	Стружколом	Марка сплава	Стружколом	Марка сплава	Стружколом	Марка сплава									
MF		Для чистовой-получистовой обработки		NCM325 NC5330 NCM335		NCM325 NC5330 NCM335															
MM		Для универсальной обработки		NCM325 NC5330 NCM335		NCM325 NC5330 NCM335															
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H01 G10

Рекомендованные режимы резания

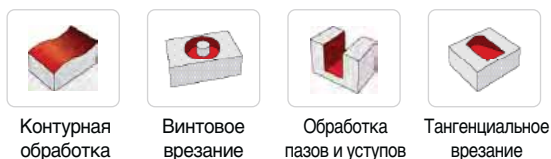
ISO	Скорость резания (м/мин.)							
	Тв. сплав с покрытием CVD		Тв. сплав с покрытием PVD					Твердый сплав
	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	160-270	-	150-240	-	130-210	-
M	110~180	100~160	-	-	90-150	90-150	70-120	-
K	-	-	-	140-230	120-200	-	100-160	-
N	-	-	-	-	-	-	-	260-440

Future Mill (FMR)

Характеристики

- Широкий диапазон применения для обработки различных марок легированных и закаленных сталей
- Ступенчатая геометрия задней поверхности обеспечивает точное позиционирование и жесткое крепление СМП
- Возможность проворота СМП 4-8 раз
- Асимметричное расположение СМП по окружности уменьшает вероятность появления вибраций
- Эргономичность при замене режущей кромки СМП
- Высокая точность позиционирования за счет восьмигранной опорной базы СМП

Виды обработки



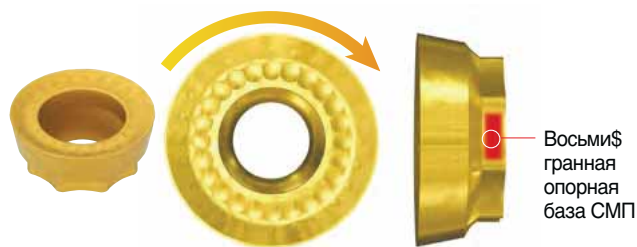
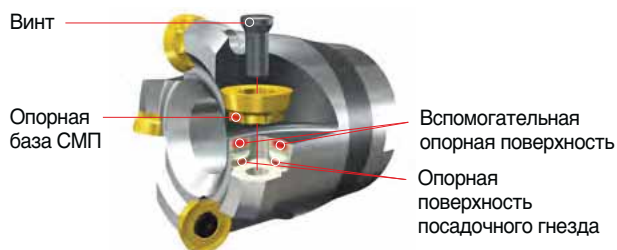
Геометрические особенности режущих кромок СМП

Обозначение	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S
Вид режущей кромки			

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Низкие силы резания, высокая стойкость СМП, высокое качество обработанной поверхности при фрезеровании труднообрабатываемых материалов
MM		Для универсальной обработки	Универсальная обработка различных сталей и сплавов
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	Низкие силы резания и препятствие наростообразованию

Система крепления СМП

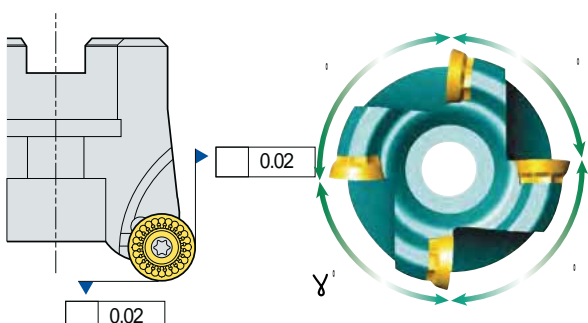


FMR 3000 Тип
FMR 4000 Тип

FMR 5000 Тип
FMR 6000 Тип

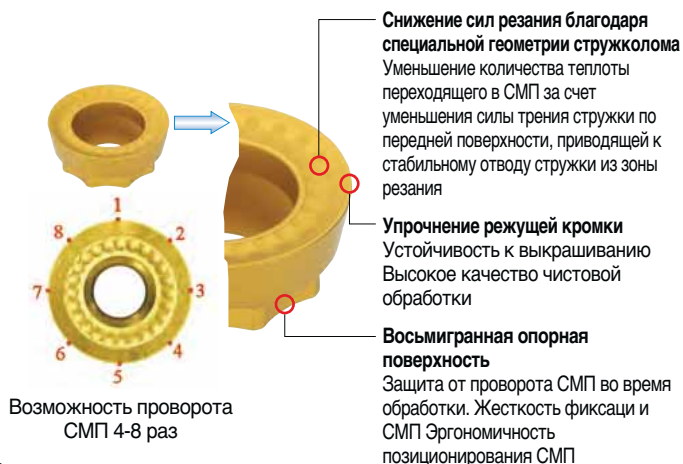
RDKT10T3M0-
RDKT1204M0-

RDKT1605M0-MM
RDKT2006M0-MM



Высокая точность чистовой обработки

Устойчивость к вибрации за счет асимметричного расположения СМП



Future Mill (FMR)

Производительность обработки (см³/мин)

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	
P Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС)	PC3700 PC5300	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29	
		vc = 250, S зуб = 0.25, t = 0.5, B = 0.5D		vc = 300, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D		vc = 250, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D														vc = 200, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D
		3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69		458.36
		vc = 200, S зуб = 0.25, t = 0.5, B = 0.5D		vc = 250, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D		vc = 200, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D														vc = 180, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D
		2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32		407.43
		vc = 180, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D		vc = 200, S зуб = 0.4, t = 1.0, B = 0.5D		vc = 180, S зуб = 0.4, t = 1.5, B = 0.5D														vc = 180, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D
M Нержавеющие стали	PC5300	1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55	
		vc = 130, S зуб = 0.15, t = 0.4, B = 0.5D		vc = 170, S зуб = 0.3, t = 0.9, B = 0.5D		vc = 150, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D														vc = 140, S зуб = 0.4, t = 3.5, B = 0.5D
		0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42		152.78
vc = 100, S зуб = 0.15, t = 0.4, B = 0.5D		vc = 130, S зуб = 0.3, t = 0.9, B = 0.5D		vc = 100, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D														vc = 100, S зуб = 0.4, t = 3.0, B = 0.5D		
K Чугуны	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04	
		vc = 130, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D		vc = 200, S зуб = 0.2, t = 1.0, B = 0.5D		vc = 100, S зуб = 0.3, t = 1.0, B = 0.5D														vc = 130, S зуб = 0.5, t = 4.0, B = 0.5D
vc = 180, S зуб = 0.20, t = 0.5, B = 0.5D		vc = 180, S зуб = 0.2, t = 1.0, B = 0.5D		vc = 180, S зуб = 0.2, t = 1.5, B = 0.5D														vc = 180, S зуб = 0.4, t = 4.0, B = 0.5D		

Мощность резания, кВт (P_{кв} = 0.75 x P_{нр})

•RDKT10

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Скорость резания			
											vc	S зуб	t	B
P Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС)	PC3700 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M Нержавеющие стали	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K Чугуны	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

• Значения мощности указанные в таблице приняты в л.с (P_{нр})

•RDKT12

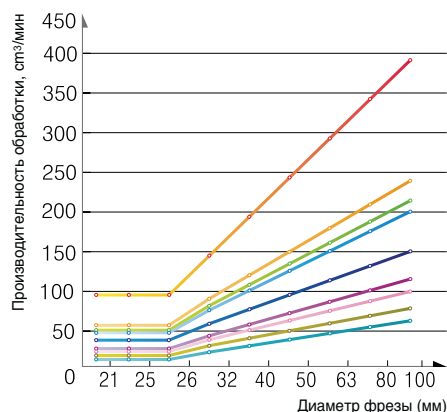
Обрабатываемые материалы	Марка сплава	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Скорость резания			
										vc	S зуб	t	B
P Низкоуглеродистые стали (200НВ) Среднеуглеродистые стали (30НнС) Высокоуглеродистые стали (30-40НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (40-50НнС) Легированные высокоуглеродистые стали (выше50НнС)	PC3700 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M Нержавеющие стали	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K Чугуны	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	1.8	2.1	180	0.2	1.5	0.5D

• Значения мощности указанные в таблице приняты в л.с (P_{нр})

Влияние режимов резания на производительность обработки

• Применяемая СМП: RDKT10

• Рекомендации по изменению режимов резания



Стандартные параметры	ISO			
	vc = 200	S зуб = 0.4	t = 1.5	B = 0.5D
vc (+)	250			
vc (-)	150			
S зуб (+)	0.6			
S зуб (-)	0.2			
t (+)	2			
t (-)	1			
B (+)	D			
B (-)	0.2D			


Рекомендованные режимы резания
• Обработка плоскостей, уступов, боковых поверхностей, наклонных плоскостей, контуров

Обрабатываемые материалы	Твердость	Марка сплава	Скорость резания	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)
Углеродистая сталь	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	245	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	210	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
Легированная сталь	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	170	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%)	Прочность на разрыв 350MPa ≤	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	130	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
Нержавеющие стали	270HB ≤	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	110	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
Чугуны, высокопрочные чугуны	Низкой прочности	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	110	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8

• Обработка закрытых пазов

Обрабатываемые материалы	Твердость	Марка сплава	Скорость резания	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)
Углеродистая сталь	200HB ≤	PC5300	280	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	245	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	210	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
Легированная сталь	30~40HRC	PC5300	195	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	170	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%)	Прочность на разрыв 350MPa ≤	PC5300	150	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	130	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
Нержавеющие стали	270HB ≤	PC5300	130	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	110	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
Чугуны, высокопрочные чугуны	Низкой прочности	PC5300	145	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	110	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6

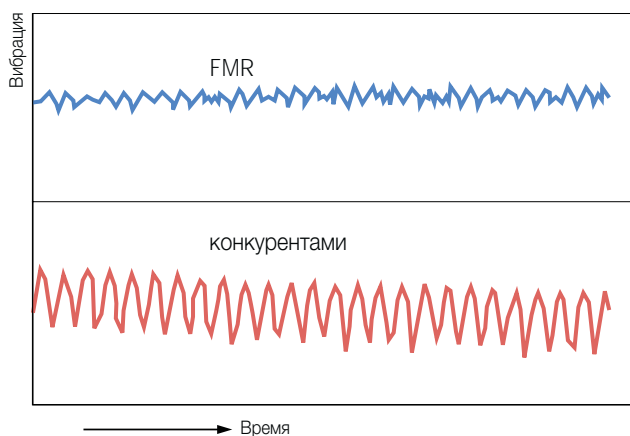
• Осевое врезание при ширине фрезерования меньшей, чем длина вспомогательной режущей кромки

Обрабатываемые материалы	Твердость	Марка сплава	Скорость резания	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	S зуб (мм/зуб)
Углеродистая сталь	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	245	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	210	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
Легированная сталь	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	170	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
Высоколегированная сталь (Легированный компонент > 5%)	Прочность на разрыв 350MPa ≤	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	130	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
Нержавеющие стали	270HB ≤	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	110	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
Чугуны, высокопрочные чугуны	Низкой прочности	PC5300	145	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	110	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6

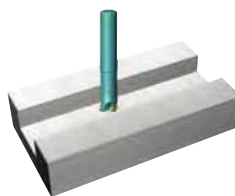


Future Mill (FMR)

Амплитудно частотные характеристики (АЧХ) фрезы FMR



Пример обработки



Обрабатываемые материалы STD11

Режимы резания $vc = 200$ мм/мин.
 $S_{зуб} = 0.40$ мм/зуб
 $t = 2.0$ мм
 $B = 4.0$ мм

Инструмент

СМП RDKT10T3M0-MM (PC3500)

Корпус FMRS3032RD-S

Cutting condition formulas for milling

Cutting speed

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

RPM

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (мин}^{-1}\text{)}$$

Feed (per tooth)

$$fz = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (мм/т)}$$

Feed (per minute)

$$vf = fz \times n \times z \text{ (мм/мин)}$$

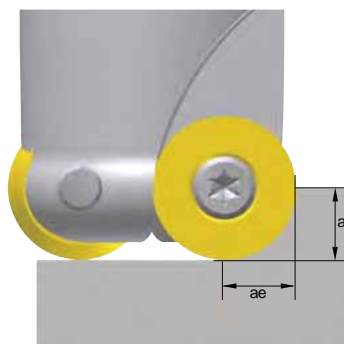
Chip removal rate

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

Required machine power

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (кВт)}$$

$$P_{hp} = \frac{P_c}{0.75} \text{ (hp)}$$



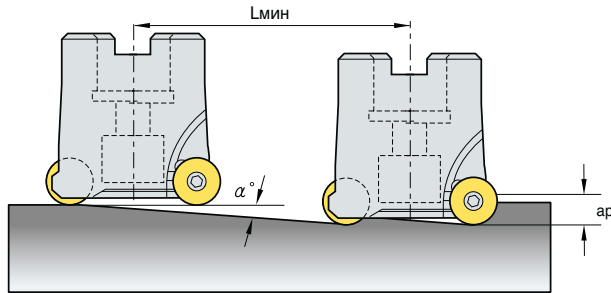
vc = Скорость резания (м/мин.)	P_{kw} = Требуемая мощность станка (кВт)
n = Частота вращения (мин. ⁻¹)	H = Мощность привода (п.с)
D = Диаметр фрезы (мм)	Q = Производительность обработки (см ³ /мин.)
De = Эффективный диаметр фрезы (мм)	t = Глубина резания (мм)
$S_{мин}$ = Подача (мм/мин.)	B = Ширина фрезерования (мм)
$S_{зуб}$ = Подача (мм/зуб)	K_c = Удельная сила резания (МПа)
z = Число зубьев	η = КПД привода (%)
P_c = Мощность (кВт)	

Выбор оптимальной подачи S_z и глубины резания

Обозначение	Стружколом	Глубина резания (мм)									
		0.2~0.5	0.5~1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10	-
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10	-

Future Mill (FMR)

Технические рекомендации для тангенциального врезания



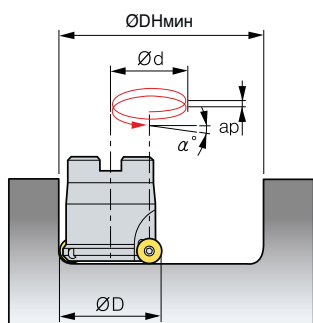
$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (мм)}$$

※ L_{мин}: минимальная длина врезания
 α°: максимальный угол врезания
 ap: Глубина резания

Обозначение фрезы	Диаметр фрезы (мм)	Угол врезания α° (макс.)	Рекомендуемая длина врезания									
			ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
FMR4000	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
FMR5000	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
FMR6000	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146

Future Mill (FMR)

Выбор оптимального угла врезания для минимального диаметра винтовой линии DN мин.



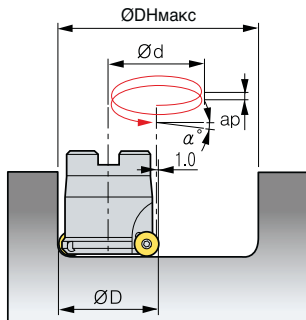
- ØD = Диаметр инструмента (мм), ØDNмин. макс.= мин. макс. Диаметр (мм)
- Ød = траектория инструмента (мм)
- ØDNмин.(миндиаметр) = ØD × 2 - СМП size, ØDNмакс.(макс. Диаметр) = ØD × 2 - 2
- Ød (траектория инструмента) = ØDNмин. макс.- ØD

(мм)

Обозначение фрезы	Количество СМП	Диаметр фрезы (мм)	ØDNмин.	Ød	Угол врезания (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	11	3	6.11	12.35	15.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	15	5	3.65	7.34	7.34	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	19	7	2.61	5.23	5.23	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	25	10	1.83	3.65	3.65	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	14	4	4.57	9.20	9.20	13.95	-	-	-	-	-	-
	6	12	18	6	3.04	6.11	6.11	9.20	-	-	-	-	-	-
	6	16	26	10	1.83	3.65	3.65	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	20	34	14	1.30	2.61	2.61	3.92	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	23	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	-	-	-	-	-
	7	20	33	13	1.40	2.81	2.81	4.22	4.92	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	24	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	9.20	-	-	-	-
	8	20	32	12	1.52	3.04	3.04	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	25	42	17	1.07	2.15	2.15	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
FMR3000	10	25	40	15	1.22	2.43	2.43	3.65	4.27	4.88	6.11	-	-	-
	10	32	54	22	0.83	1.66	1.66	2.49	2.91	3.32	4.15	-	-	-
	10	40	70	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	50	90	40	0.46	0.91	0.91	1.37	1.60	1.83	2.28	-	-	-
	10	63	116	53	0.34	0.69	0.69	1.03	1.21	1.38	1.72	-	-	-
	10	80	150	70	0.26	0.52	0.52	0.78	0.91	1.04	1.30	-	-	-
FMR4000	12	32	52	20	0.91	1.83	1.83	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	40	68	28	0.65	1.30	1.30	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	88	38	0.48	0.96	0.96	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	114	51	0.36	0.72	0.72	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	80	148	68	0.27	0.54	0.54	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	188	88	0.21	0.41	0.41	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	12	125	238	113	0.16	0.32	0.32	0.48	0.57	0.65	0.81	0.97	-	-
FMR5000	16	40	64	24	0.76	1.52	1.52	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	84	34	0.54	1.07	1.07	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	110	47	0.39	0.78	0.78	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	80	144	64	0.29	0.57	0.57	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	184	84	0.22	0.43	0.43	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	234	109	0.17	0.33	0.33	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR6000	20	50	80	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	106	43	0.42	0.85	0.85	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	140	60	0.30	0.61	0.61	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	180	80	0.23	0.46	0.46	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	230	105	0.17	0.35	0.35	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	300	140	0.13	0.26	0.26	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30

Future Mill (FMR)

➤ Выбор оптимального угла врезания для макс. имального диаметра винтовой линии DN макс.



- $\varnothing D$ = (мм), $\varnothing D_{\text{мин. макс.}}$ = мин. макс.Диаметр (мм)
- $\varnothing d$ = траектория инструмента (мм)
- $\varnothing D_{\text{мин. миндиаметр}} = \varnothing D \times 2$ - СМП size, $\varnothing D_{\text{макс.}}$ (макс.Диаметр) = $\varnothing D \times 2 - 2$
- $\varnothing d$ (траектория инструмента) = $\varnothing D_{\text{мин. макс.}} - \varnothing D$

(мм)

Обозначение фрезы	Количество СМП	Диаметр фрезы (мм)	$\varnothing D_{\text{мин.}}$	$\varnothing d$	Угол врезания (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	14	6	3.04	6.11	7.65	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	18	8	2.28	4.57	5.72	-	-	-	-	-	-	
	5	12	22	10	1.83	3.65	4.57	-	-	-	-	-	-	
	5	15	28	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	
FMR1500	6	10	18	8	2.28	4.57	5.72	6.88	-	-	-	-	-	
	6	12	22	10	1.83	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-	-	
	6	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-	-	
	6	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	-	-	-	-	-	
FMR2000	7	15	28	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	-	-	-	-	
	7	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	-	-	-	-	
FMR2500	8	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	4.57	5.23	-	-	-	
	8	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	
	8	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	
FMR3000	10	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	3.97	-	-	
	10	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	
	10	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	-	-	
	10	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	-	-	
	10	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	-	-	
	10	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	-	-	
FMR4000	12	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	
	12	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	
	12	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	
	12	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	
	12	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	
	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	
	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	
FMR5000	16	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	
	16	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	
	16	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	
	16	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	
	16	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	
FMR6000	20	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16



Серия фрез Future Mill для производительного фрезерования

FMR P-positive

Надежная система крепления обеспечивает стабильность обработки и производительность




Широкая продуктовая линейка обеспечивает расширенные возможности применения

Оптимальная форма и сплав с повышенной прочностью для обработки высокопрочных материалов

Характеристики

- Р-позитивный задний угол (11°) обеспечивает повышенную стабильность и улучшенную обработку при работе с литейными сталями и сплавами
- Плоская задняя поверхность пластин устраняет помехи вращению во время работы
- Оптимальные сплавы и стружколомы для различных материалов
- Стружколом
 - Вогнутая форма облегчает сход стружки и снижает нагрев инструмента
- Задняя поверхность не создает помех вращению
 - Стабильность резания во время обработки
 - Разделение углов
 - Защищает от помех при высокой подаче
 - Обеспечивает надежность крепления
- Внутренняя система охлаждения
 - Отличная эвакуация стружки
 - Снижение температуры в зоне резания

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA		Для обработки алюминиевых сплавов	Оптимальная режущая кромка и полированная передняя поверхность обеспечивают эффективную обработку алюминия и цветных сплавов
ML		Для обработки титана и инконеля	Отличные результаты при обработке титана благодаря форме режущей кромки повышенной прочности, а также стружколому, снижающему усилия резания
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Стружколом, обеспечивающий низкие усилия резания для непрерывной обработки
MM		Для универсальной обработки	Оптимально подходит в качестве универсального стружколома
Без стружколома		Для обработки сверхтвердых материалов	Оптимальное решение для закаленных сталей и жаростойких сплавов

Рекомендованные режимы резания

* Рекомендуемый стружколом: Первый Второй

Обрабатываемые материалы	Твердость	Сплав	Режимы резания				Стружколом						
			vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	B (мм)	MA	ML	MF	MM	Без стружколома		
P	Низкоуглеродистая сталь	HB80~180	PC5400	100~250	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
	Высокоуглеродистая сталь	HB180~280	PC5400	100~220	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
	Низколегированная сталь	Under HRC27	PC3600	180~290	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
			PC5400/PC5300	100~200	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
	Подкаленная сталь	HRC20~50	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
			PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
Высоколегированная сталь	Under HRC27	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-	
Закаленная сталь	HRC20~48	PC5300	100~220	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-	
		PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-	
M	Нержавеющая сталь	Under HB270	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
K	Серый чугун, кованный чугун	Under 350MPa	PC5300	120~210	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
N	Алюминий	-	H01	300~800	0.30~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочный сплав	Fe	HRC20~30	PC5300/PC5400	35~60	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-
		Ni или Co	HRC40~45	PC5300/PC5400	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-
	Титан	HRC35~45	PC5300/PC5400	40~70	0.30~0.50	~ 1.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	
H	Материалы повышенной твердости	Over HRC50	PC2505/PC2510	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-

Е Технические характеристики фрез серии «FMR P-positive»

➤ S зуб (мм/зуб), в зависимости от ap (мм)

(мм)

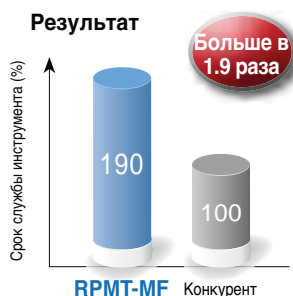
Режущая пластина	Размер пластины (d)	S зуб [мм/зуб], в зависимости от ap [мм]							
		ap = 1	ap = 2	ap = 3	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
RPMT08	8	0.30	0.22	0.18	0.15	-	-	-	-
RPMT10	10	0.40	0.28	0.25	0.20	0.12	-	-	-
RPMT12	12	0.60	0.45	0.35	0.30	0.25	0.20	-	-
RPMT16	16	0.65	0.45	0.40	0.32	0.30	0.28	0.23	-
RPMT20	20	0.70	0.50	0.42	0.35	0.32	0.29	0.25	0.22

➤ Результаты испытаний твердых сплавов марок

Легированная сталь (SM490A после Термообработка, HRC 38~40)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 250
 S зуб (мм/зуб) = 0.6
 t (мм) = 1
 СОЖ

Инструменты СМП RPMT1204M0E-MF (PC5300)
 Корпус FMRS4032HRP-3L25



Мягкая предв. закаленная сталь (KP4M после Термообработка, HRC 30~45)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 178
 S зуб (мм/зуб) = 0.72
 t (мм) = 1.5
 Сухое резание

Инструменты СМП RPMT1606M0S-MM (PC5300)
 Корпус FMRCM5063HRP-4



Мягкая предв. закаленная сталь (KP1, HRC 28~33)

Режимы резания v_c (м/мин.) = 178
 S зуб (мм/зуб) = 0.74
 t (мм) = 0.8
 Сухое резание

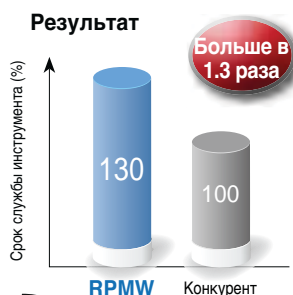
Инструменты СМП RPMT1204M0E-MF (PC5300)
 Корпус FMRCM4063HRP-6



Упрочн. предв. закаленная сталь (STD61, HRC 50~52)

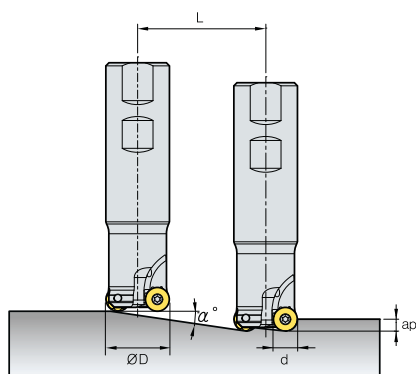
Режимы резания v_c (м/мин.) = 50
 S зуб (мм/зуб) = 0.15
 t (мм) = 4.0
 Сухое резание

Инструменты СМП RPMW1204M0S1 (PC5300)
 Корпус FMRS4032HRP-3L25



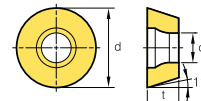
FMR P-positive

Таблица максимальных углов для тангенциального врезания



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$

* L: Длина обработки (мм)
 α°: макс. угол тангенциального врезания
 угол врезания
 ap: глубина резания



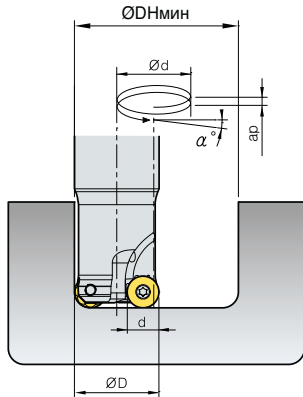
(мм)

Обозначение фрезы	Количество СМП (d)	Диаметр фрезы (ØD) (мм)	Угол врезания α° (макс.)	Длина обработки (L)									
				ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	12	24	30	36	42	48	-	-	-	-
	8	18	4.1	14	28	34	41	48	55	-	-	-	-
	8	20	15.4	4	7	9	11	13	14	-	-	-	-
	8	21	13.9	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	8	25	9.8	6	12	14	17	20	23	-	-	-	-
	8	26	9.2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	4	8	10	12	14	16	20	-	-	-
	10	26	12.6	4	9	11	13	16	18	22	-	-	-
	10	32	8.4	7	14	17	20	24	27	34	-	-	-
	10	33	8.0	7	14	18	21	25	29	36	-	-	-
	10	40	5.8	10	20	25	30	34	39	49	-	-	-
	10	50	4.2	14	27	34	41	48	55	68	-	-	-
	10	63	3.1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	13	25	32	38	44	51	63	76	-	-
	12	26	4.1	14	28	35	42	49	56	70	84	-	-
	12	32	14.7	4	8	10	11	13	15	19	23	-	-
	12	33	13.8	4	8	10	12	14	16	20	24	-	-
	12	40	9.6	6	12	15	18	21	24	30	36	-	-
	12	50	6.7	9	17	21	26	30	34	43	51	-	-
	12	63	4.8	12	24	30	36	42	48	60	72	-	-
	12	66	4.5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
FMR5000	16	40	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	-
	16	50	11.3	5	10	13	15	18	20	25	30	40	-
	16	63	7.6	7	15	19	22	26	30	37	45	60	-
	16	66	7.1	8	16	20	24	28	32	40	48	64	-
	16	80	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	-
	16	100	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	-
	16	125	3.0	19	38	48	58	67	77	96	115	154	-
	16	160	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	-
FMR6000	20	50	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	31
	20	63	11.1	5	10	13	15	18	20	25	30	41	51
	20	80	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	20	100	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	107
	20	125	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	145
	20	160	2.9	20	40	49	59	69	79	99	119	158	198
	20	200	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	258
	20	250	1.7	33	67	84	100	117	134	167	200	267	334

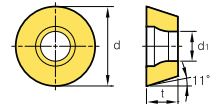
* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП

FMR P-positive

Таблица мин.имальных диаметров отверстий при спиральном фрезеровании (ØДНмин.)



- ØD = Диаметр инструмента.(мм)
- Путь инструмента Ød = ØДНмин., макс. – ØD₁(мм)
- минимальный диаметр отверстия ØДНмин. = ØD × 2 - d (размер пластины) (мм)
- максимальный диаметр отверстия ØДНмакс. = ØD×2 – 2 (мм)
- Угол тангенциального врезания по ар ($\alpha^\circ = \tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}} \right)$)
- Угол спирали зависит от ар и не может превышать максимальный угол
- ар = глубина резания (мм)



(мм)

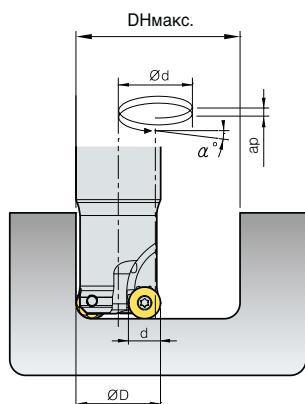
Обозначение фрезы	Количество СМП(d)	Диаметр фрезы (мм) (ØD)	Угол врезания α° (макс.)	ØДН мин.	Ød	Ramping angle (α°) by ap											
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10		
FMR2500	8	17	4.7	26	9	2.03	4.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	28	10	1.83	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	32	12	1.52	3.04	3.81	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-	-	-
	8	21	13.9	34	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	5.63	-	-	-	-	-	-
	8	25	9.8	42	17	1.07	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-	-	-
	8	26	9.2	44	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	40	15	1.22	2.43	3.04	3.65	4.27	4.88	-	-	-	-	-	-
	10	26	12.6	42	16	1.14	2.28	2.85	3.43	4.00	4.57	-	-	-	-	-	-
	10	32	8.4	54	22	0.83	1.66	2.07	2.49	2.91	3.32	-	-	-	-	-	-
	10	33	8.0	56	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-	-	-
	10	40	5.8	70	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-	-	-
	10	50	4.2	90	40	0.46	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	-	-	-	-	-	-
	10	63	3.1	116	53	0.34	0.69	0.86	1.03	1.21	1.38	-	-	-	-	-	-
	10	66	2.9	122	56	0.33	0.65	0.81	0.98	1.14	1.30	-	-	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	38	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	26	4.1	40	14	1.30	2.61	3.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	32	14.7	52	20	0.91	1.83	2.28	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-
	12	33	13.8	54	21	0.87	1.74	2.17	2.61	3.04	3.48	4.35	5.23	-	-	-	-
	12	40	9.6	68	28	0.65	1.30	1.63	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-
	12	50	6.7	88	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-	-	-
	12	63	4.8	114	51	0.36	0.72	0.89	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-	-	-
	12	66	4.5	120	54	0.34	0.68	0.84	1.01	1.18	1.35	1.69	2.03	-	-	-	-
	12	80	3.5	148	68	0.27	0.54	0.67	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-	-	-
	12	100	2.6	188	88	0.21	0.41	0.52	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-	-	-
FMR5000	16	40	17.8	64	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-	-	-
	16	50	11.3	84	34	0.54	1.07	1.34	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-	-	-
	16	63	7.6	110	47	0.39	0.78	0.97	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-	-	-
	16	66	7.1	116	50	0.36	0.73	0.91	1.09	1.28	1.46	1.83	2.19	2.92	-	-	-
	16	80	5.3	144	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-	-	-
	16	100	4.0	184	84	0.22	0.43	0.54	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-	-	-
	16	125	3.0	234	109	0.17	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-	-	-
	16	160	2.2	304	144	0.13	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.63	0.76	1.01	-	-	-
FMR6000	20	50	17.8	80	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11	-	-
	20	63	11.1	106	43	0.42	0.85	1.06	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25	-	-
	20	80	7.4	140	60	0.30	0.61	0.76	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04	-	-
	20	100	5.3	180	80	0.23	0.46	0.57	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28	-	-
	20	125	4.0	230	105	0.17	0.35	0.43	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74	-	-
	20	160	2.9	300	140	0.13	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30	-	-
	20	200	2.2	380	180	0.10	0.20	0.25	0.30	0.35	0.41	0.51	0.61	0.81	1.01	-	-
	20	250	1.7	480	230	0.08	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.40	0.48	0.63	0.79	-	-

* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП

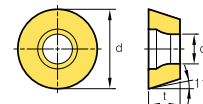


FMR P-positive

Таблица максимальных диаметров отверстий при спиральном фрезеровании (ØДНмакс.)



- ØD = Диаметр инструмента (мм)
- Путь инструмента Ød = ØДНмин., макс. – ØD (мм)
- минимальный диаметр отверстия ØДНмин. = ØD × 2 - d (размер пластины) (мм)
- максимальный диаметр отверстия ØДНмакс. = ØD × 2 - 2 (мм)
- Угол тангенциального врезания по ар (α°) = $\tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \varnothing d} \right)$
- Угол спирали зависит от ар и не может превышать максимальный угол
- ар = глубина резания (мм)

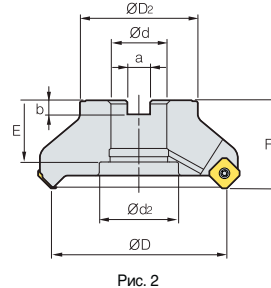
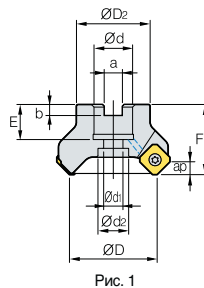


(мм)

Обозначение фрезы	Количество СМП (d)	Диаметр фрезы (мм) (ØD)	Угол врезания (α°) макс.	ØДН макс.	Ød	Угол врезания (α°)									
						ар = 1	ар = 2	ар = 2.5	ар = 3	ар = 3.5	ар = 4	ар = 5	ар = 6	ар = 8	ар = 10
FMR2500	8	17	4.7	32	15	1.22	2.43	3.04	3.65	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	34	16	1.14	2.28	2.85	3.43	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	21	13.9	40	19	0.96	1.92	2.40	2.88	3.37	3.85	-	-	-	-
	8	25	9.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	8	26	9.2	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	26	12.6	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	10	32	8.4	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	33	8.0	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	-	-	-	-
	10	40	5.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	-	-	-	-
	10	50	4.2	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	-	-	-	-
	10	63	3.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	-	-	-	-
	10	66	2.9	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	12	26	4.1	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	12	32	14.7	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	33	13.8	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	2.95	3.54	-	-
	12	40	9.6	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	6.7	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	4.8	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	66	4.5	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	-	-
	12	80	3.5	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	2.6	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
FMR5000	16	40	17.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	11.3	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	7.6	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	66	7.1	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	80	5.3	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	4.0	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	3.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
	16	160	2.2	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	-
FMR6000	20	50	17.8	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	11.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	7.4	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	5.3	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	4.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	2.9	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16
	20	200	2.2	398	198	0.09	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.46	0.55	0.74	0.92
	20	250	1.7	498	248	0.07	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.37	0.44	0.59	0.74

* размер пластины(d): Смотрите страницу E17, 18, E20 с изображением СМП

FMAC(M)3000



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~12°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		Рис.	
FMACM	3050HR	4	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3050HR-H	6	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3063HR	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.5	1
	3063HR-H	8	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.6	1
FMAC (FMACM)	3080HR	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.1	1
	3080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.2	1
	3100HR	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3125HR	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)
	3125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав				Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM825	NCM835	NCM835	NCM845	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																			E21	
	0903AGSN-MF																				E22
	0903AGSN-MM																				
SEXT	0903AGSN-MF																				
	0903AGSN-MM																				
	0903AGSN-MR																				
SEEW	0903AGTN																				

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMACM	3050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	3063HR-□	
FMAC (FMACM)	3080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	3100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		BT□□-FMC32-□□
	3125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□
		BT□□-FMB/FMC40-□□



Спецификация		
Ø50~Ø125	Винт кассеты FTKA0307	СМП Ключ TW09S

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426~E428



FMAC(M)4000

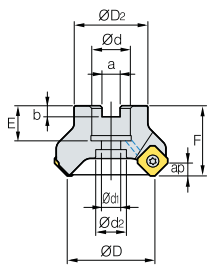


Рис. 1

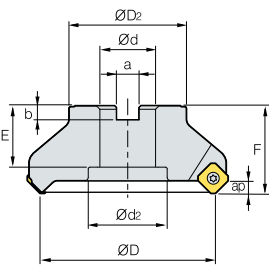


Рис. 2

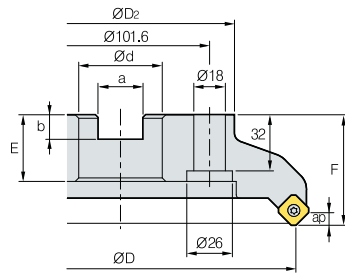


Рис. 3



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~-12°

(MM)

Обозначение	⊕	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Рис.	
FMACM	4050HR	3	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.4	1
	4063HR	4	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-M	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-H	6	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4100HR-H	10	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4125HR	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-H	12	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4160R	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-M	10	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-H	16	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4200R	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
	4200R-M	12	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
4200R-H	18	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3	

Применяемые СМП

() Метрическая система

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W										
Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием					Тв. сплав	Стр	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием					Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545	PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 PD2000 PD1010	H01 H05						CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545	PC2505 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	H01 H05				
SEET 14M4AGFN-MA								E21	SEXT 14M4AGSN-MR								
14M4AGSN-MF								E22	SEEW 14M4AGTN								
14M4AGSN-MM									14M4AGFN-W								
SEXT 14M4AGSN-MF									14M4AGSN-W								
14M4AGSN-MM									14M4AGTN-W								

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT	Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMACM 4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□	FMAC (FMACM) 4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
4063HR-□					BT□□-FMB40-□□
FMAC (FMACM) 4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		BT□□-FMC27-□□			BT□□-FMB/FMC40-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200R-□	47.625
32		BT□□-FMC32-□□	60		

Комплектующие

Спецификация					
Ø50-Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426-E428



FMAC(M)3000-A

Алюмин.евый корпус

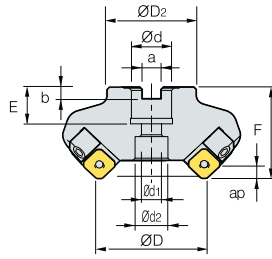


Рис. 1

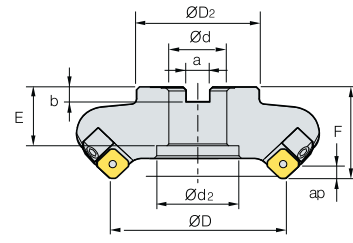


Рис. 2



AA
45°

- AR: 21°
- RR: -16°~-12°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap		Рис.
FMACM 3063R-A		63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	4	0.5	1
FMAC 3080R-A		80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	13.5	20	4	0.6	1
(FMACM) 3100R-A		100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	4	0.8	2
3100R-25.4-A		100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.9	2
3125R-A		125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38	63	-	56	4	1.6	2
3125R-25.4-A		125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	4	1.7	2

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав				Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	H05
SEET 0903AGFN-MA																				E21 E22
0903AGSN-MF																				
0903AGSN-MM																				
SEXT 0903AGSN-MF																				
0903AGSN-MM																				
0903AGSN-MR																				
SEEW 0903AGTN																				

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMACM 3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC (FMACM) 3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB40-□□

Комплектующие

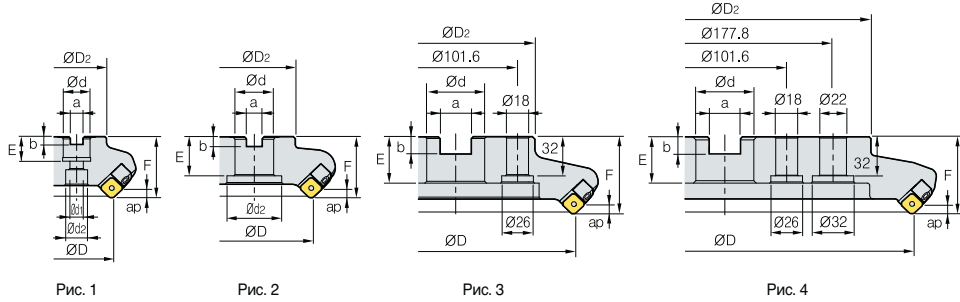
Спецификация					
Ø63-Ø125	Винт кассеты FTKA0307	СМП Ключ TW09S	Ключ кронштейна HW30L	Кронштейн LFMA3R-A	Винт кронштейна DHA0620

Применяемые СМП E21, E22 Применяемые оправки E426-E428



FMAC(M)4000-A

Алюмин.евый корпус



AA
45°
• AR: 21°
• RR: -16°~12°

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Рис.	
FMACM 4063R-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
FMAC 4080R-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
(FMACM) 4100R-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
4100R-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
4125R-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	6.5	1.7	2
4125R-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
4160R-A	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	6.5	2.5	2
4200R-A	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	6.5	3.2	3
4250R-A	10	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
4315R-A	12	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

Примечание: отверстие для подвода СОЖ Ø50~Ø125

() Метрическая система

Применяемые СМП

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W									
Обозначение	Кермет CN2500 CN30	Тв. сплав с покрытием NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PD2000 PDI010				Тв. сплав H01 H05	Стр	Обозначение	Кермет CN2500 CN30	Тв. сплав с покрытием NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2010 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400				Тв. сплав H01 H05	Стр	
SEET 14M4AGFN-MA 14M4AGSN-MF 14M4AGSN-MM							E21	SEXT 14M4AGSN-MR								E22
SEXT 14M4AGSN-MF 14M4AGSN-MM							E22	SEEW 14M4AGTN 14M4AGFN-W 14M4AGSN-W 14M4AGTN-W								E22

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ	Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMACM 4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□	FMAC 4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
FMAC 4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	(FMACM) 4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
(FMACM) 4100HR-□	27	BT□□-FMC27-□□		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

Комплектующие

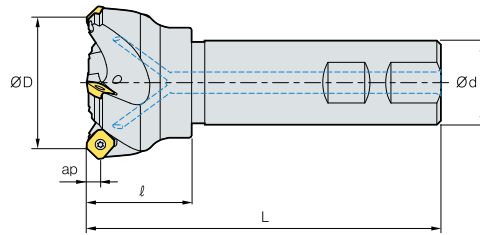
Спецификация					
	Винт кассеты	СМП Ключ	Ключ ркронштейна	Кронштейн	Винт ркронштейна
Ø63-Ø315	FTGA03510	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Применяемые СМП E21, E22

Применяемые оправки E426~E428



FMAS3000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~13°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
FMAS	3025HR	2	25	25	35	115	0.4
	3032HR	3	32	25	40	125	0.5
	3032HR-S32	3	32	32	40	130	0.8
	3040HR	3	40	32	40	130	0.9
	3040HR-S40	3	40	40	40	140	1.3
	3040HR-S42	3	40	42	40	140	1.4
	3050HR	4	50	32	40	135	1
	3050HR-S40	4	50	40	40	140	1.3
	3050HR-S42	4	50	42	40	140	1.5
	3063HR	5	63	32	45	135	1.2
	3063HR-S40	5	63	40	45	145	1.6
	3063HR-S42	5	63	42	45	145	1.7

Применяемые СМП

SEET-MF

SEET-MM

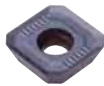
SEET-MA

SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав				Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01		H05
SEET	0903AGFN-MA																			E21 E22
	0903AGSN-MF																			
	0903AGSN-MM																			
SEXT	0903AGSN-MF																			
	0903AGSN-MM																			
	0903AGSN-MR																			
SEEW	0903AGTN																			

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø63	Винт кассеты FTKA0307	СМП Ключ TW09S

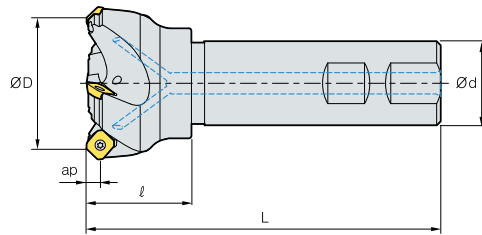
Применяемые СМП E21, E22



E

Фрезерование

FMAS4000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
FMAS	4050HR	3	50	32	45	135	1
	4050HR-S40	3	50	40	45	135	1.3
	4050HR-S42	3	50	42	45	135	1.45
	4063HR	4	63	32	45	135	1.2
	4063HR-S40	4	63	40	45	135	1.5
	4063HR-S42	4	63	42	45	135	1.6

Применяемые СМП

SEET-MF

SEET-MM

SEET-MA

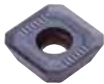
SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW

SEEW-W



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A		H01	H05
SEET	14M4AGFN-MA																			
	14M4AGSN-MF																			
	14M4AGSN-MM																			
SEXT	14M4AGSN-MF																			E21
	14M4AGSN-MM																			E22
	14M4AGSN-MR																			
SEEW	14M4AGTN																			
	14M4AGFN-W																			
	14M4AGSN-W																			
	14M4AGTN-W																			

Комплектующие

Спецификация					
Ø50-Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Применяемые СМП E21, E22



FMPC(M)3000

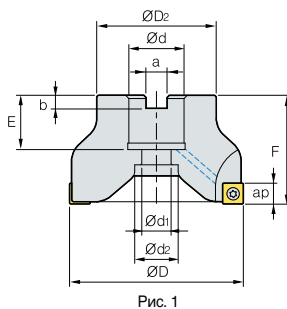
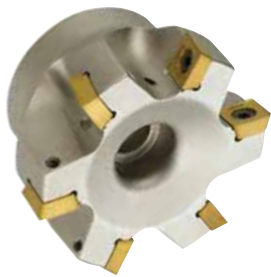


Рис. 1

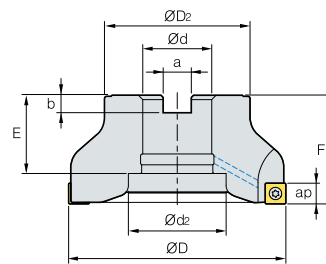


Рис. 2



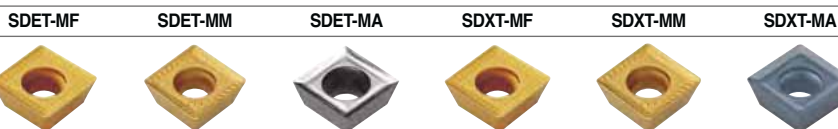
• AR: 10°
• RR: -9°~8°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	a	b	E	F	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	ap		Рис.
FMPCM	3050HS	5	50	40	22	6.3	20	40	11	18	7	0.3	1
	3063HS	6	63	40	22	6.3	20	40	11	18	7	0.5	1
FMPC (FMPCM)	3080HS	7	80	55	25.4 (27)	6 (7)	25 (22)	50	14	20	7	1.0	1
	3100HS	8	100	67	31.75 (32)	8 (8)	36 (26)	50	18	45 (26)	7	1.5	2 (1)

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав				Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	H05
SDET	09M402R-MA																			
	09M405R-MF																			
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF																			E19 E20
	09M405L-MF																			
	09M405R-MM																			
	09M405L-MM																			
	09M405R-MA																			

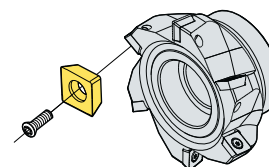
Применяемые оправки

Обозначение	$\varnothing d$	Оправка с хвостовиком BT
FMPCM	3050HS	BT□□-FMC22-□□
	3063HS	
FMPC (FMPCM)	3080HS	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	3100HS	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 50$ - $\varnothing 100$	Винт кассеты FTGA03508	Ключ TW15S

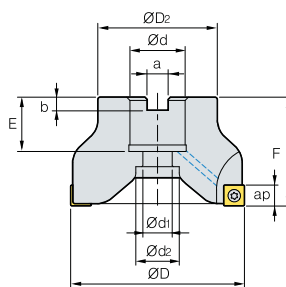
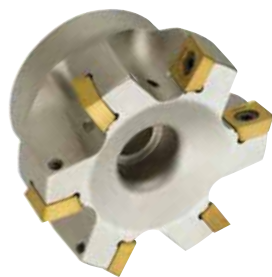
Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20 Применяемые оправки E426~E428



FMPC(M)4000



AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

Обозначение			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	
FMPCM	4063HS	5	63	49	22	10.4	6.3	20 (20)	50 (50)	11	18	11	0.4
FMPC	4080HS	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50 (50)	14	20	11	0.9
(FMPCM)	4100HS	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	11	1.9 (1.5)
	4125HS	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	11	3.1

(MM)

() Метрическая система

Применяемые СМП

		SDET-MF	SDET-MM	SDET-MA	SDXT-MF	SDXT-MM	SDXT-MA														
Обозначение		Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав				Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A		G10	H01	H05
SDET	130504R-MA																			E19	
	130508R-MF																				E20
	130508R-MM																				
SDXT	130508R-MF																				
	130508R-MM																				
	130508R-MA																				

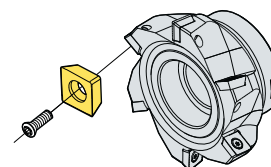
Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMPCM 4063HS	22	ВТ□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM) 4080HS	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□
	27	ВТ□□-FMC27-□□
4100HS	31.75	ВТ□□-FMA31.75-□□
	32	ВТ□□-FMC32-□□
4125HS	38.1	ВТ□□-FMA38.1-□□
	40	ВТ□□-FMB/FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø63-Ø125	Винт кассеты FTNC04511	Ключ TW20S

Схема сборки



Применяемые СМП E19,E20

Применяемые оправки E426~E428



FMPC(M)3000-A

Алюмин.евый корпус

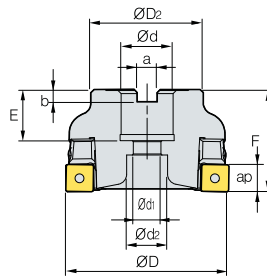
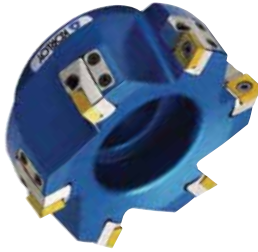


Fig. 1

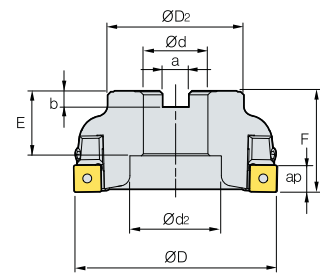


Fig. 2



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-7.3°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		Рис.
FMPCM 3063S-A	3	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11.0	18	7	0.2	1
FMPC 3080S-A	4	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	7	0.4	1
(FMPCM) 3100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	7	0.6	2
3100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	7	0.7	2

() Метрическая система

Применяемые СМП

SDET-MF

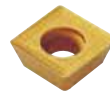
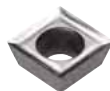
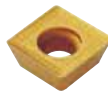
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав				Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM25	NCM35	NCM35	NCM45	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01	H05
SDET 09M402R-MA																				
09M405R-MF																				
09M405R-MM																				
SDXT 09M405R-MF																				E19
09M405L-MF																				E20
09M405R-MM																				
09M405L-MM																				
09M405R-MA																				

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMPCM 3063S-□	22	ВТ□□-FMC22-□□
FMPC 3080S-□	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□
(FMPCM) 3100S-□	27	ВТ□□-FMC27-□□
3100S-□	31.75	ВТ□□-FMA31.75-□□
3100S-25.4-□	32	ВТ□□-FMC32-□□
	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□

Комплектующие

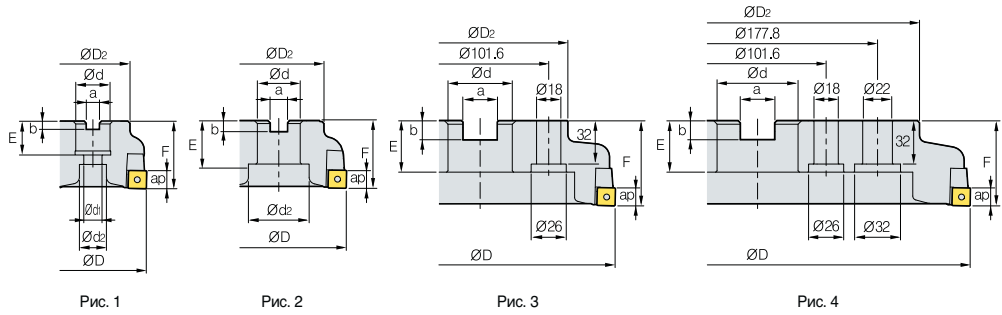
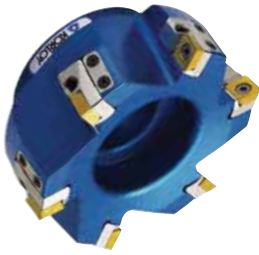
Спецификация							
	Винт кассеты	СМП Ключ	Ключ ркронштейна	Кронштейн	Винт ркронштейна	Протектор	Винт рпротктора
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306

Применяемые СМП E19, E20 Применяемые оправки E426-E428



FMPC(M)4000-A

Алюмин.евый корпус



AA
90°

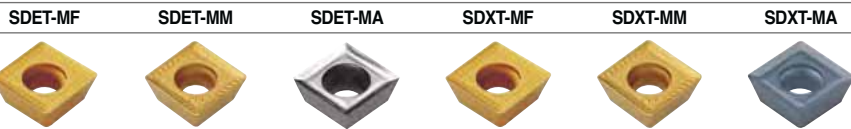
• AR: 10°
• RR: -9°~7.3°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Рис.	
FMPCM 4063S-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	11	0.6	1
FMPC 4080S-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	11	0.8	1
(FMPCM) 4100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8(8)	32	50	-	45	11	1.1	2
4100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	11	1.2	2
4125S-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	11	1.7	2
4125S-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	11	1.8	2
4160S-A	8	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	11	2.5	2
4200S-A	10	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	11	3.2	3
4250S-A	12	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	4.1	3
4315S-A	15	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	6.7	4

()Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав				Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		PD1010	ST30A	G10	H01	H05
SDET 130504R-MA																				
130508R-MF																				
130508R-MM																				E19
SDXT 130508R-MF																				E20
130508R-MM																				
130508R-MA																				

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMPCM 4063S-□	22	ВТ□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM) 4080S-□	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□
	27	ВТ□□-FMC27-□□
4100S-□	31.75	ВТ□□-FMA31.75-□□
	32	ВТ□□-FMC32-□□
4100S-25.4-□	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMPC (FMPCM) 4125S-□	38.1	ВТ□□-FMA38.1-□□
	40	ВТ□□-FMB40-□□
4125S-25.4-□	25.4	ВТ□□-FMA25.4-□□
4160S-□	50.8	ВТ□□-FMA38.1-□□
	40	ВТ□□-FMB/FMC40-□□
4200S-□	47.625	ВТ□□-FMA47.625-□□
4250S-□	60	ВТ□□-FMB60-□□
4315S-□	60	ВТ□□-FMB60-□□

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	СМП Ключ	Ключ ркронштейна	Кронштейн	Винт ркронштейна	Протектор	Винт протектора
Ø63-Ø80	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R1-A	DHA0825	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø100-Ø315	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R-A	DHA0830	CFMP4R-A	PXMA0306

Применяемые СМП E19, E20

Применяемые оправки E426-E428

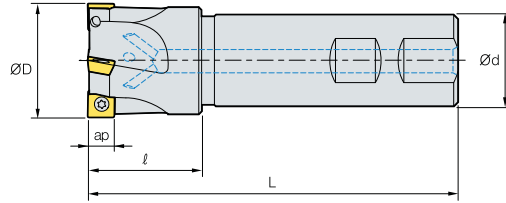


Фрезерование



E

FMPS3000

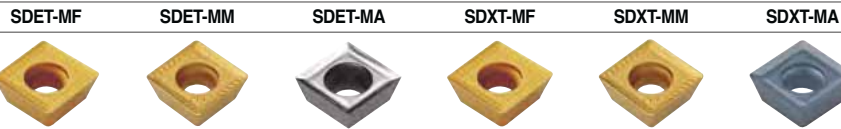


AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~8°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
FMPS 3025HS	2	25	25	35	115	0.4
3032HS	3	32	25	40	125	0.5
3040HS	4	40	32	40	130	0.8
3040HS-S40	4	40	40	45	140	1.2
3040HS-S42	4	40	42	45	140	1.3
3050HS	5	50	32	40	135	1
3050HS-S40	5	50	40	40	140	1.3
3050HS-S42	5	50	42	40	140	1.4
3063HS	6	63	32	45	135	1.2
3063HS-S40	6	63	40	45	145	1.6
3063HS-S42	6	63	42	45	145	1.7

Применяемые СМП

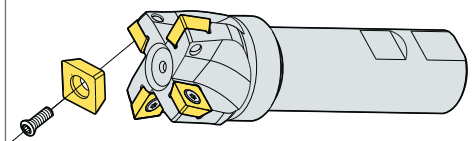


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав				Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	H05
SDET 09M402R-MA																				
09M405R-MF																				
09M405R-MM																				
SDXT 09M405R-MF																				E19
09M405L-MF																				E20
09M405R-MM																				
09M405L-MM																				
09M405R-MA																				

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø63	Винт кассеты FTGA03508	Ключ TW15S

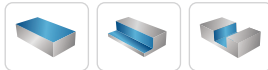
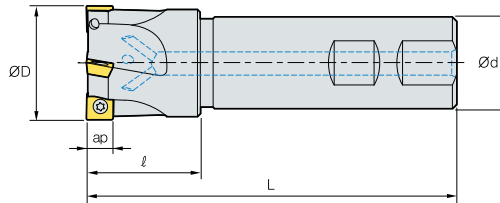
Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20



FMPS4000

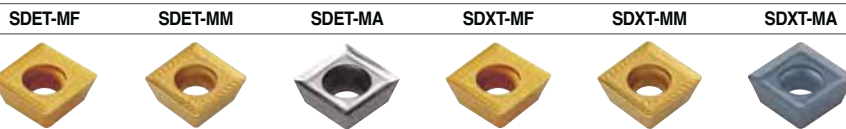


AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap			
FMPS	4040HS	3	40	32	40	130	11	1
	4040HS-S40	3	40	40	40	140	11	1.3
	4040HS-S42	3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	4	50	32	45	135	11	1.5
	4050HS-S40	4	50	40	45	145	11	1.7
	4050HS-S42	4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS	5	63	32	45	135	11	2.1
	4063HS-S40	5	63	40	45	145	11	2.4
	4063HS-S42	5	63	42	45	145	11	2.6

Применяемые СМП

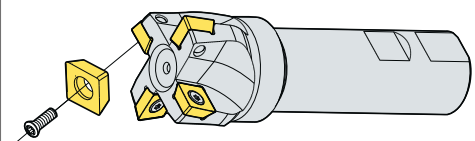


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав				Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10		H01	H05
SDET	130504R-MA																			E19
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			
SDXT	130508R-MF																			E20
	130508R-MM																			
	130508R-MA																			

Комплектующие

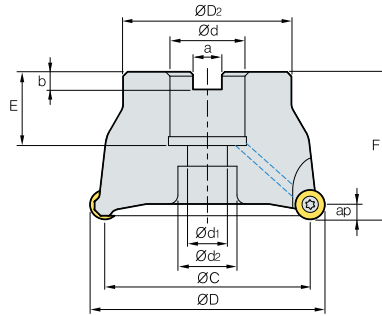
Спецификация		
Ø40-Ø63	Винт кассеты FTNC04511	Ключ TW20S

Схема сборки



Применяемые СМП E19, E20

FMRC(M)3000



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	
FMRCM	3040HRD	3	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3040HRD-H	4	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3050HRD	4	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3050HRD-H	5	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3063HRD	5	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
	3063HRD-H	6	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
FMRC (FMRCM)	3080HRD	6	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3080HRD-H	7	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3100HRD	7	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1
	3100HRD-H	8	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø40-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT 10T3M0-MA																	E16 E17
RDKT 10T3M0-MF																	
10T3M0-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMRCM	3040HRD	BT□□-FMC16-□□
	3040HRD-H	
	3050HRD	BT□□-FMC22-□□
	3050HRD-H	
	3063HRD	
	3063HRD-H	
FMRC (FMRCM)	3080HRD	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	3080HRD-H	BT□□-FMB/FMC27-□□
	3100HRD	BT□□-FMA31.75-□□
	3100HRD-H	BT□□-FMC32-□□

Комплектующие

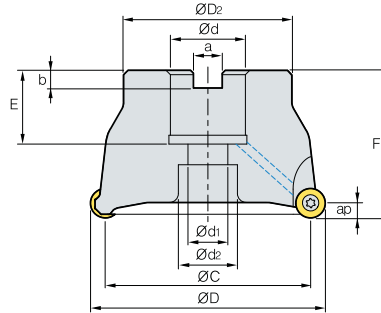
Спецификация		
Ø40-Ø100	Винт кассеты FTGA03508	Ключ TW15S

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)4000



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		
FMRCM	4050HRD	4	50	38	42	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.4
	4063HRD	4	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4063HRD-M	5	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	5	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4080HRD-M	6	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4100HRD	6	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4100HRD-M	7	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4125HRD	7	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0
4125HRD-M	8	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0	

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø50-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT 1204M0-MA																	E16
RDKT 1204M0-MF																	E17
1204M0-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMRCM 4063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
4063HRD-M		
FMRC (FMRCM) 4080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
4080HRD-M		
4080HRD	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
4080HRD-M		
4100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
4100HRD-M		
4125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
4125HRD-M		
4125HRD	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4125HRD-M		

Комплектующие

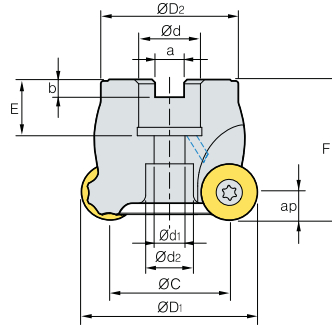
Спецификация		
Ø50-Ø125	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)5000



• AR: 5°
• RR: -5°

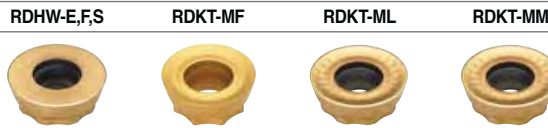
(MM)

Обозначение		ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		
FMRCM	5050HRD	3	50	34	42	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	8.0	0.4
	5063HRD	4	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
	5063HRD-H	5	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
FMRC (FMRCM)	5080HRD	5	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5080HRD-H	6	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5100HRD	6	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5100HRD-H	7	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5125HRD	7	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3
5125HRD-H	8	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3	

Примечание) Это вообще, что вы измеряете внутренний диаметр когда диаметр FMRC / FMRCM является Ø50-Ø63

() Метрическая система

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав		Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	H01
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																E16
RDKT	1605M0-MM																E17
	1605M0-MF																
	1605M0-ML																

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
FMRCM	22	BT□□-FMC22-□□
5050HRD		
5063HRD		
5063HRD-H	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
FMRC (FMRCM)		
5080HRD		
5080HRD-H		
5100HRD		
5100HRD-H		
5125HRD		
5125HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø125	Винт кассеты FTGA0513-P	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)6000

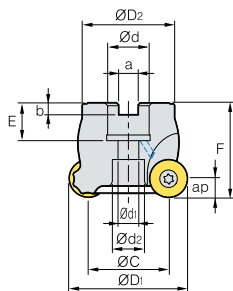


Рис. 1

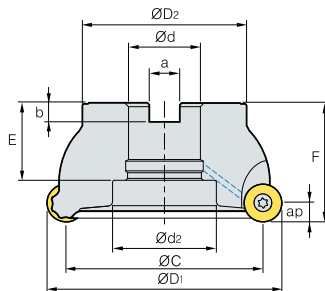


Рис. 2

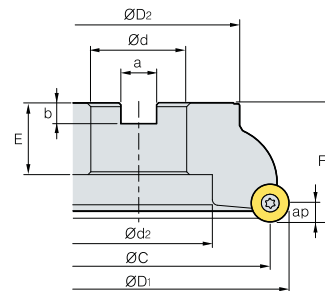


Рис. 3



• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap		Рис.	
FMRCM 6063HRD		3	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
6063HRD-M		4	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
FMRC (FMRCM) 6080HRD		4	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
6080HRD-M		5	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
6100HRD		5	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
6100HRD-M		6	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
6125HRD		6	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
6125HRD-M		7	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
6160RD		7	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3
6160RD-M		8	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3

() Метрическая система

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01	
RDHW 2006M0E																		
2006M0F																		E16
2006M0S																		E17
RDKT 2006M0-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
FMRCM 6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
6063HRD-M		
FMRC (FMRCM) 6080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
6080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
6125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
6125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
6160RD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация		
Ø63-Ø160	Винт кассеты FTGA0515-P	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E426-E428



FMRS1000/1500

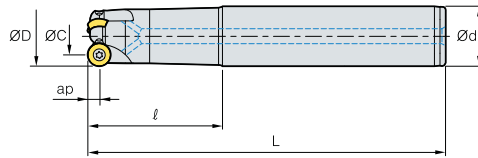


Рис. 1

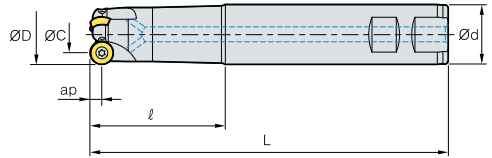


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -5°~1°

(MM)

Обозначение		Класс	ØD	ØC	Ød	l	L	ap	Вес	Рис.
FMRS	1008HRD-M	1	8	5.5	10	30	80	2.5	0.2	1
	1008HRD-L	1	8	5.5	10	50	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-M	1	10	5	12	44	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-L	1	10	5	12	64	120	2.5	0.2	1
	1012HRD-M	2	12	7	12	44	100	2.5	0.3	1
	1012HRD-L	2	12	7	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-M	3	15	10	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-L	3	15	10	16	100	200	2.5	0.4	1
FMRS	1510HRD-M	1	10	6	12	44	100	3.0	0.2	1
	1510HRD-L	1	10	6	12	64	120	3.0	0.2	1
	1512HRD-M	2	12	6	12	54	110	3.0	0.3	1
	1512HRD-L	2	12	6	16	80	160	3.0	0.3	1
	1516HRD-M	3	16	10	16	60	130	3.0	0.3	1
	1516HRD-L	3	16	10	20	90	180	3.0	0.4	1
	1520HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.0	0.4	1
	1520HRD-L	3	20	14	20	90	200	3.0	0.5	1

Применяемые СМП

RDHW-E,FS RDKW



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
1000 Тип	RDHW	0501M0E																E16 E17
		0501M0F																
		0501M0S																
1500 Тип	RDKW	0501M0E																
	RDHW	06T1M0E																
		06T1M0F																
		06T1M0S																
	RDKW	06T1M0E																

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø8-Ø15 (1000 Тип)	FTNA0203	TW06P
Ø10-Ø20 (1500 Тип)	FTNA02205	TW06P

Применяемые СМП E16, E17



FMRS2000/2500

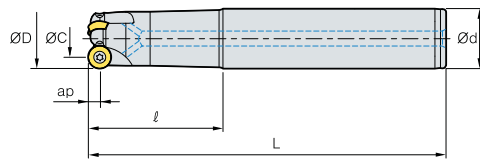


Рис. 1

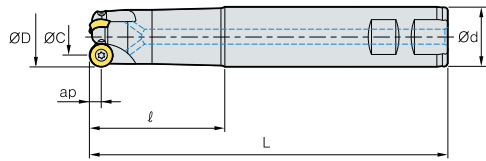


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -5°~1°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	L	ap		Рис.		
FMRS	2015HRD-S	2	15	8	16	55	115	3.5	0.3	2
	2015HRD-M	2	15	8	20	80	150	3.5	0.4	1
	2015HRD-L	2	15	8	20	90	200	3.5	0.5	1
	2020HRD-S	3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.5	0.4	1
	2020HRD-L	3	20	14	25	90	200	3.5	0.5	1
FMRS	2516HRD-S	2	16	8	16	65	125	4.0	0.3	2
	2516HRD-M	2	16	8	16	80	150	4.0	0.4	1
	2516HRD-L	2	16	8	20	90	200	4.0	0.5	1
	2520HRD-S	2	20	12	20	65	125	4.0	0.4	2
	2520HRD-M	2	20	12	20	80	150	4.0	0.5	1
	2520HRD-L	2	20	12	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-S	3	25	17	25	55	125	4.0	0.5	2
	2525HRD-M	3	25	17	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-L	3	25	17	32	110	250	4.0	0.7	1

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKW



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 Тип	RDHW	0702M0E																E16 E17
		0702M0F																
		0702M0S																
2500 Тип	RDKW	0702M0E																
	RDHW	0803M0E																
		0803M0F																
		0803M0S																
	RDKW	0803M0E																

Комплектующие

Спецификация		
Ø15-Ø20 (2000 Тип)	Винт кассеты FTNA02555	Ключ TW07S
Ø16-Ø25 (2500 Тип)	FTNA0305 FTNA0306 (Ø20 выше)	TW09S

Применяемые СМП E16, E17

FMRS3000

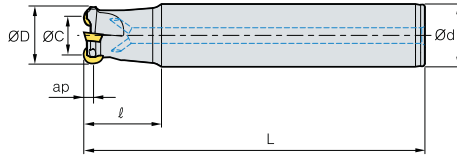


Рис. 1

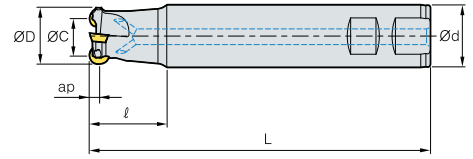


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	L	ap		Рис.
FMRS 3021HRD-M	1	21	11	20	40	150	0.4	1
3021HRD-M2	2	21	11	20	40	150	0.4	1
3021HRD-L	1	21	11	20	50	200	0.6	1
3021HRD-L2	2	21	11	20	50	200	0.6	1
3025HRD-S	2	25	15	25	35	115	0.5	2
3025HRD-M	2	25	15	25	70	200	0.7	1
3025HRD-L	2	25	15	25	100	250	1	1
3026HRD-M	2	26	16	25	70	200	0.65	1
3026HRD-L	2	26	16	25	100	250	0.7	1
3032HRD-S	3	32	22	32	40	125	1	2
3032HRD-M	3	32	22	32	70	200	1.3	1
3032HRD-L	3	32	22	32	150	300	1.6	1
3040HRD-S	4	40	30	32	40	125	1.3	2
3040HRD-M	4	40	30	32	70	200	1.5	1
3040HRD-L	4	40	30	32	150	300	1.8	1

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC6330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
RDCT 10T3M0-MA																		E16 E17
RDKT 10T3M0-MF																		
10T3M0-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø21 Ø25-Ø40	Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508	Ключ TW15S

Применяемые СМП E16, E17



FMRS4000

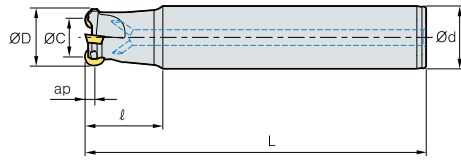


Рис. 1

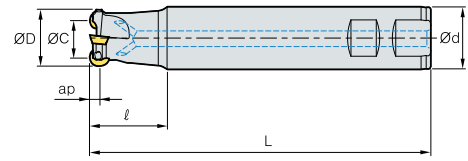


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød		L	ap		Рис.
FMRS									
4032HRD-S	2	32	20	32	40	125	6	0.8	2
4032HRD-M	2	32	20	32	70	200	6	1.1	1
4032HRD-L	2	32	20	32	150	300	6	1.6	1
4033HRD-S	2	33	21	32	40	125	6	0.9	2
4033HRD-M	2	33	21	32	70	200	6	1.1	1
4033HRD-L	2	33	21	32	150	300	6	1.7	1
4040HRD-S	3	40	28	32	40	125	6	1	2
4040HRD-M	3	40	28	32	70	200	6	1.6	1
4040HRD-L	3	40	28	32	150	300	6	1.8	1
4040HRD-S40	3	40	28	40	40	125	6	1.3	2
4040HRD-M40	3	40	28	40	70	200	6	2	1
4040HRD-L40	3	40	28	40	150	300	6	2.4	1
4040HRD-S42	3	40	28	42	40	125	6	1.6	2
4040HRD-M42	3	40	28	42	70	200	6	2.4	1
4040HRD-L42	3	40	28	42	150	300	6	2.8	1
4050HRD-S	4	50	38	42	50	125	6	1.5	2
4050HRD-M	4	50	38	42	50	250	6	2.1	1
4050HRD-L	4	50	38	42	50	300	6	2.7	1
4050HRD-S40	4	50	38	40	50	150	6	2	2
4050HRD-M40	4	50	38	40	50	250	6	2.6	1
4050HRD-L40	4	50	38	40	50	300	6	3.2	1

Применяемые СМП

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
RDCT 1204M0-MA																		E16
RDKT 1204M0-MF																		E17
RDKT 1204M0-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø50	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E16, E17

FMRS5000

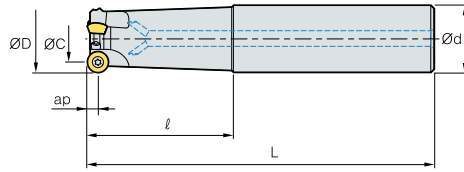


Рис. 1

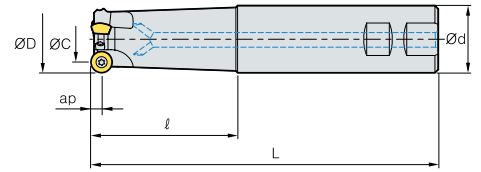


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

Обозначение	Спиральность	ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	Вес	Рис.	
FMRS	5040HRD-S	2	40	24	32	40	125	8	1.4	2
	5040HRD-M	2	40	24	32	70	200	8	1.8	1
	5040HRD-L	2	40	24	32	150	300	8	2.0	1
	5040HRD-S40	2	40	24	40	40	125	8	1.6	2
	5040HRD-M40	2	40	24	40	70	200	8	2.0	1
	5040HRD-L40	2	40	24	40	150	300	8	2.4	1
	5040HRD-S42	2	40	24	42	40	125	8	2.0	2
	5040HRD-M42	2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42	2	40	24	42	150	300	8	2.8	1
	5050HRD-S40	3	50	34	40	50	150	8	2.0	2
	5050HRD-M40	3	50	34	40	50	250	8	2.4	1
	5050HRD-L40	3	50	34	40	50	300	8	2.6	1
	5050HRD-S	3	50	34	42	50	150	8	1.5	2
	5050HRD-M	3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L	3	50	34	42	50	300	8	2.0	1
	5063HRD-S40	4	63	47	40	50	150	8	1.7	2
	5063HRD-M40	4	63	47	40	50	250	8	2.0	1
	5063HRD-L40	4	63	47	40	50	300	8	2.3	1
5063HRD-S	4	63	47	42	50	150	8	1.6	2	
5063HRD-M	4	63	47	42	50	250	8	1.8	1	
5063HRD-L	4	63	47	42	50	300	8	2.0	1	

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
RDHW	1605M0E																	E16
	1605M0F																	
	1605M0S																	
RDKT	1605M0-MF																	E17
	1605M0-MM																	
	1605M0-ML																	

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø63	FTGA0513-P	TW20-100



FMRS6000

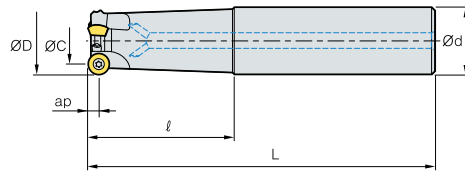


Рис. 1

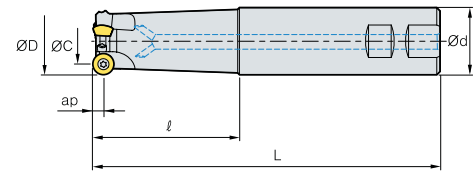


Рис. 2



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	L	ap		Рис.		
FMRS	6050HRD-S40	3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42	3	50	31	42	50	150	10	1.4	2
	6050HRD-M40	3	50	31	40	50	250	10	2.2	1
	6050HRD-M42	3	50	31	42	50	250	10	2.4	1
	6050HRD-L40	3	50	31	40	50	300	10	2.7	1
	6050HRD-L42	3	50	31	42	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-S40	4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42	4	63	44	42	50	150	10	1.6	2
	6063HRD-M40	4	63	44	40	50	250	10	2.5	1
	6063HRD-M42	4	63	44	42	50	250	10	2.7	1
	6063HRD-L40	4	63	44	40	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-L42	4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKT-MM



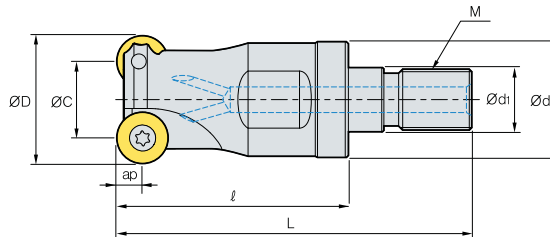
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01	
RDHW 2006M0E																		E16 E17
2006M0F																		
2006M0S																		
RDKT 2006M0-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø63	Винт кассеты FTGA0515-P	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E16, E17

FMRM1000/1500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(MM)

Обозначение	Зубы	ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	kg		
FMRM	1008HRD-M06	1	8	5.5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1010HRD-M06	2	10	5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1012HRD-M06	2	12	7	11	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1015HRD-M08	3	15	10	14.5	8.5	30	47	M08	2.5	0.04
FMRM	1510HRD-M06	1	10	7	9.5	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1512HRD-M06	2	12	6	11	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1516HRD-M08	3	16	10	14.5	8.5	30	47	M08	3.0	0.02
	1520HRD-M10	3	20	14	18	10.5	35	56	M10	3.0	0.07

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDKW



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
1000 Тип	RDHW	0501M0E																	
		0501M0F																	
		0501M0S																	
1500 Тип	RDKW	0501M0E																	E16
	RDHW	06T1M0E																	E17
		06T1M0F																	
	RDKW	06T1M0E																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
FMRM	1008HRD-M06	MAT-M06
	1010HRD-M06	
	1012HRD-M06	
	1015HRD-M08	MAT-M08
	1510HRD-M06	MAT-M06
	1512HRD-M06	
	1515HRD-M08	MAT-M08
	1520HRD-M10	MAT-M10

Обозначение: FMRM1008HRD-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

Оправка.: MAT-M06-020-S10S
Присоединительная резьба (M06)

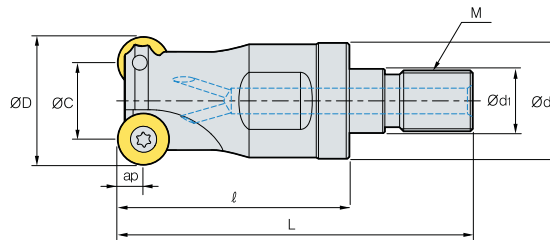
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø8-Ø15 (1000 Тип)	FTNA0203	TW06P
Ø10-Ø20 (1500 Тип)	FTNA02205	TW06P

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401-E402



FMRM2000/2500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~1°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap			
FMRM	2015HRD-M08	2	15	8	14.5	8.5	30	47	M08	3.5	0.04
	2020HRD-M10	3	20	13	18	10.5	35	56	M10	3.5	0.07
FMRM	2516HRD-M08	2	16	8	14.5	8.5	30	47	M08	4.0	0.04
	2520HRD-M10	2	20	12	18	10.5	35	56	M10	4.0	0.07
	2525HRD-M12	3	25	17	22.5	12.5	45	69	M12	4.0	0.13

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S

RDKW



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01		
2000 Тип	RDHW	0702M0E																	E16	
		0702M0F																		E17
		0702M0S																		
2500 Тип	RDKW	0702M0E																	E16 E17	
	RDHW	0803M0E																		
		0803M0F																		
		0803M0S																		
	RDKW	0803M0E																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	
FMRM	2015HRD-M08	MAT-M08
	2020HRD-M10	MAT-M10
	2516HRD-M08	MAT-M08
	2520HRD-M10	MAT-M10
	2525HRD-M12	MAT-M12

Обозначение: FMRM2015HRD-M08
Фрезерная головка с резьбой (M08)

||

Оправка.: MAT-M08-020-S16S
Присоединительная резьба (M08)

Комплектующие

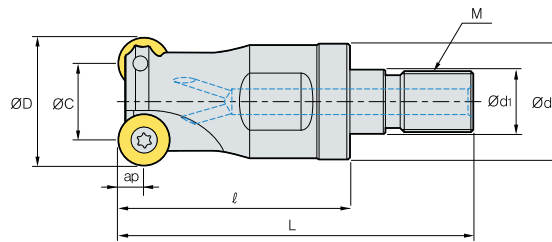
Спецификация		
Ø15~Ø20 (2000 Тип)	Винт кассеты FTNA02555	Ключ TW07S
Ø16~Ø25 (2500 Тип)	FTNA0305	TW09S

Применяемые СМП E16, E17

Применяемые оправки E401~E402



FMRM3000



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	
FMRM 3021HRD-M10	2	21	11	18	10.5	35	M10	5.0	0.1
3025HRD-M12	2	25	15	22.5	12.5	45	M12	5.0	0.15
3032HRD-M16	3	32	22	29	17	50	M16	5.0	0.2
3042HRD-M16	4	42	32	29	17	50	M16	5.0	0.24

Применяемые СМП

RDHW-E,F,S RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT 10T3M0-MA																	E16
RDKT 10T3M0-MF																	E17
10T3M0-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 3021HRD-M10	MAT-M10
3025HRD-M12	MAT-M12
3032HRD-M16	MAT-M16
3042HRD-M16	

Обозначение: FMRM3021HRD-M10
Фрезерная головка с резьбой (M10)

||

Оправка: MAT-M10-030-S20S
Присоединительная резьба (M10)

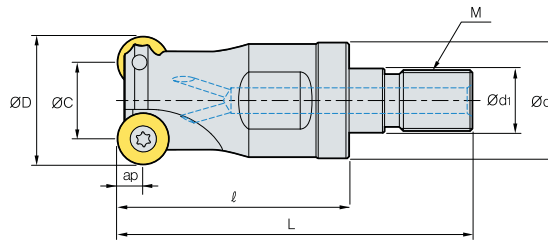
Комплектующие

Спецификация		
Ø21 Ø25-Ø42	Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508	Ключ TW15S

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402



FMRM4000/5000



• AR: 5°
• RR: -8°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap			
FMRM	4025HRD-M12	2	25	13	22.5	12.5	45	69	M12	6.0	0.12
	4032HRD-M16	2	32	20	29	17	50	77	M16	6.0	0.22
	4040HRD-M16	3	40	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.23
	4042HRD-M16	4	42	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.25
FMRM	5040HRD-M16	2	40	24	29	17	50	77	M16	8.0	0.25

Применяемые СМП

RDHW-E RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
4000 Тип	RDCT 1204M0-MA																	E16
	RDKT 1204M0-MF																	
	1204M0-MM																	
5000 Тип	RDHW 1605M0-E																	E17
	RDKT 1605M0-MF																	
	1605M0-ML																	
	1605M0-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 4025HRD-M12	MAT-M12
4032HRD-M16	MAT-M16
4040HRD-M16	
4042HRD-M16	
5040HRD-M16	MAT-M16

Обозначение: FMRM4025HRD-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

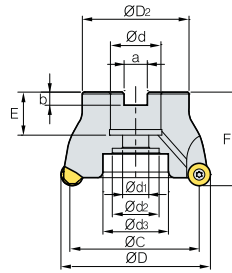
Комплектующие

Спецификация		
Ø25~Ø42 (4000 Тип)	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S
Ø40 (5000 Тип)	FTGA0513-P	TW20-100

Применяемые СМП E16, E17 Применяемые оправки E401~E402



FMRCM3000 new



• AR: 5°
• RR: -4°~0°

(MM)

Обозначение	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	d ₃	a	b	E	F	ap	kg		
FMRCM	3040HRP-5	5	40	30	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	5	0.22
	3050HRP-6	6	50	40	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.35
	3052HRP-6	6	52	42	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.37
	3063HRP-6	6	63	53	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.55
	3063HRP-7	7	63	53	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.56
	3066HRP-7	7	66	56	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.60

Применяемые СМП

Обозначение	RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW	Стр										
	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав						
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT 10T3M0-MA																
RPET 10T3M0E-ML																
RPMT 10T3M0E-MF																
10T3M0S-MM																
RPMW 10T3M0E1																

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
FMRCM 3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
3050HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3052HRP-6		
3063HRP-6		
3063HRP-7		
3066HRP-7		

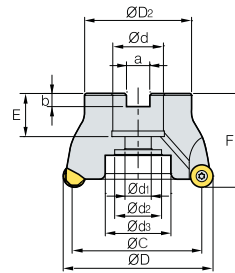
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø66	FTGA03508	TW15S

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E426~E428



FMRC(M)4000 **new**



• AR: 5°
• RR: -2°~0°

(MM)

Обозначение	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg		
FMRCM	4050HRP-4	4	50	38	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.26
	4050HRP-5	5	50	38	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.28
	4052HRP-5	5	52	40	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.30
	4063HRP-5	5	63	51	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.44
	4063HRP-6	6	63	51	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.48
	4066HRP-6	6	66	54	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.50
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	6	80	68	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.92
	4080HRP-7	7	80	68	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.90
	4100HRP-7	7	100	88	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (53)	6	1.46

() Метрическая система

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 1204M0-MA																	
RPET 1204M0E-ML																	
RPMT 1204M0E-MF																	E17
RPMT 1204M0S-MM																	E18
RPMW 1204M0S1																	
RPMW 1204M0S2																	

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Рименяемые оправки
FMRCM	4050HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	4050HRP-5	
	4052HRP-5	
	4063HRP-5	
	4063HRP-6	
	4066HRP-6	
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□
	4080HRP-6	BT□□-FMC27-□□
	4080HRP-7	BT□□-FMA25.4-□□
	4080HRP-7	BT□□-FMC27-□□
	4100HRP-7	BT□□-FMA31.75-□□
4100HRP-7	BT□□-FMC32-□□	

Комплектующие

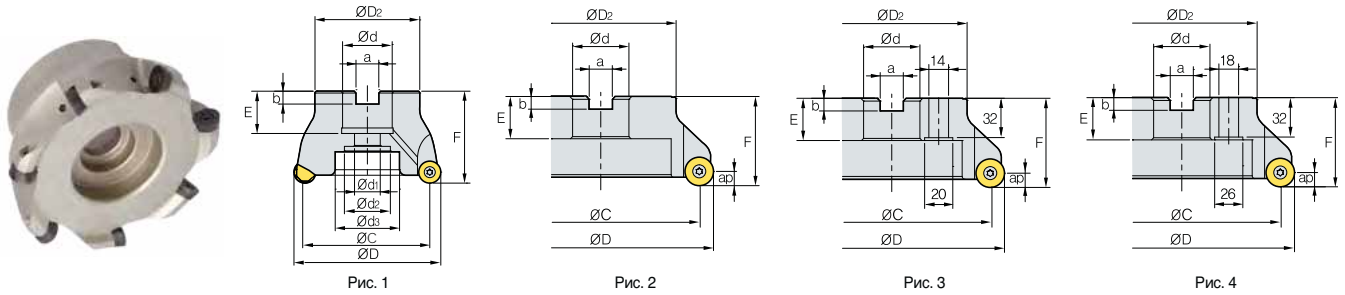
Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø50-Ø100	ФТКА0410	TW15S

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)5000 new



(MM)

Обозначение	ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Рис.		
FMRCM	5063HRP-4	4	63	47	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.43	1
	5063HRP-5	5	63	47	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.44	1
	5066HRP-5	5	66	50	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.48	1
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	5	80	64	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.77	1
	5080HRP-6	6	80	64	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.82	1
	5100HRP-6	6	100	84	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	8	1.42	1
	5125HRP-7	7	125	109	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.78	1
	5125HRP-8	8	125	109	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.79	1
5160RP-8	8	160	144	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	8	4.01	2(3)	

() Метрическая система

Применяемые СМП

Обозначение	RPCT-MA		RPET-ML		RPMT-MF		RPMT-MM		RPMW		Стр					
	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Кермет	Тв. сплав с покрытием	Кермет	Тв. сплав с покрытием						
	CN2500	CN30	NC6330	NCM825	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT 1606M0-MA																
RPET 1606M0E-ML																
RPMT 1606M0E-MF																E17
1606M0S-MM																E18
RPMW 1606M0S1																

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Рименяемые оправки
FMRCM	5063HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	5063HRP-5	
	5066HRP-5	
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□
	5080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□
5100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-FMC32-□□
5125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□ BT□□-FMC40-□□
5125HRP-8	38.1	BT□□-FMA38.1-□□ BT□□-FMC40-□□
5160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□ BT□□-FMC40-□□

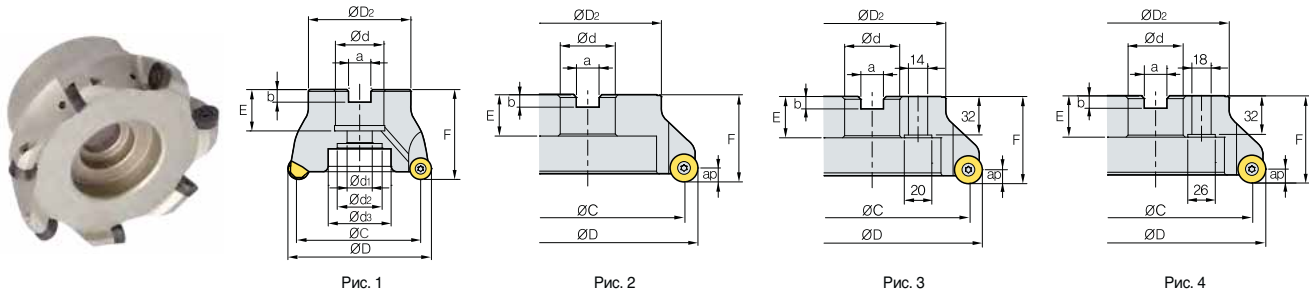
Комплекующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø63-Ø160	FTGA0512-P	TW20-100

Применяемые СМП E17, E18 Применяемые оправки E426-E428



FMRC(M)6000 new



• AR: 5°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение	ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
FMRCM 6063HRP-4	4	63	43	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	10	0.37	1
FMRC 6080HRP-5	5	80	60	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	10	0.87	1
(FMRCM) 6100HRP-5	5	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.31	1
6100HRP-6	6	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.40	1
6125HRP-5	5	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.77	1
6125HRP-7	7	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.89	1
6160RP-6	6	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.58	2 (3)
6160RP-8	8	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.53	2 (3)
6200RP-8	8	200	180	130	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	5.15	4
6250RP-9	9	250	230	180	47.625 (60)	-	-	180	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	9.72	4

() Метрическая система

Применяемые СМП

Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST300A	H01
RPCT 2007M0-MA																	
RPET 2007M0E-ML																	E17
RPMT 2007M0E-MF																	E18
2007M0S-MM																	
RPMW 2007M0S1																	

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки	Обозначение	Ød	Применяемые оправки
FMRCM 6063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□	FMRC (FMRCM) 6125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
FMRC 6080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□		40	BT□□-FMC40-□□
(FMRCM) 6100HRP-5	27	BT□□-FMC27-□□	6160RP-6	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		40	BT□□-FMC40-□□
6100HRP-6	32	BT□□-FMC32-□□	6160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		40	BT□□-FMC40-□□
6125HRP-5	32	BT□□-FMC32-□□	6200RP-8	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□		60	BT□□-FMC60-□□
6125HRP-5	40	BT□□-FMC40-□□	6250RP-9	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
				60	BT□□-FMC60-□□

Комплектующие

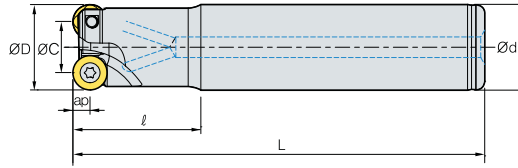
Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø63~Ø250	FTKA0615-P	TW25-100

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E426~E428



FMRS2500 new



• AR: -4°
• RR: -4°~1°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød		L	ap		
FMRS	2517HRP-2S16	2	17	9	16	35	90	4	0.11
	2517HRP-2M16	2	17	9	16	35	150	4	0.20
	2517HRP-2L16	2	17	9	16	35	200	4	0.27
	2518HRP-2M16	2	18	10	16	35	150	4	0.20
	2518HRP-2L16	2	18	10	16	35	200	4	0.28
	2520HRP-3S20	3	20	12	20	35	130	4	0.27
	2520HRP-3M20	3	20	12	20	100	180	4	0.36
	2520HRP-3L20	3	20	12	20	130	250	4	0.50
	2521HRP-3S20	3	21	13	20	35	130	4	0.28
	2521HRP-3M20	3	21	13	20	35	180	4	0.40
	2521HRP-3L20	3	21	13	20	35	250	4	0.55
	2525HRP-4S25	4	25	17	25	35	150	4	0.48
	2525HRP-4M25	4	25	17	25	60	180	4	0.60
	2525HRP-4L25	4	25	17	25	130	250	4	0.81
	2526HRP-4S25	4	26	18	25	35	150	4	0.48
	2526HRP-4L25	4	26	18	25	130	250	4	0.85

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01	
RPET 0803M0E-ML																		E17 E18
RPMT 0803M0E-MF																		
0803M0S-MM																		
RPMW 0803M0E1																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø17 Ø18-Ø26	FTNA0305 FTNA0306	Ключ TW09S

Применяемые СМП E17, E18



FMRS3000 **new**

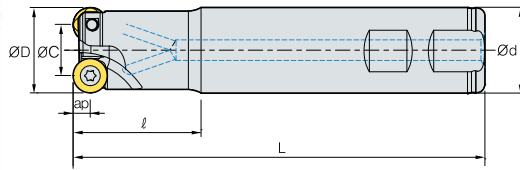


Рис. 1

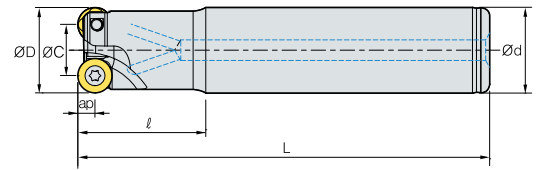


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: -1°

(mm)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing d$	ℓ	L	ap		Рис.
FMRS 3025HRP-2M20	2	25	15	20	40	170	5	0.40	2
3025HRP-2S25	2	25	15	25	40	120	5	0.39	1
3025HRP-2M25	2	25	15	25	60	160	5	0.52	2
3025HRP-2L25	2	25	15	25	130	250	5	0.80	2
3026HRP-2L25	2	26	16	25	30	200	5	0.69	2
3032HRP-3S32	3	32	22	32	40	125	5	0.68	1
3032HRP-3L32	3	32	22	32	60	200	5	1.08	2
3032HRP-4S32	4	32	22	32	40	125	5	0.66	1
3032HRP-4L25	4	32	22	25	60	200	5	0.74	2
3033HRP-4S32	4	33	23	32	40	125	5	0.67	1
3033HRP-4M32	4	33	23	32	60	180	5	1.00	2
3033HRP-4L32	4	33	23	32	180	300	5	1.64	2

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM25	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 10T3M0-MA																	
RPET 10T3M0E-ML																	
RPMT 10T3M0E-MF																	E17
10T3M0S-MM																	E18
RPMW 10T3M0E1																	

Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 25 - \varnothing 26$ $\varnothing 32 - \varnothing 33$	Винт кассеты FTGA03507 FTGA03508	Ключ TW15S

Применяемые СМП E17, E18

FMRS4000 new

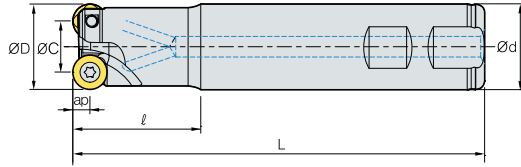


Рис. 1

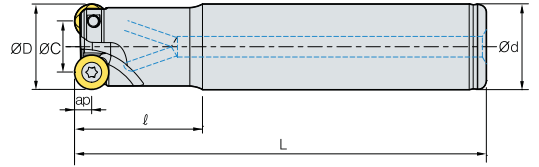


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: -2°~0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	L	ap		Рис.
FMRS 4025HRP-2S25	2	25	13	25	60	160	0.46	1
4026HRP-2L25	2	26	14	25	60	200	0.48	2
4032HRP-2L25	2	32	20	25	40	190	0.68	2
4032HRP-2S32	2	32	20	32	50	125	0.64	1
4032HRP-2L32	2	32	20	32	50	250	1.40	2
4032HRP-3S32	3	32	20	32	50	125	0.64	1
4032HRP-3M32	3	32	20	32	60	160	0.85	2
4033HRP-3M32	3	33	21	32	60	200	1.01	2
4033HRP-3L32	3	33	21	32	60	300	1.67	2
4040HRP-3S32	3	40	28	32	35	105	0.60	1
4040HRP-3M32	3	40	28	32	50	160	0.96	2
4040HRP-4S32	4	40	28	32	35	105	0.60	1
4040HRP-4M32	4	40	28	32	35	150	0.87	2
4040HRP-4L32	4	40	28	32	35	250	1.46	2
4050HRP-4M32	4	50	38	32	50	150	1.10	2
4050HRP-4M40	4	50	38	40	50	150	1.44	2
4050HRP-4M42	4	50	38	42	50	150	1.55	2

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав		Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT 1204M0-MA																	
RPET 1204M0E-ML																	
RPMT 1204M0E-MF																	E17
1204M0S-MM																	E18
RPMW 1204M0S1																	
1204M0S2																	

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø26	Винт кассеты	Ключ
Ø32-Ø50	ФТКА0408	TW15S
	ФТКА0410	



FMRS5000/6000 **new**

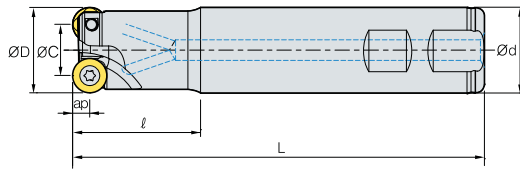


Рис. 1

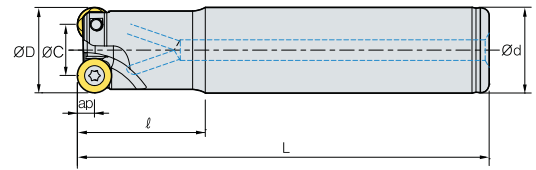


Рис. 2



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød		L	ap		Рис.	
FMRS	5040HRP-2M32	2	40	24	32	50	160	8	0.92	2
	5040HRP-2L32	2	40	24	32	50	250	8	1.45	2
	5050HRP-3M40	3	50	34	40	50	160	8	1.48	2
	5050HRP-3L40	3	50	34	40	50	300	8	2.86	2
FMRS	6050HRP-3S32	3	50	30	32	50	160	10	1.06	1
	6050HRP-3M32	3	50	30	32	50	200	10	1.30	2
	6050HRP-3S40	3	50	30	40	50	125	10	1.45	1
	6050HRP-3M40	3	50	30	40	50	200	10	1.85	2

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM825	NCM635	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
5000 Тип	RPCT 1606M0-MA																	E17
	RPET 1606M0E-ML																	
	RPMT 1606M0E-MF																	
	RPMT 1606M0S-MM																	
5000 Тип	RPMW 1606M0S1																	E18
	RPCT 2007M0-MA																	
	RPET 2007M0E-ML																	
	RPMT 2007M0E-MF																	
	RPMT 2007M0S-MM																	
RPMW 2007M0S1																		

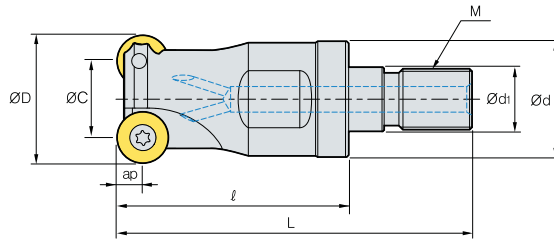
Комплектующие

Спецификация		
Ø40~Ø50 (5000 Тип)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50 (6000 Тип)	FTKA0615-P	TW25-100

Применяемые СМП E17, E18



FMRM2500 new



• AR: -4°
• RR: -4°~ 0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	
FMRM 2517HRP-M08	2	17	9	14.5	8.5	25	M08	4	0.03
2521HRP-M10	3	21	13	18	10.5	30	M10	4	0.06
2526HRP-M12	4	26	18	23	12.5	35	M12	4	0.11
2533HRP-M16	4	33	25	29	17	40	M16	4	0.22
2540HRP-M16	5	40	32	29	17	40	M16	4	0.26

➤ Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPET 0803M0E-ML																	
RPMT 0803M0E-MF																	E17
0803M0S-MM																	E18
RPMW 0803M0E1																	

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 2517HRP-M08	MAT-M08
2521HRP-M10	MAT-M10
2526HRP-M12	MAT-M12
2533HRP-M16	MAT-M16
2540HRP-M16	

Обозначение: FMRM2517HRP-M08
Фрезерная головка с резьбой (M08)

II

Оправка.: MAT-M08-020-S16S
Присоединительная резьба (M08)

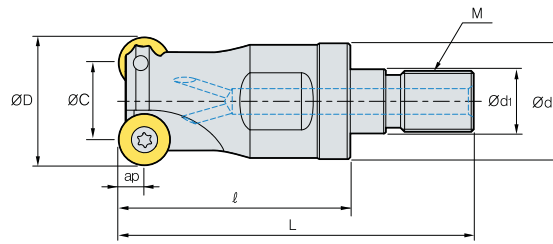
➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø17 Ø21-Ø40	Винт кассеты FTNA0305 FTNA0306	Ключ TW09S

➤ Применяемые СМП E17, E18 ➤ Применяемые оправки E401~E402



FMRM3000 **new**



• AR: -4°
• RR: -1°~0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	
FMRM 3026HRP-M12	2	26	16	23	12.5	35	59	M12	0.10
3033HRP-M16	3	33	23	29	17	40	67	M16	0.20
3035HRP-M16	3	35	25	29	17	40	67	M16	0.22
3040HRP-M16	3	40	30	29	17	40	67	M16	0.25
3042HRP-M16	3	42	32	29	17	40	67	M16	0.27

Применяемые СМП

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 10T3M0-MA																	
RPET 10T3M0E-ML																	
RPMT 10T3M0E-MF																	E17
10T3M0S-MM																	E18
RPMW 10T3M0E1																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 3026HRP-M12	MAT-M12
3033HRP-M16	
3035HRP-M16	
3040HRP-M16	MAT-M16
3042HRP-M16	

Обозначение: FMRM3026HRP-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

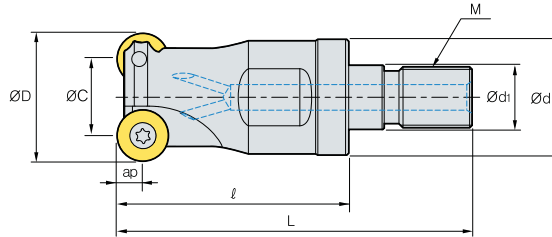
Спецификация		
Ø26	Винт кассеты	Ключ
Ø33~Ø42	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E401~E402



FMRM4000 new



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	
FMRM 4026HRP-M12	2	26	14	23	12.5	35	59	M12	0.10
4033HRP-M16	3	33	21	29	17	40	67	M16	0.21
4035HRP-M16	3	35	23	29	17	40	67	M16	0.21
4040HRP-M16	4	40	28	29	17	40	67	M16	0.24
4042HRP-M16	4	42	30	29	17	40	67	M16	0.25

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 1204M0-MA																	
RPET 1204M0E-ML																	
RPMT 1204M0E-MF																	E17
1204M0S-MM																	E18
RPMW 1204M0S1																	
1204M0S2																	

Рименяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 4026HRP-M12	MAT-M12
4033HRP-M16	MAT-M16
4035HRP-M16	
4040HRP-M16	
4042HRP-M16	

Обозначение: FMRM4026HRP-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

II

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

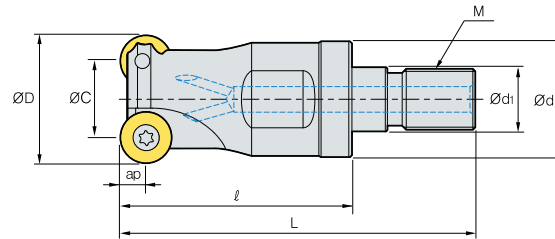
Спецификация		
Ø26 Ø33-Ø42	Винт кассеты FTKA0408 FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E401~E402



FMRM5000 **new**



• AR: -4°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение											
		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap			
FMRM 5040HRP-M16	2	40	24	29	17	40	M16	8	0.21		
5042HRP-M16	2	42	26	29	17	40	M16	8	0.23		

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 1606M0-MA																	
RPET 1606M0E-ML																	E17
RPMT 1606M0E-MF																	E18
1606M0S-MM																	
RPMW 1606M0S1																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
FMRM 5040HRP-M16 5042HRP-M16	MAT-M16

Обозначение: FMRM5040HRP-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

Спецификация			
Ø40~Ø42	FTGA0511-P	-	TW20-100

Применяемые СМП E17, E18

Применяемые оправки E401~E402



Е Технические характеристики фрез серии "Triple Mill"

Фрезерование уступов с большой глубиной резания с 3 режущими кромками

Triple Mill

- Экономичный фрезерный инструмент с 3 режущими кромками и положительной режущей кромкой для обработки с большой глубиной резания
- Стабильная обрабатываемость при обработке с большими подачами благодаря улучшенному отводу стружки и более толстой пластине
- Высокая точность обработки за счет меньшей нагрузки при резании благодаря высокому углу спирали и острой режущей кромке

Система кодирования

• СМП



• Насадная Фреза

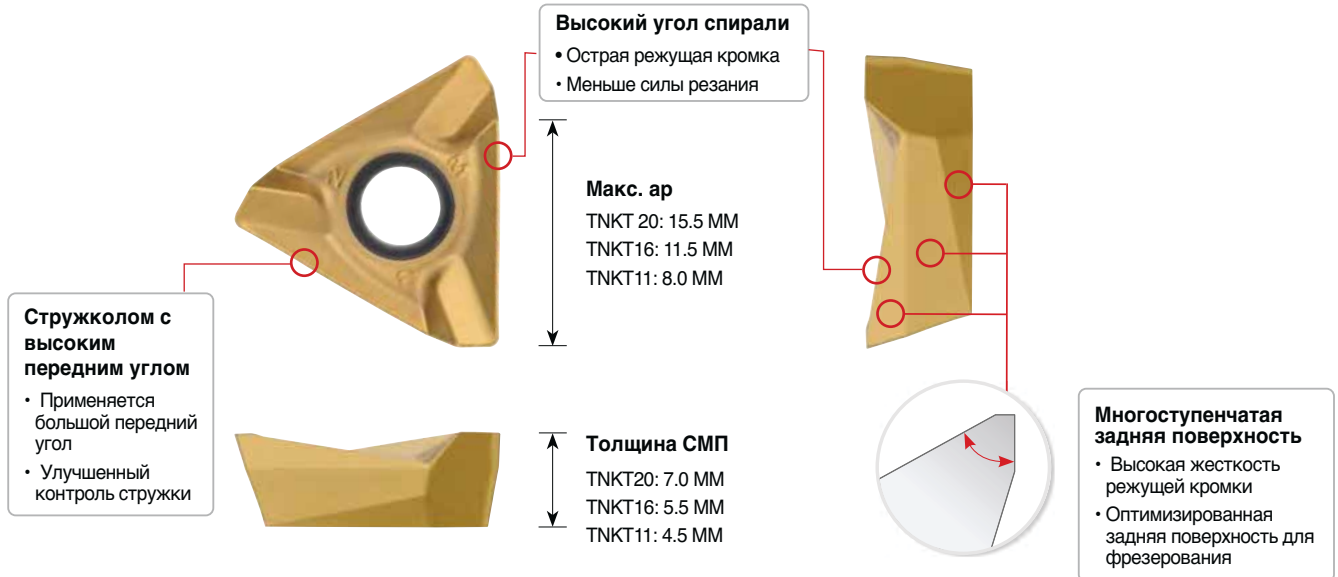


• С цилиндрическим хвостовиком

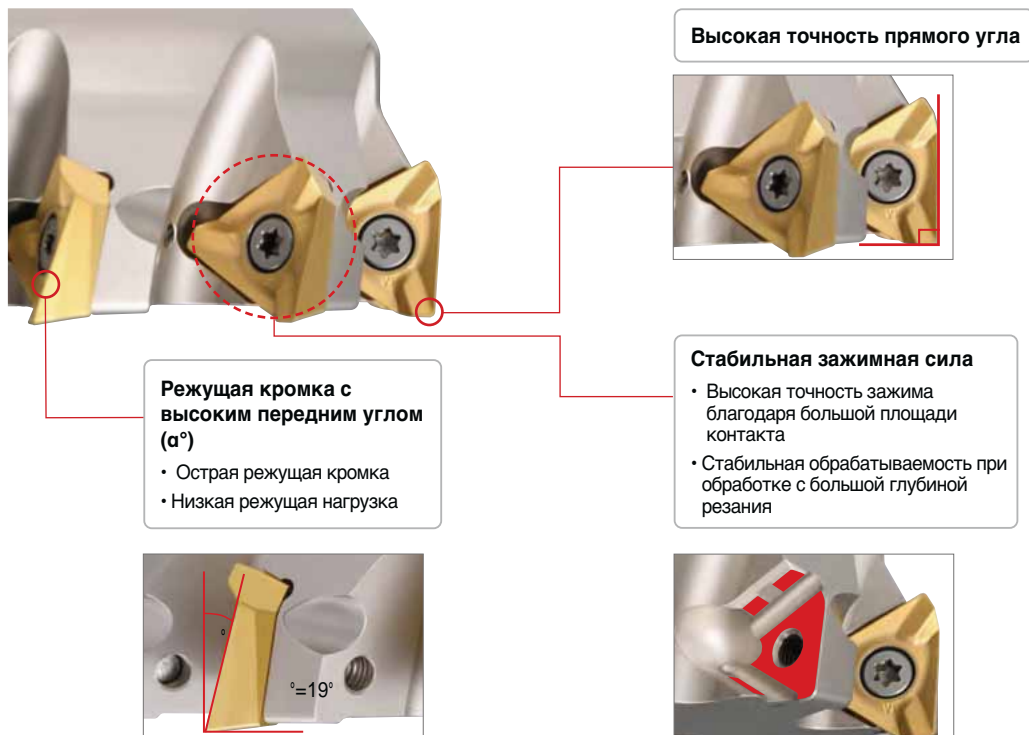


Характеристики СМП

- Экономичная пластина с 3 режущими кромками благодаря большой глубине резания
- Меньше силы резания и улучшенный отвод стружки за счет острого стружколома и высокого угла спирали режущей кромки
- Стабильная обрабатываемость даже при тяжелых режимах резания благодаря конструкции с высокой жесткостью



Характеристики фрезы



Е Технические характеристики фрез серии "Triple Mill"

Рекомендации по выбору сплавов и стружколомов

(: 1-ый выбор)

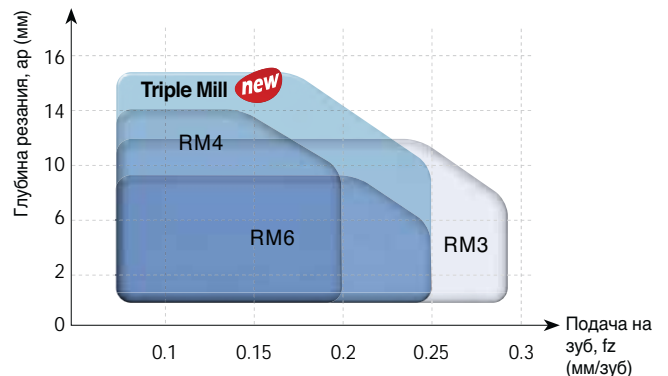
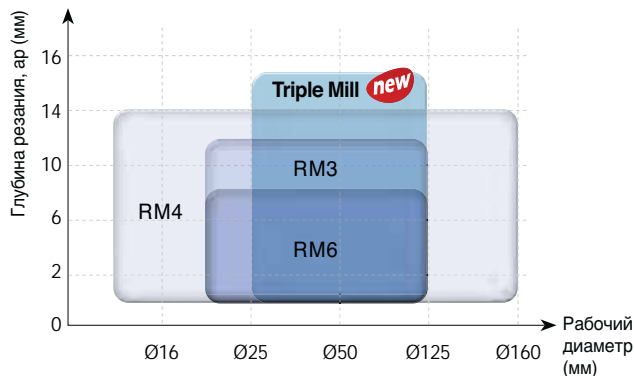
Стружколом	Геометрия режущей кромки	P				M		K		S	
		Низкоуглеродистая сталь / Мягкая сталь		Высокоуглеродистая сталь / Легированная сталь		Нержавеющая сталь		Чугун		Жаропрочные сплавы	
		Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав	Стружколом	Сплав
ML		-	PC3700 PC5300 PC5400	-	PC3700 PC5300 PC5400	-	PC5300 PC5400 PC9540	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	PC5300 PC5400
MM			PC3700 PC5300 PC5400		PC3700 PC5300 PC5400	-	PC5300 PC5400 PC9540		PC6510 PC5300 PC5400	-	PC5300 PC5400

Рекомендованные режимы резания

Материал	Сплав	Скорость резания vc (м/мин)	TNKT11		TNKT16		TNKT20		
			fz (мм/зуб)	Макс. ap (мм)	fz (мм/зуб)	Макс. ap (мм)	fz (мм/зуб)	Макс. ap (мм)	
P	Сталь	PC3700	160-270	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
		PC5300	140-240	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
M	Нержавеющая сталь	PC5300	90-150	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC5400	70-120	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC9540	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
K	Чугун	PC6510	150-250	0.3-0.1	8.0	0.3-0.10	11.5	0.3-0.1	15.5
S	Жаропрочные сплавы	PC5300	20-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5

Приведенные выше данные относятся к универсальным условиям резания и могут достигать скорости 350 м/мин и подачу на зуб 0,3 мм/зуб в зависимости от ваших условий обработки

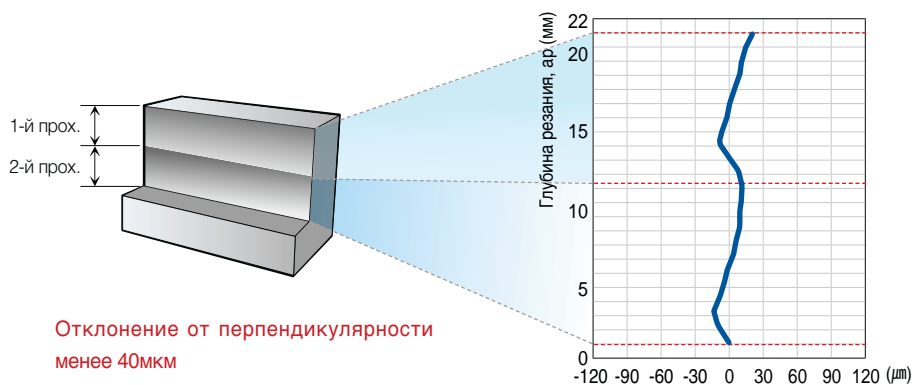
Области применения



Испытания

Перпендикулярность

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания v_c (м/мин) = 200, f_z (мм/зуб) = 0.2, a_p (мм) = 12 мм x 2прох. (Total 24 мм), a_e (мм) = 5, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT200708PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ080R-27-7-TN20



[График измеренной перпендикулярности]



Triple Mill

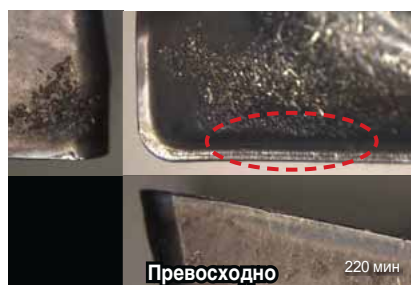


Конкурент

[Сравнительное изображения шероховатости боковой поверхности]

Износостойкость

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания v_c (м/мин) = 200, f_z (мм/зуб) = 0.2, a_p (мм) = 7, a_e (мм) = 10, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ063R-22-6-TN16



Превосходно

220 мин

Triple Mill

На 57% больше срок службы инструмента



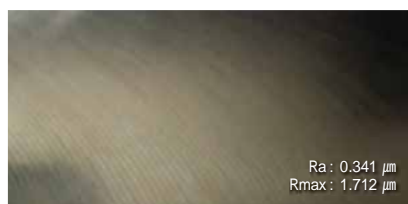
Выкрашивание

140 мин

Конкурент

Обработка поверхности

Деталь Легированная сталь (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)
Режимы резания v_c (м/мин) = 200, f_z (мм/зуб) = 0.2, a_p (мм) = 7, a_e (мм) = 10, Без СОЖ
Инструмент СМП TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Корпус** ТРМСМ063R-22-6-TN16



R_a : 0.341 μm
 R_{max} : 1.712 μm

Triple Mill

Превосходное качество обработки



R_a : 1.751 μm
 R_{max} : 3.825 μm

Конкурент

TPMCM-TN16 new

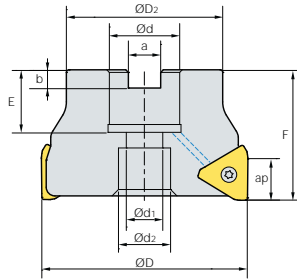


Рис. 1

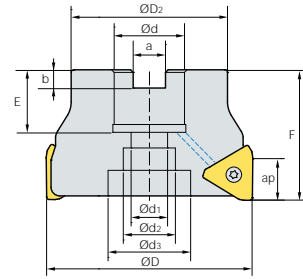


Рис. 2



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -11°~-13.5°

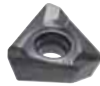
(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{kg}$	Рис.	Применяемые СМП	
TPMCM	050R-22-4-TN16	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26	1	TNKT16
	050R-22-5-TN16	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26	1	
	063R-22-4-TN16	4	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.50	1	
	063R-22-6-TN16	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.48	1	
	080R-27-6-TN16	6	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99	1	
	080R-27-8-TN16	8	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99	1	
	100R-32-8-TN16	8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.85	2	
	100R-32-10-TN16	10	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.83	2	
	125R-40-12-TN16	12	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.12	2	
125R-40-14-TN16	14	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.10	2		

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400
TNKT 160608PEER-ML																E28
160608PESR-MM																

Рименяемые оправки

Обозначение	$\varnothing d$	Рименяемые оправки
TPMCM 050R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-TN□□		BT□□-FMC27-□□
080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC32-□□
100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC40-□□
125R-40-□-TN□□	40	

Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 50$ - $\varnothing 125$	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426-E428



TPMCM-TN20 **new**

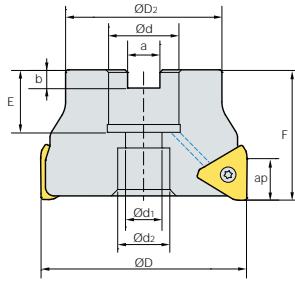


Рис. 1

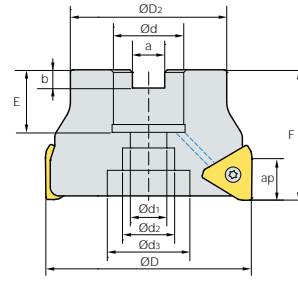


Рис. 2



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -10.5°~14°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	Применяемые СМП		
TPMCM	063R-22-5-TN20	5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.57	1	TNKT20
	063R-22-6-TN20	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.58	1	
	080R-27-5-TN20	5	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.92	1	
	080R-27-7-TN20	7	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.86	1	
	100R-32-7-TN20	7	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.79	2	
	100R-32-9-TN20	9	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.68	2	
	125R-40-8-TN20	8	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	3.08	2	
	125R-40-11-TN20	11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	2.99	2	

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	
TNKT	200708PEER-ML																E28
	200708PESR-MM																

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
TPMCM 063R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426~E428



TPMS-TN11 new

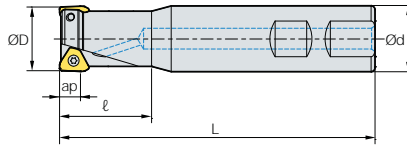


Рис. 1

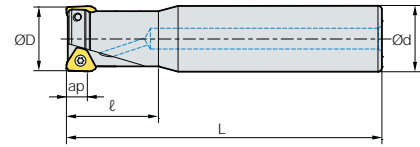


Рис. 2



AA
90°
• AR: 8°~10°
• RR: -14°~-15°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.	Применяемые СМП
TPMS 025R-2W25-120-TN11	2	25	25	35	120	8	0.37	1
025R-2C25-200-TN11	2	25	25	35	200	8	0.65	2
025R-3W25-120-TN11	3	25	25	35	120	8	0.36	1
025R-3C25-200-TN11	3	25	25	35	200	8	0.64	2
032R-2W32-130-TN11	2	32	32	40	130	8	0.71	1
032R-2C32-200-TN11	2	32	32	40	200	8	1.12	2
032R-3W32-130-TN11	3	32	32	40	130	8	0.70	1
032R-3C32-200-TN11	3	32	32	40	200	8	1.14	2
032R-4W32-130-TN11	4	32	32	40	130	8	0.70	1
032R-4C32-200-TN11	4	32	32	40	200	8	1.11	2
040R-4W40-130-TN11	4	40	40	40	130	8	1.12	1
040R-5W40-130-TN11	5	40	40	40	130	8	1.11	1

TNKT11

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400
TNKT 110508PEER-ML																E28
110508PESR-MM																

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø40	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426-E428



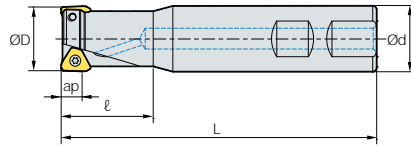
TPMS-TN16 **new**

Рис. 1

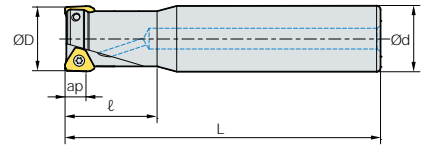


Рис. 2

AA
90°• AR: 10°
• RR: -13.5°

(мм)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap		Рис.	Применяемые СМП
TPMS 032R-2W32-130-TN16	2	32	32	40	130	0.68	1	TNKT16
032R-2C32-200-TN16	2	32	32	40	200	1.10	2	
040R-3W40-130-TN16	3	40	40	40	130	1.09	1	
040R-3C40-200-TN16	3	40	40	40	200	1.75	2	
040R-4W40-130-TN16	4	40	40	40	130	1.08	1	

Применяемые СМП

TNKT-ML

TNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400
TNKT 160608PEER-ML																E28
160608PESR-MM																

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø40	Винт кассеты FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E28

Применяемые оправки E426~E428

Е Технические характеристики фрез серии «HFMD»

Серия высокоподачных фрез малых диаметров с применением двухсторонних СМП

HFMD **new**

Двухсторонние СМП имеют 4 режущих грани

Улучшенная производительность за счёт увеличенной подачи, благодаря специализированной форме СМП

Сниженные усилия резания за счёт положительной геометрии передней поверхности СМП

Предотвращение пакетирования стружки за счет оптимизированной формы гнезда и системы крепления СМП

➔ Система кодирования

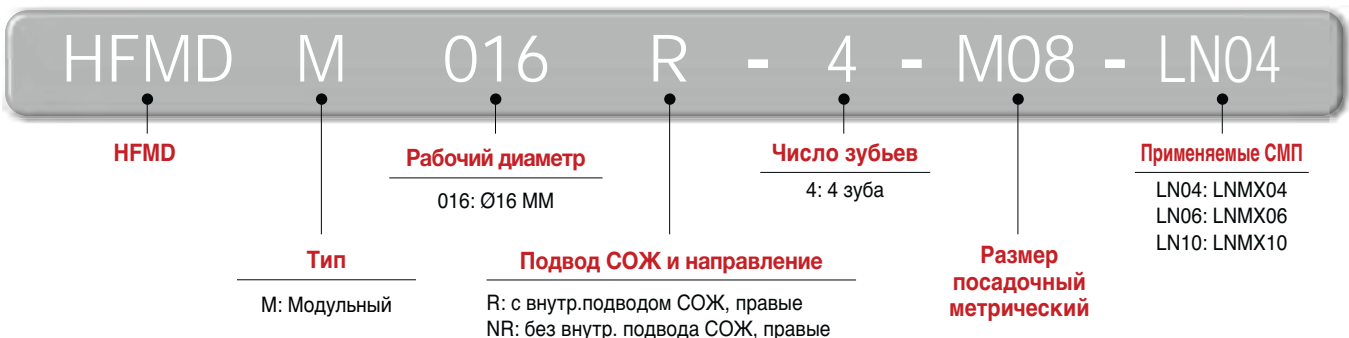
• Корпуса насадных фрез



• Корпуса фрез с хвостовой частью



• Корпуса модульных фрез с резьбовой хвостовой частью

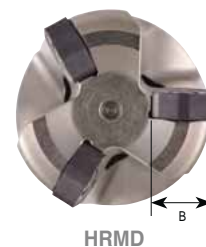
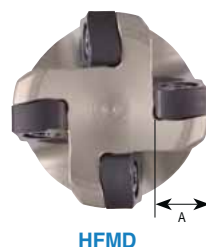


Характеристики

- Экономичная СМП с 4 режущими кромками
- Возможное использование 4 режущих кромок, используя 2-х стороннюю пластину; высокая производительность достигается за счет большего числа зубьев



- Высокоэффективная пластина благодаря мелкому шагу
- Возможность использования мелкого шага при том же диаметре обработки с типичными типами фрез благодаря меньшему размеру вписанной окружности ($A < B$)



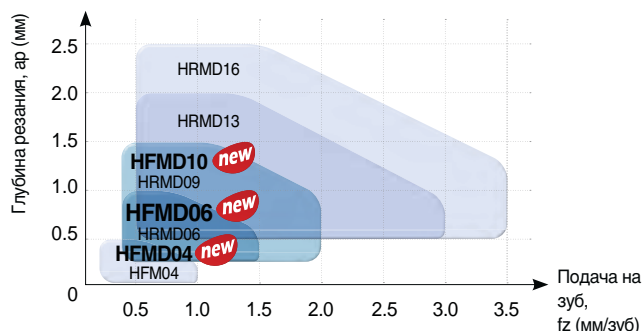
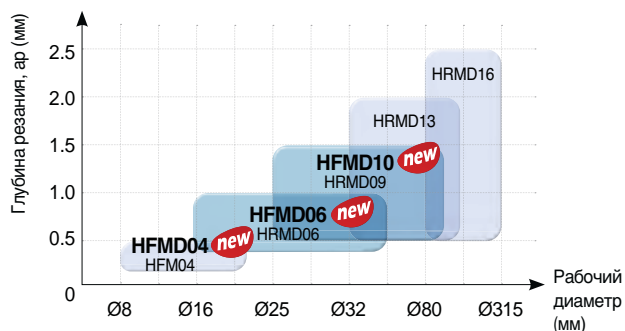
HFMD

HRMD

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
ML		Для обработки труднообрабатываемых материалов, для обработки титана, инконеля	Стружколом оптимизирован для обработки труднообрабатываемых материалов с низкими усилиями резания, возникающими при фрезеровании
MF		Для чистовой-получистовой обработки	Решение для обработки материалов, требующих пониженные усилия резания во время фрезерования.
MM		Для универсальной обработки	Применимо для большинства операций, требующих применения высокопроизводительного фрезерования

Области применения



Рекомендованные режимы резания

(: 1-ый выбор, : 2-ой выбор)

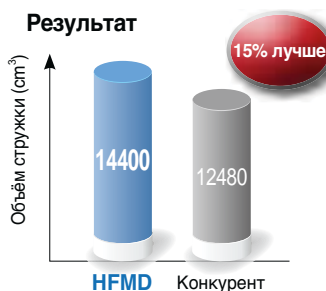


Обрабатываемый материал				Grade	vc (M/MIN)	LNMx04		LNMx06		LNMx10		ae	Струж-колом			
ISO	Материал	KS	HB (HRC)			fz (MM/t)	ap (MM)	fz (MM/t)	ap (MM)	fz (MM/t)	ap (MM)		ML	MF	MM	
P	Мягкая сталь	SM20C	120 - 180	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D				
	Углеродистая сталь	SM45C	200	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D				
	Легирован. сталь	SCM440	270 (28)	PC3700 (PC5300)	100-220	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D				
	Предварительно закаленная сталь	KP4M		300 (32)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D			
		NIMAX		370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D			
		CENA1		370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D			
		NAK80		400 (43)	PC5300 (PC3700)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D			
STAVAX		510 (52)	PC3700 (PC2510)	80-160	0.7-0.3	0.2-0.4	0.7-0.3	0.2-0.8	0.9-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D					
Легированная инструментальная сталь	STD11 STD61		- (40-50)	PC2510 (PC5300)	80-130	0.7-0.3	0.2-0.3	0.65-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D				
M	Нержавеющая сталь	STS316	Under 270	PC9540 (PC5400)	90-180	0.8-0.3	0.2-0.5	0.8-0.3	0.2-0.8	1.0-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D				
K	Серый чугун, ковкий чугун	GCD450	Tensile Strength Over 450Mpa	PC5300 (PC5400)	130-220	0.9-0.3	0.2-0.5	0.9-0.3	0.2-1.0	1.2-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D				
S	Жаропрочный сплав	Группа Fe	Incoroy901	- (25-35)	PC9540 (PC5300)	30-100	0.7-0.3	0.2-0.3	0.6-0.3	0.2-0.6	0.7-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D			
		Группа Ni или Co	Inconel718	- (35-45)	PC9540 (PC5300)	30-45	0.7-0.3	0.2-0.3	0.7-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D			
	Титан	Ti-6AL-4V	- (40-45)	PC9540 (PC5300)	30-50	0.8-0.3	0.2-0.3	1.0-0.3	0.2-0.6	1.2-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D				

Результаты испытаний

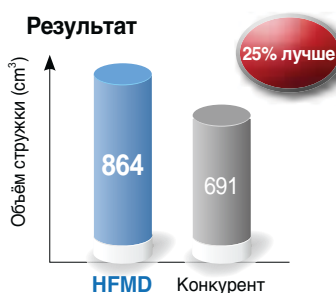
Углеродистая сталь (SM45C, HB200)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 200, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 0.8, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMХ060310R-MF (PC5300)
Державка HFMDS032R-5C32-200-LN06



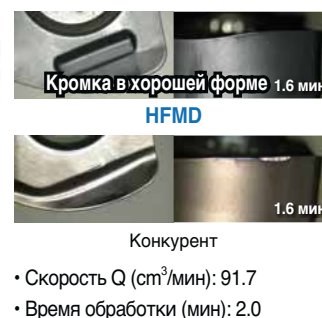
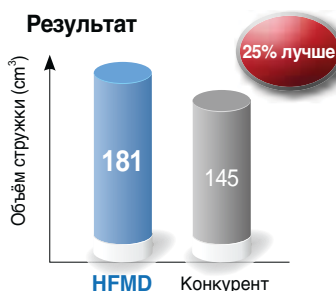
Улучшенная сталь (КР4М, НРС30)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 160, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 1.2, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMХ100412R-MF (PC5300)
Державка HFMDS032R-4C32-200-LN10



Легированная стали (STD11, НРС40-45)

Деталь Прямоугольная труба (300 × 200 × 100)
Режимы резания v_c (м/мин.) = 160, f_z (мм/т) = 1.2, a_p (мм) = 0.9, a_e (мм) = 20, без СОЖ
Инструмент СМП LNMХ100412R-MF (PC2510)
Державка HFMDS032R-4C32-200-LN10



Программирование радиуса R при вершине



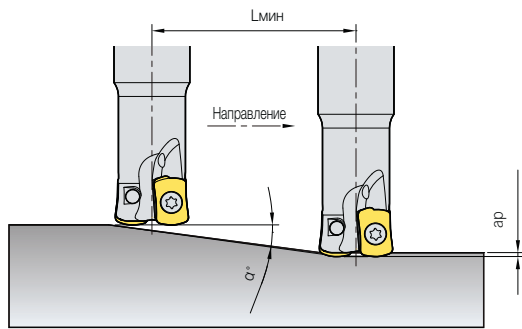
----- Радиус R для программирования

СМП	Радиус R для программирования	Режимы резания		Зарез	Недорез
		Вершина R	Макс. a_p		
LNMХ040205R-ML LNMХ040205R-MM	R0.8	0.5	0.5	0	0.27
	R0.9 (Стандарт)			0	0.24
	R1.0			0.01	0.22
LNMХ060310R-ML LNMХ060310R-MF LNMХ060310R-MM	R1.5	1.0	1.0	0	0.41
	R1.6 (Стандарт)			0	0.41
	R2.0			0.06	0.38
LNMХ100412R-ML LNMХ100412R-MF LNMХ100412R-MM	R2.0	1.2	1.5	0	0.84
	R2.5 (Стандарт)			0	0.60
	R3.0			0.06	0.51

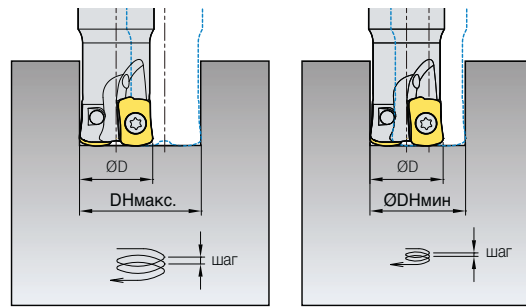
- During usage of CNC program, over cut & uncut would be occurred on the corner processing site if entering the correct program corner R value for each insert
- To prevent overcut, you will need to complete a CNC program considering the above overcut

Обработка наклонных поверхностей и винтовое фрезерование

Обработка наклонных поверхностей



Винтовое фрезерование



(мм)

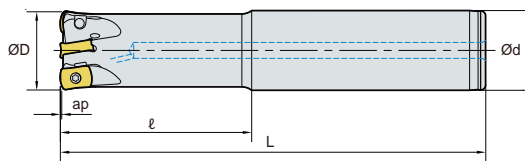
Обозначение	Рабочий диаметр ØD	Глубина резания ap	Тангенциальное врезание		Фрезерование по спирали в глухом отверстии				Фр. по спирали насквозь	
			Макс.угол врезания α (°)	Lмин	Макс.диаметр ØDНmax	Макс.шаг dmax	Мин.диаметр ØDНMin	Макс.шаг dmax	Мин.диаметр ØDНMin	Макс.шаг dmax
LNMХ04	8	0.4	0.5	45	12	0.2	10	0.2	9	0.2
	10		0.6	37	16	0.3	14	0.3	13	0.3
	11		0.8	37	18	0.3	15	0.3	15	0.3
	12		1.0	28	20	0.4	17	0.4	17	0.4
	13		1.0	27	22	0.4	19	0.4	19	0.4
	16	0.5	1.0	28	28	0.5	25	0.5	25	0.5
	17		1.0	29	30	0.5	27	0.5	27	0.5
	20		0.9	33	36	0.5	33	0.5	33	0.5
	21		0.7	44	38	0.5	35	0.5	35	0.5
	25		0.7	43	46	0.5	43	0.5	43	0.5
	32		0.5	57	60	0.5	57	0.5	57	0.5
33	0.4	74	62	0.5	59	0.5	59	0.5		
35	0.4	79	66	0.5	63	0.5	63	0.5		
LNMХ06	16	0.7	3.0	13	30	0.7	22	0.7	21	0.7
	17		2.3	25	32	1.0	24	1.0	22	1.0
	18	1.0	2.1	27	34	1.0	26	1.0	24	1.0
	19		1.9	30	36	1.0	28	1.0	26	1.0
	20		1.5	37	38	1.0	30	1.0	28	1.0
	21		1.5	39	40	1.0	32	1.0	30	1.0
	25		1.4	40	48	1.0	40	1.0	38	1.0
	26		1.4	42	50	1.0	42	1.0	40	1.0
	30		1.1	51	58	1.0	50	1.0	48	1.0
	32		1.0	55	62	1.0	54	1.0	52	1.0
	33		1.0	57	64	1.0	56	1.0	54	1.0
	35		0.9	61	68	1.0	60	1.0	58	1.0
	40		0.8	71	78	1.0	70	1.0	68	1.0
	42		0.8	76	82	1.0	74	1.0	72	1.0
50	0.6	92	98	1.0	90	1.0	88	1.0		
52	0.6	96	102	1.0	94	1.0	92	1.0		
63	0.5	119	124	1.0	116	1.0	114	1.0		
66	0.5	126	130	1.0	122	1.0	120	1.0		
LNMХ10	25	1.5	2.9	30	42	1.5	35	1.5	32	1.5
	26		2.7	32	44	1.5	37	1.5	34	1.5
	30		2.2	39	52	1.5	45	1.5	42	1.5
	32		2.0	43	56	1.5	49	1.5	46	1.5
	33		1.9	45	58	1.5	51	1.5	48	1.5
	35		1.8	49	62	1.5	55	1.5	52	1.5
	40		1.5	58	72	1.5	65	1.5	62	1.5
	42		1.4	62	76	1.5	69	1.5	66	1.5
	50		1.1	77	92	1.5	85	1.5	82	1.5
	52		1.1	81	96	1.5	89	1.5	86	1.5
	63		0.8	101	118	1.5	111	1.5	108	1.5
	66		0.8	107	124	1.5	117	1.5	114	1.5
80	0.6	133	152	1.5	145	1.5	142	1.5		
100	0.5	171	192	1.5	185	1.5	182	1.5		

- Снизьте подачу до 70% от рекомендуемой при тангенциальном врезании и фрезеровании по спирали
- При спиральной обработке макс.глубина резания на 1 виток спирали не должна превышать макс.глубину резания согласно размеру пластины.
- При тангенциальном врезании высота уклона не должна превышать макс.глубину резания согласно размеру пластины.

- $L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$ (мм)
- L_{min} : мин. длина резания под углом
- ap : глубина резания
- α° : макс. передний угол при резании под углом



HFMDs-LN04 new



• AR: -8°~7°
• RR: -19°~15°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMDS 008NR-1C08-080-LN04	1	8	8	20	80	0.03
008NR-1C10-100-LN04	1	8	10	20	100	0.05
010NR-2C08-080-LN04	2	10	8	20	80	0.03
010NR-2C10-100-LN04	2	10	10	20	100	0.06
010NR-2C10-150-LN04	2	10	10	40	150	0.08
011NR-2C10-100-LN04	2	11	10	20	100	0.06
011NR-2C10-150-LN04	2	11	10	20	150	0.09
008R-1C08-080-LN04	1	8	8	20	80	0.02
008R-1C10-100-LN04	1	8	10	20	100	0.05
010R-2C08-080-LN04	2	10	8	20	80	0.03
010R-2C10-080-LN04	2	10	10	35	80	0.05
010R-2C10-100-LN04	2	10	10	20	100	0.05
010R-2C10-150-LN04	2	10	10	40	150	0.07
011R-2C10-100-LN04	2	11	10	20	100	0.05
011R-2C10-150-LN04	2	11	10	20	150	0.08
012R-3C12-100-LN04	3	12	12	50	100	0.07
012R-3C12-105-LN04	3	12	12	20	105	0.07
012R-3C12-150-LN04	3	12	12	40	150	0.11

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
LNMX 040205R-ML																		E12
040205R-MM																		

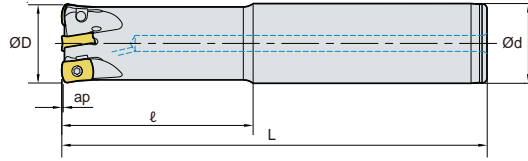
Комплектующие

Спецификация		
Ø8-Ø12	Винт кассеты FTKA01844-A	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E12



HFMDs-LN04 new



• AR: -8°
• RR: -14°~13°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMDS 013R-3C12-100-LN04	3	13	12	20	100	0.08
013R-3C12-120-LN04	3	13	12	20	120	0.09
013R-3C12-150-LN04	3	13	12	20	150	0.12
016R-4C16-100-LN04	4	16	16	50	100	0.13
016R-4C16-120-LN04	4	16	16	70	120	0.20
016R-4C16-150-LN04	4	16	16	80	150	0.20
016R-4C16-200-LN04	4	16	16	120	200	0.26
017R-4C16-100-LN04	4	17	16	20	100	0.14
017R-4C16-150-LN04	4	17	16	20	150	0.20
017R-4C16-200-LN04	4	17	16	20	200	0.29
020R-5C20-100-LN04	5	20	20	20	100	0.22
020R-5C20-150-LN04	5	20	20	40	150	0.30
020R-5C20-200-LN04	5	20	20	80	200	0.40
021R-5C20-100-LN04	5	21	20	20	100	0.22
021R-5C20-150-LN04	5	21	20	20	150	0.30
021R-5C20-200-LN04	5	21	20	20	200	0.46

Применяемые СМП

LNMx-ML LNMx-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
LNMx 040205R-ML																		E12
040205R-MM																		

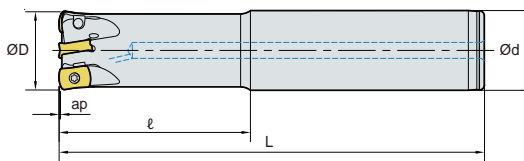
Комплектующие

Спецификация		
Ø13~Ø21	Винт кассеты FTKA01844-A	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E12



HFMD5-LN06 new



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMD5 016R-2C16-100-LN06	2	16	16	30	100	0.13
016R-2C16-150-LN06	2	16	16	50	150	0.19
017R-2C16-100-LN06	2	17	16	30	100	0.13
017R-2C16-150-LN06	2	17	16	40	150	0.20
017R-2C16-200-LN06	2	17	16	40	200	0.27
018R-2C16-100-LN06	2	18	16	40	100	0.14
018R-2C16-160-LN06	2	18	16	40	160	0.18
018R-2C16-200-LN06	2	18	16	40	200	0.28
019R-2C16-100-LN06	2	19	16	40	100	0.15
019R-2C16-160-LN06	2	19	16	40	160	0.19
019R-2C16-200-LN06	2	19	16	40	200	0.29
020R-3C20-100-LN06	3	20	20	40	100	0.20
020R-3C20-130-LN06	3	20	20	50	130	0.26
020R-3C20-160-LN06	3	20	20	80	160	0.31
020R-3C20-200-LN06	3	20	20	120	200	0.40
021R-3C20-100-LN06	3	21	20	30	100	0.21
021R-3C20-130-LN06	3	21	20	40	130	0.27
021R-3C20-160-LN06	3	21	20	40	160	0.34
021R-3C20-200-LN06	3	21	20	40	200	0.42

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
LNMX 060310R-ML																		E12
060310R-MF																		
060310R-MM																		

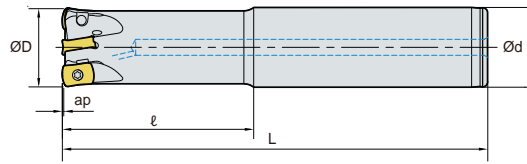
Комплектующие

Спецификация		
Ø16~Ø21	Винт кассеты FTNA0306	Ключ TW09S

Применяемые СМП E12



HFMD S-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -12°~10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMD S 025R-4C25-100-LN06	4	25	25	40	100	0.33
025R-4C25-140-LN06	4	25	25	60	140	0.46
025R-4C25-180-LN06	4	25	25	100	180	0.58
025R-4C25-250-LN06	4	25	25	150	250	0.67
026R-4C25-100-LN06	4	26	25	30	100	0.34
026R-4C25-140-LN06	4	26	25	40	140	0.48
026R-4C25-180-LN06	4	26	25	40	180	0.63
026R-4C25-250-LN06	4	26	25	40	250	0.72
032R-5C32-150-LN06	5	32	32	70	150	0.82
032R-5C32-200-LN06	5	32	32	120	200	1.08
032R-5C32-250-LN06	5	32	32	150	250	1.20
033R-5C32-150-LN06	5	33	32	40	150	0.82
033R-5C32-200-LN06	5	33	32	40	200	1.08
033R-5C32-250-LN06	5	33	32	40	250	1.20
035R-5C32-150-LN06	5	35	32	40	150	0.87
035R-5C32-200-LN06	5	35	32	40	200	1.13
035R-5C32-250-LN06	5	35	32	40	250	1.25
040R-6C32-150-LN06	6	40	32	40	150	0.97
040R-6C32-200-LN06	6	40	32	40	200	1.28
040R-6C32-250-LN06	6	40	32	40	250	1.38

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX 060310R-ML																		E12
060310R-MF																		
060310R-MM																		

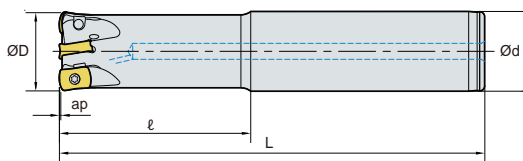
Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø40	Винт кассеты FTNA0306	Ключ TW09S

Применяемые СМП E12



HFMDS-LN10 new



• AR: -9°
• RR: -16°~13°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMDS 025R-2C25-150-LN10	2	25	25	70	150	0.46
025R-2C25-200-LN10	2	25	25	100	200	0.60
025R-3C25-150-LN10	3	25	25	70	150	0.45
025R-3C25-200-LN10	3	25	25	100	200	0.60
026R-3C25-150-LN10	3	26	25	40	150	0.49
026R-3C25-200-LN10	3	26	25	40	200	0.68
030R-3C32-150-LN10	3	30	32	70	150	0.71
030R-3C32-200-LN10	3	30	32	100	200	0.94
032R-4C32-150-LN10	4	32	32	70	150	0.75
032R-4C32-200-LN10	4	32	32	100	200	1.00
032R-4C32-250-LN10	4	32	32	150	250	1.20
033R-4C32-150-LN10	4	33	32	40	150	0.80
033R-4C32-200-LN10	4	33	32	40	200	1.00
033R-4C32-250-LN10	4	33	32	40	250	1.40
035R-4C32-150-LN10	4	35	32	40	150	0.85
035R-4C32-200-LN10	4	35	32	40	200	1.10
035R-4C32-250-LN10	4	35	32	40	250	1.44
040R-4C32-150-LN10	4	40	32	40	150	0.89
040R-4C32-200-LN10	4	40	32	40	200	1.20
040R-4C32-250-LN10	4	40	32	40	250	1.48
040R-5C32-150-LN10	5	40	32	40	150	0.89
040R-5C32-200-LN10	5	40	32	40	200	1.19
040R-5C32-250-LN10	5	40	32	40	250	1.48
042R-5C32-150-LN10	5	42	32	40	150	0.92
042R-5C32-200-LN10	5	42	32	40	200	1.23
042R-5C32-250-LN10	5	42	32	40	250	1.51

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
LNMX 100412R-ML																		E12
100412R-MF																		
100412R-MM																		

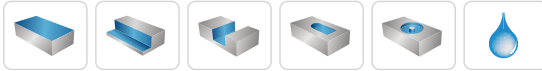
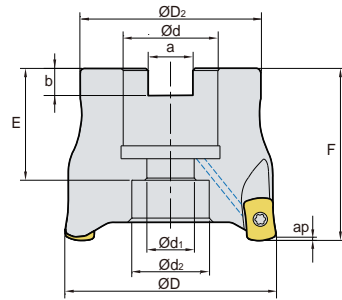
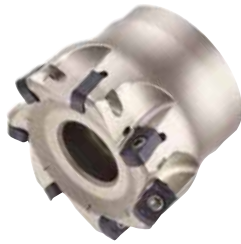
Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø42	Винт кассеты FTNA0408	Ключ TW15S

Применяемые СМП E12



HFMDCM-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -12°~-10°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
HFMDCM 032R-16-5-LN06	5	32	30	16	9	13.5	8.4	5.6	19	40	1.0	0.12
040R-16-6-LN06	6	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.0	0.21
050R-22-6-LN06	6	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
050R-22-7-LN06	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
050R-22-8-LN06	8	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
052R-22-7-LN06	7	52	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.34
052R-22-8-LN06	8	52	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.34
063R-22-8-LN06	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.53
063R-22-9-LN06	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.53
066R-22-8-LN06	8	66	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.57
066R-22-9-LN06	9	66	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.57

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX 060310R-ML																		E12
060310R-MF																		
060310R-MM																		

Рименяемые оправки

Обозначение	Ød	Рименяемые оправки
HFMDCM 032R-16-□-LN06	Ø32	BT□□-FMC16-□□
040R-16-□-LN06	Ø40	
050R-22-□-LN06	Ø50	

Обозначение	Ød	Рименяемые оправки
HFMDCM 052R-22-□-LN06	Ø52	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-LN06	Ø63	
066R-22-□-LN06	Ø66	

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø66	FTNA0306	TW09S

Применяемые СМП E12 Применяемые оправки E426-E428



HFMDC(M)-LN10 new

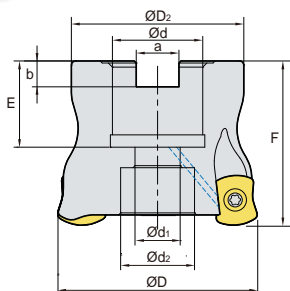


Рис. 1

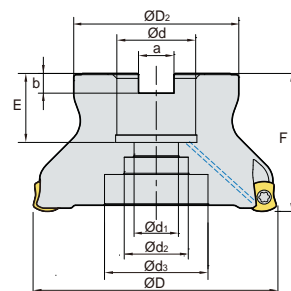


Рис. 2



- AR: -9°
- RR: -16°~13°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Рис.	
HFMDCM 040R-16-4-LN10	4	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.19	1
040R-16-5-LN10	5	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.19	1
042R-16-4-LN10	4	42	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.20	1
042R-16-5-LN10	5	42	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.20	1
050R-22-6-LN10	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.26	1
050R-22-7-LN10	7	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.26	1
052R-22-6-LN10	6	52	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.27	1
052R-22-7-LN10	7	52	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.27	1
063R-22-7-LN10	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.47	1
063R-22-8-LN10	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.47	1
066R-22-7-LN10	7	66	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.49	1
066R-22-8-LN10	8	66	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.50	1
080R-27-9-LN10	9	80	60	27	14	25	35	12.4	7.0	24	50	1.5	0.84	2
080R-27-10-LN10	10	80	60	27	14	25	35	12.4	7.0	24	50	1.5	0.84	2
100R-32-10-LN10	10	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
100R-32-11-LN10	11	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
100R-32-12-LN10	12	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
HFMDC 080R-25.4-9-LN10	9	80	60	25.4	14	25	35	9.5	6	25	50	1.5	0.84	2
080R-25.4-10-LN10	10	80	60	25.4	14	25	35	9.5	6	25	50	1.5	0.84	2
100R-31.75-10-LN10	10	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2
100R-31.75-11-LN10	11	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2
100R-31.75-12-LN10	12	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN80	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
LNMX 100412R-ML																		E12
100412R-MF																		
100412R-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
HFMDCM 040R-16-□-LN10	Ø40	BT□□-FMC16-□□
042R-16-□-LN10	Ø42	
050R-22-□-LN10	Ø50	BT□□-FMC22-□□
052R-22-□-LN10	Ø52	
063R-22-□-LN10	Ø63	

Обозначение	Ød	Применяемые оправки
HFMDCM 066R-22-□-LN10	Ø66	BT□□-FMC22-□□
080R-27-□-LN10	Ø80	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-LN10	Ø100	BT□□-FMC32-□□
HFMDC 080R-25.4-□-LN10	Ø80	BT□□-FMA25.4-□□
100R-31.75-□-LN10	Ø100	BT□□-FMA31.75-□□

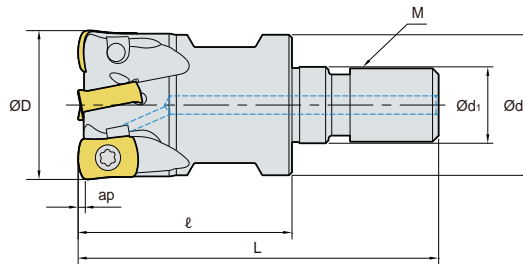
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40~Ø100	FTNA0408	TW15S

Available inserts E12 Available arbors and bolt E426~E428



HFMDM-LN04 new



• AR: -8°
• RR: -16°~ -10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
HFMDM 010R-2-M06-LN04	2	10	9.5	6.5	22	M6	0.4	0.01
011R-2-M06-LN04	2	11	11	6.5	22	M6	0.5	0.01
012R-3-M06-LN04	3	12	11	6.5	22	M6	0.5	0.01
013R-3-M06-LN04	3	13	11	6.5	22	M6	0.5	0.02
016R-4-M08-LN04	4	16	14.5	8.5	22	M8	0.5	0.03
017R-4-M08-LN04	4	17	14.5	8.5	22	M8	0.5	0.03
020R-5-M10-LN04	5	20	18	10.5	30	M10	0.5	0.06
025R-7-M12-LN04	7	25	23	12.5	30	M12	0.5	0.1
032R-8-M16-LN04	8	32	29	17	35	M16	0.5	0.2
033R-8-M16-LN04	8	33	29	17	35	M16	0.5	0.2
035R-9-M16-LN04	9	35	29	17	35	M16	0.5	0.21

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX 040205R-ML																		E12
040205R-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HFMDM 010R-2-M06-LN04	MAT-M06
011R-2-M06-LN04	
012R-3-M06-LN04	
013R-3-M06-LN04	
016R-4-M08-LN04	MAT-M08
017R-4-M08-LN04	

Обозначение	Применяемые оправки
HFMDM 020R-5-M10-LN04	MAT-M10
025R-7-M12-LN04	MAT-M12
032R-8-M16-LN04	MAT-M16
033R-8-M16-LN04	
035R-8-M16-LN04	

Обозначение: HFMDM016R-4-M08-LN04
Фрезерная головка с резьбой (M08)

||

Оправка.: MAT-M08-040-S16T
Присоединительная резьба (M08)

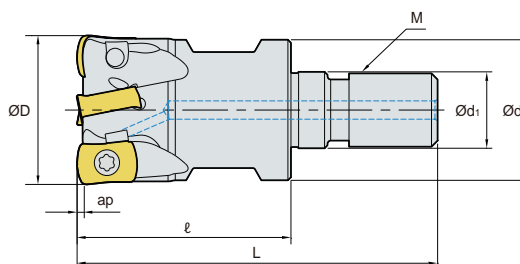
Комплектующие

Спецификация		
Ø10-Ø35	Винт кассеты FTKA01844-A	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E12 Применяемые оправки E401-E402



HFMDM-LN06 new



• AR: -9°
• RR: -15°~10°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
HFMDM 016R-2-M08-LN06	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	0.03
017R-2-M08-LN06	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	0.03
018R-2-M08-LN06	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	0.04
019R-2-M08-LN06	2	19	14.5	8.5	25	42	M08	0.05
020R-3-M10-LN06	3	20	18	10.5	30	51	M10	0.06
021R-3-M10-LN06	3	21	18	10.5	30	51	M10	0.07
025R-4-M12-LN06	4	25	23	12.5	35	59	M12	0.10
026R-4-M12-LN06	4	26	23	12.5	35	59	M12	0.10
032R-5-M16-LN06	5	32	29	17	40	67	M16	0.20
033R-5-M16-LN06	5	33	29	17	40	67	M16	0.20
035R-5-M16-LN06	5	35	29	17	40	67	M16	0.21
040R-6-M16-LN06	6	40	29	17	40	67	M16	0.24
042R-6-M16-LN06	6	42	29	17	40	67	M16	0.25

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX 060310R-ML																		E12
060310R-MF																		
060310R-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HFMDM 016R-□-M08-LN06	MAT-M08
017R-□-M08-LN06	
018R-□-M08-LN06	
019R-□-M08-LN06	
020R-□-M10-LN06	MAT-M10
021R-□-M10-LN06	
025R-□-M12-LN06	MAT-M12

Обозначение	Применяемые оправки
HFMDM 026R-□-M12-LN06	MAT-M12
030R-□-M16-LN06	
032R-□-M16-LN06	MAT-M16
033R-□-M16-LN06	
040R-□-M16-LN06	
042R-□-M16-LN06	

Обозначение: HFMDM025R-□-M12-LN06
Фрезерная головка с резьбой (M12)

''

Оправка.: MAT-M12-050-S25T
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

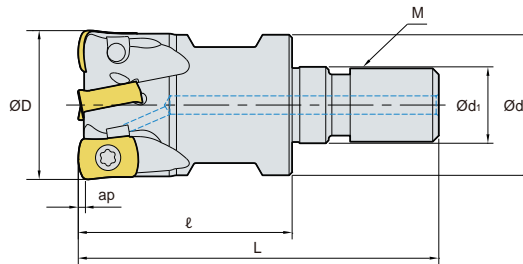
Спецификация		
Ø16~Ø42	Винт кассеты FTNA0306	Ключ TW09S

Применяемые СМП E12

Применяемые оправки E401~E402



HFMDM-LN10 new



• AR: -9°
• RR: -16°~-13°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
HFMDM 025R-2-M12-LN10	2	25	23	12.5	35	59	M12	0.10
025R-3-M12-LN10	3	25	23	12.5	35	59	M12	0.10
026R-3-M12-LN10	3	26	23	12.5	35	59	M12	0.10
030R-4-M16-LN10	4	30	29	17.0	40	67	M16	0.17
032R-3-M16-LN10	3	32	29	17.0	40	67	M16	0.19
032R-4-M16-LN10	4	32	29	17.0	40	67	M16	0.19
033R-4-M16-LN10	4	33	29	17.0	40	67	M16	0.19
035R-3-M16-LN10	3	35	29	17.0	40	67	M16	0.20
035R-4-M16-LN10	4	35	29	17.0	40	67	M16	0.20
040R-4-M16-LN10	4	40	29	17.0	40	67	M16	0.22
040R-5-M16-LN10	5	40	29	17.0	40	67	M16	0.22
042R-4-M16-LN10	4	42	29	17.0	40	67	M16	0.25
042R-5-M16-LN10	5	42	29	17.0	40	67	M16	0.25

Применяемые СМП

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX 100412R-ML																		E12
100412R-MF																		
100412R-MM																		

Рименяемые оправки

Обозначение	Рименяемые оправки
HFMDM 025R-□-M12-LN10	MAT-M12
026R-□-M12-LN10	
030R-□-M16-LN10	MAT-M16
032R-□-M16-LN10	

Обозначение	Рименяемые оправки
HFMDM 033R-□-M16-LN10	MAT-M16
035R-□-M16-LN10	
040R-□-M16-LN10	
042R-□-M16-LN10	
042R-□-M16-LN10	

Обозначение: HFMDM035R-□-M16-LN10
Фрезерная головка с резьбой (M16)

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø42	Винт кассеты FTNA0408	Ключ TW15S

Применяемые СМП E12 Применяемые оправки E401-E402



Высокопроизводительные фрезы для стабильной обработки малых диаметров

HFM new

Увеличение производительности благодаря улучшенной форме и размеру пластин, высокой скорости подачи на зуб и большому числу режущих кромок. Для обработки малых диаметров

Стабильный срок службы инструмента благодаря сочетанию повышенной вязкости на угловых кромках и подходящих марок высокой твердости для обработки на высокой скорости и высокопрочных материалов

Система кодирования

• Тип хвостовика

HFM	S	1	010	H	R	- 2	L	10
Высокопроизводительная фреза	Тип инструмента S: Хвостовик	Вписанная окружность СМП 1: тип СМП 04	Диаметр инструмента 010: Ø10	Тип СОЖ Без кода: Нет H: Сквозное отверстие	Рука R: Правая L: Левая	Число зубьев 2: 2 зуба	Длина хвостовика S: Стандартный тип M: Средний тип L: Длинный тип	Диаметр хвостовика 10: Ø10

• Тип модульной системы

HFM	M	1	010	H	R	- M06
Высокопроизводительная фреза	Тип инструмента M: Модульная система	Вписанная окружность СМП 1: тип СМП 04	Диаметр инструмента 010: Ø10	Тип СОЖ Без кода: Нет H: Сквозное отверстие	Рука R: Правая L: Левая	M-размеры

• Модульный адаптер

MAT	- M10	- 010	- S20	S	- C	- 170
Модульный адаптер	M-размеры M10	Длина шейки 010: 10мм	Диаметр хвостовика S20: Ø20	Тип шейки T: Коническая S: Прямая	Материал адаптера Без маркировки: Сталь C: Твердый сплав	Длина адаптера 170: 170 мм

Характеристики


- Применение спиральной режущей кромки на СМП, низкая сила резания и увеличение вязкости на угловой кромке
- Повышенная жесткость благодаря двойному заднему углу (11, 13), предотвращение столкновений при высокой скорости подачи
- Для обеспечения отрицательного осевого переднего угла при регулировке державки, повышенная стойкость к выкрашиванию
- Увеличенный срок службы инструмента при применении подходящего стружколома и марки для каждого материала



• Регулировка державки

- Для настройки отрицательного осевого переднего угла, повышенная стойкость к выкрашиванию

• Количество зубьев

- Увеличенный срок службы инструмента при увеличении числа канавок HRM(D) Ø20 (2 канавки)  HFM Ø20 (5 канавок)



• Задний угол





- 11, 13 двойной задний угол: повышение жесткости и предотвращение столкновений

• Основная режущая кромка

- Увеличенная острота основной режущей кромки
- Повышенная жесткость угловой кромки

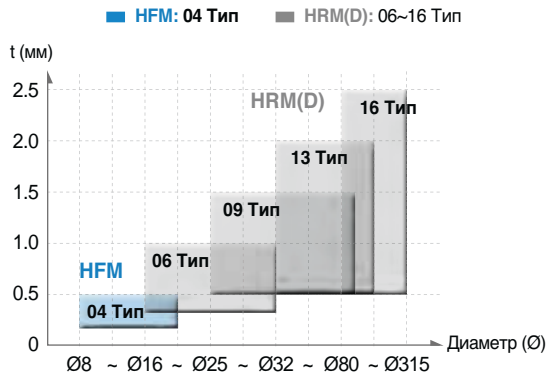
Е Технические характеристики фрез серии «HFM»

Характеристики стружколомов

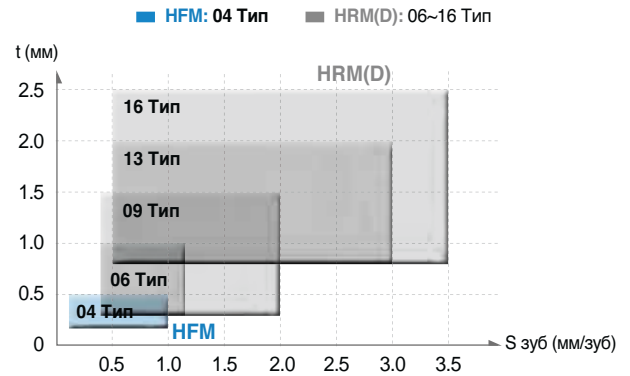
СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики	
MF			Для чистовой-получистовой обработки, для обработки титана, инконеля	Стружколом с низким сопротивлением резанию, подходит для легкого резания
Без стружколома			Для обработки сверхтвердых материалов	Форма для высокой вязкости, подходит для резания твердой штампованной стали

Область применения

Область применения (ар и диаметр)



Область применения (ар и fz)



Рекомендованные режимы резания (: 1-ый выбор, : 2-ой выбор)

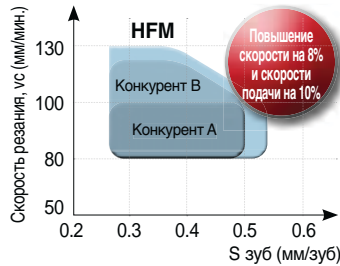
Обрабатываемый материал				HB (HRC)	Марки	Режимы резания				Стружколом	
Материал	KOR (KS)	USA (AISI)	GER (DIN)			vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	B	MF	Без струж.
P	Мягкая сталь	SM20C	1020	C22	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-
	Углеродистая сталь	SM45C	1045	C45	200	PC5400 (PC5300)	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-
	Легирован. сталь	SCM440	4140	41CrMo4	270(28)	PC5300	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-
	Предварительно закаленная сталь	KP4M	P20 (Улучшен.)	1.2738 (Улучшен.)	300(32)	PC5300 (PC2510) new	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-
		NIMAX	P21 (Улучшен.)	-	370(40)	PC5300 (PC2510) new	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-
		CENA1	P21 (Улучшен.)	-	370(40)	PC5300 (PC2510) new	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-
		NAK80	P21 (Улучшен.)	-	400(43)	PC5300	100~160 100~180	0.5~0.7 0.5~0.9	~0.4 ~0.4	0.7D~0.1D 0.7D~0.1D	- -
	STAVAX	420	X30Cr13	510(52)	PC2510 (PC5300) new	80~150	0.3~0.6	~0.4	0.7D~0.1D	-	
Легированная инструментальная сталь	STD11 STD61	D2 H13	X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1	-(40~50)	PC2510 (PC2505) new	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	
	STD11 (холодноков.)	D2	X155CrVMo12-1	630(60)	PC2505 new	30~75	0.3~0.5	~0.2	0.7D~0.1D	-	
M	Нержавеющая сталь	STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	Under 270	PC5400 (PC5300)	70~150	0.5~0.7	~0.5	0.7D~0.1D	-
K	Серый чугун, ковкий чугун	GCD450	65-45-12	GGG40.3	Прочность на разрыв более 450МПа	PC5300	130~220	0.6~0.8	~0.5	0.7D~0.1D	-
S	Жаропрочный сплав	Группа Fe	Incoloy901	N09901	- (WS 2.4662)	PC5300 (PC5400)	30~100	0.3~0.5	~0.3	0.4D~0.7D	-
		Группа Ni или Co	Inconel718	N07718	NiCr19FeNbMo (WS 2.4668)	- (35~45)	PC5300 (PC5400)	20~50	0.3~0.6	~0.3	0.4D~0.7D
	Титан	Ti-6Al-4V	R56400	TiAl6V4	-(40~45)	PC5300	30~50	0.4~1.0	~0.3	0.7D~0.1D	-



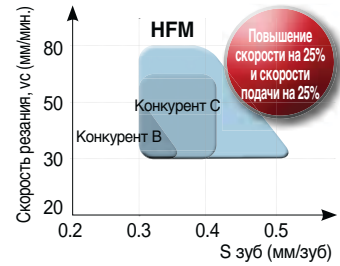
Эксплуатационные испытания

Высокоскоростная обработка

Деталь
STD11 (HRC40~45)
СМП
LPM(E)W0402□□R
Рекомендуемая марка
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

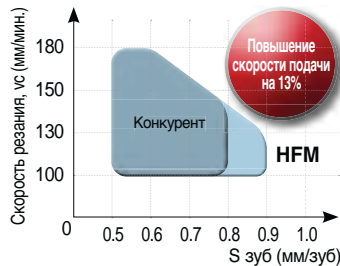


Деталь
STD11 (Выше HRC60)
СМП
LPM(E)W0402□□R
Рекомендуемая марка
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

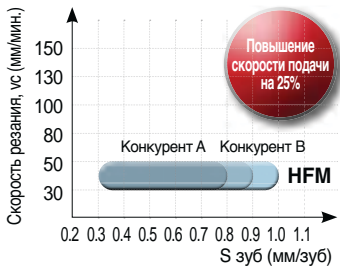


Обработка с высокой подачей

Деталь
KР4М (HRC32), NAK80 (HRC43)
СМП
LPMТ0402□□R-MF
Рекомендуемая марка
PC5300 (1st), PC2510 (2nd)



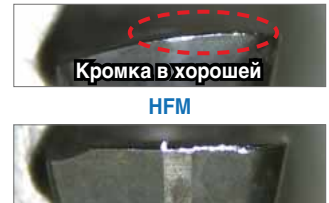
Деталь
Ti-6Al-4V (HRC40~45)
СМП
LPMТ0402□□R-MF
Рекомендуемая марка
PC5300 (1st), PC5400 (2nd)



Эксплуатационные испытания

Легир. инструментальная сталь [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC40~45]

Деталь Пресс-форма
Режимы резания $vc = 80$ м/мин., S зуб = 0.5 мм/зуб
 $t = 0.3$ мм, $B = 10$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMW040210R (PC2510)
Державка HFMS1016HR-4S16

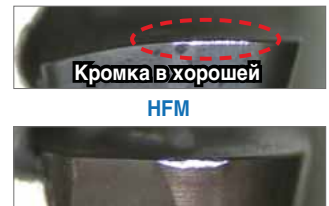


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 4.8
- Время резания (мин.): 25

Легир. инструментальная сталь [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC60]

Деталь Пресс-форма
Режимы резания $vc = 75$ м/мин., S зуб = 0.4 мм/зуб
 $t = 0.15$ мм, $B = 5$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMW040210R (PC2505)
Державка HFMS1010HR-2S10

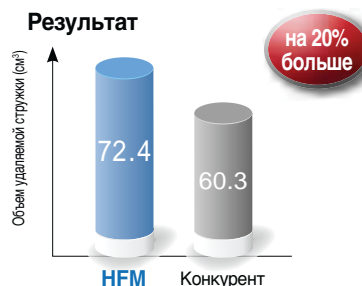


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 1.4
- Время резания (мин.): 7.85

Жаропрочные сплавы [TiAl6V4 (DIN)/R56400 (AISI)/Ti-6Al-4V (KS), HRC48]

Деталь Авиационные детали
Режимы резания $vc = 50$ м/мин., S зуб = 1.2 мм/зуб
 $t = 0.3$ мм, $B = 10$ мм
Сухое резание
Инструмент СМП LPMТ040210R-MF (PC5300)
Державка HFMS1016HR-4S16

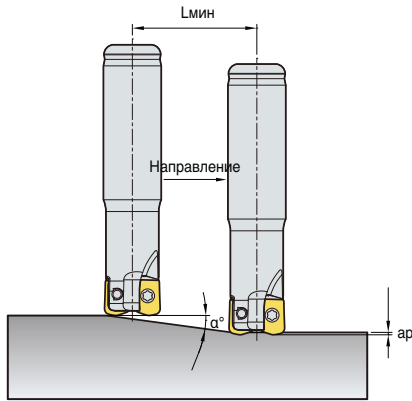


Конкурент

- Скорость съема стружки Q (см³/мин): 7.2
- Время резания (мин.): 10.05

Обработка наклонных поверхностей и винтовое фрезерование

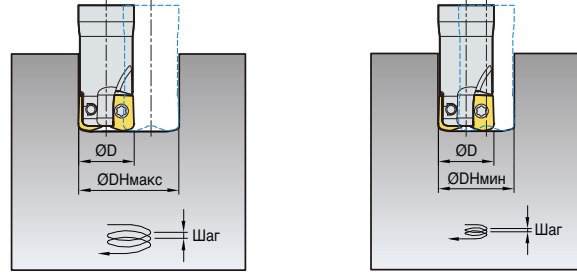
Обработка наклонных поверхностей



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (мм)}$$

* L_{мин}: Длина резания при мин. наклоне
 α: макс. угол наклона
 ap: Глубина реза

Винтовое фрезерование



- ØD = Диаметр инструмента (мм)
- Ød = Траектория инструмента (мм) = ØD_{мин.}, макс. - ØD
- ØD_{мин.} (миндиаметр, мм) = ØD × 2 - 5.4
- ØD_{макс.} (макс. диаметр, мм) = ØD × 2 - 2

(мм)

Обозначение	Диаметр инструмента ØD	Глубина реза ap	Обработка наклонных поверхностей		Винтовое фрезерование		
			макс. угол наклона α (°)	L _{мин}	макс. диаметр ØD _{макс.}	миндиаметр ØD _{мин.}	макс. шаг d _{макс.}
HFMS1010HR	10	0.4-0.5	3.5	7	18	15	0.4
HFMS1011HR	11	0.4-0.5	3.1	8	20	17	0.4
HFMS1012HR	12	0.4-0.5	2.7	9	22	19	0.4
HFMS1013HR	13	0.4-0.5	2.4	10	24	21	0.4
HFMS1014HR	14	0.4-0.5	2.2	11	26	23	0.4
HFMS1015HR	15	0.4-0.5	2.0	12	28	25	0.4
HFMS1016HR	16	0.4-0.5	1.8	13	30	27	0.4
HFMS1017HR	17	0.4-0.5	1.7	14	32	29	0.4
HFMS1018HR	18	0.4-0.5	1.6	15	34	31	0.4
HFMS1019HR	19	0.4-0.5	1.5	16	36	33	0.4
HFMS1020HR	20	0.4-0.5	1.4	17	38	35	0.4
HFMS1021HR	21	0.4-0.5	1.3	18	40	37	0.4
HFMM1025HR	25	0.4-0.5	1.1	22	48	45	0.4
HFMM1026HR	26	0.4-0.5	1.0	23	50	47	0.4
HFMM1030HR	30	0.4-0.5	0.9	27	58	55	0.4
HFMM1032HR	32	0.4-0.5	0.8	29	62	59	0.4
HFMM1033HR	33	0.4-0.5	0.8	30	64	61	0.4

- Установить скорость подачи ниже 70% от рекомендуемой при обработке наклонных поверхностей и винтовом фрезеровании
- При винтовом фрезеровании наклонных поверхностей макс. глубина реза на 1 винтовой оборот фрезы не должна превышать макс. глубины реза в соответствии с размером СМП
- При обработке наклонных поверхностей макс. глубина реза на 1 проход фрезы не должна превышать макс. глубины реза в соответствии с размером применяемой СМП

Программирование угла R

(мм)

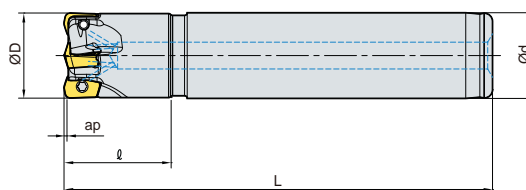


СМП	Программирование угла R	Режимы резания		Превышение реза	Отсутствие реза
		R закругления вершины	макс. ap		
LPMT040210R-MF	R1.0 (стандарт)	1.0	0.4	0	0.17
LPMW040210R	R1.5			0.10	0.08
LPEW040210R	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
LPMW040220R	R1.5			0	0.2
LPEW040220R	R2.0 (стандарт)			0	0

- При применении программы ЧПУ превышение и отсутствие реза происходит на углу участка обработки при вводе верного запрограммированного значения угла R для каждой СМП
- Для предотвращения превышения реза необходимо выполнять программу ЧПУ с учетом вышеуказанного превышенного реза



HFMS1000 new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14°~-7°

(MM)

Обозначение								
Обозначение		ØD	Ød		L	ap		
HFMS 1008HR-1S10	1	8	10	20	80	0.4~0.5	0.03	
1008HR-1M10	1	8	10	25	100	0.4~0.5	0.03	
1008HR-1L10	1	8	10	35	120	0.4~0.5	0.03	
1010HR-2S08	2	10	8	20	80	0.4~0.5	0.03	
1010HR-2M08	2	10	8	25	100	0.4~0.5	0.04	
1010HR-2L08	2	10	8	35	120	0.4~0.5	0.04	
1010HR-2S10	2	10	10	20	80	0.4~0.5	0.04	
1010HR-2M10	2	10	10	25	105	0.4~0.5	0.05	
1010HR-2L10	2	10	10	35	120	0.4~0.5	0.06	
1011HR-2S10	2	11	10	20	80	0.4~0.5	0.04	
1011HR-2M10	2	11	10	25	105	0.4~0.5	0.06	
1011HR-2L10	2	11	10	35	120	0.4~0.5	0.07	
1012HR-3S10	3	12	10	20	80	0.4~0.5	0.05	
1012HR-3M10	3	12	10	25	105	0.4~0.5	0.06	
1012HR-3L10	3	12	10	35	120	0.4~0.5	0.07	
1012HR-3S12	3	12	12	20	80	0.4~0.5	0.06	
1012HR-3M12	3	12	12	25	105	0.4~0.5	0.08	
1012HR-3L12	3	12	12	35	120	0.4~0.5	0.09	
1013HR-3S12	3	13	12	20	80	0.4~0.5	0.06	
1013HR-3M12	3	13	12	25	105	0.4~0.5	0.09	
1013HR-3L12	3	13	12	40	120	0.4~0.5	0.10	
1014HR-3S12	3	14	12	20	80	0.4~0.5	0.07	
1014HR-3M12	3	14	12	25	105	0.4~0.5	0.09	
1014HR-3L12	3	14	12	40	120	0.4~0.5	0.10	

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT 040210R-MF																			E12
040220R-MF																			
LPMW 040210R																			E13
040220R																			
LPEW 040210R																			
040220R																			

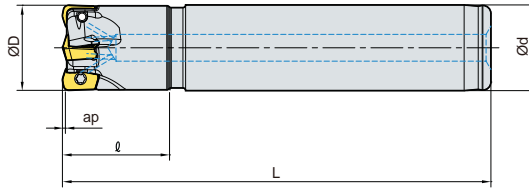
Комплектующие

Спецификация		
Ø8-Ø10	Винт кассеты	Ключ
Ø11~Ø14	ФТКА01840	TW06S-A
	ФТКА01842	

Применяемые СМП E12, E13



HFMS1000 new



AA
13°

• AR: -4°
• RR: -6°~3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HFMS 1015HR-4S12	4	15	12	20	80	0.07
1015HR-4M12	4	15	12	25	105	0.09
1015HR-4L12	4	15	12	40	120	0.11
1016HR-4S16	4	16	16	20	80	0.11
1016HR-4M16	4	16	16	25	105	0.14
1016HR-4L16	4	16	16	40	120	0.16
1017HR-4S16	4	17	16	20	80	0.11
1017HR-4M16	4	17	16	25	105	0.15
1017HR-4L16	4	17	16	40	120	0.17
1018HR-4S16	4	18	16	20	80	0.11
1018HR-4M16	4	18	16	25	105	0.15
1018HR-4L16	4	18	16	40	120	0.17
1019HR-4S16	4	19	16	20	80	0.12
1019HR-4M16	4	19	16	25	105	0.16
1019HR-4L16	4	19	16	40	120	0.18
1020HR-4S20	4	20	20	20	80	0.17
1020HR-4M20	4	20	20	25	105	0.22
1020HR-4L20	4	20	20	40	120	0.26
1020HR-5S20	5	20	20	20	80	0.17
1020HR-5M20	5	20	20	25	105	0.23
1020HR-5L20	5	20	20	40	120	0.27
1021HR-5S20	5	21	20	20	80	0.17
1021HR-5M20	5	21	20	25	105	0.23
1021HR-5L20	5	21	20	40	120	0.27

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PCZ505	PCZ510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LPMT 040210R-MF																			E12
040220R-MF																			
LPMW 040210R																			E13
040220R																			
LPEW 040210R																			
040220R																			

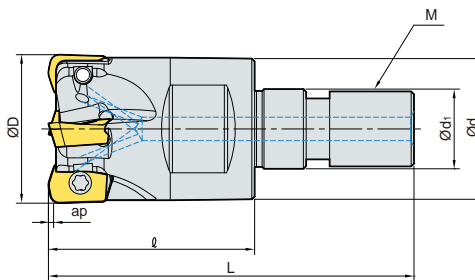
Комплектующие

Спецификация		
Ø15-Ø21	Винт кассеты FTKA01842	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E12, E13



HFMM new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14°~-3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap		
HFMM 1008HR-M06	1	8	9.5	6.5	17	32	M06	0.4-0.5	0.01
1010HR-M06	2	10	9.5	6.5	17	32	M06	0.4-0.5	0.01
1011HR-M06	2	11	9.5	6.5	17	32	M06	0.4-0.5	0.01
1012HR-M06	3	12	11	6.5	19	34	M6B	0.4-0.5	0.01
1013HR-M06	3	13	11	6.5	19	34	M6B	0.4-0.5	0.01
1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	22	39	M08	0.4-0.5	0.03
1017HR-M08	4	17	14.5	8.5	22	39	M08	0.4-0.5	0.03
1020HR-M10	5	20	18	10.5	25	46	M10	0.4-0.5	0.06
1021HR-M10	5	21	18	10.5	25	46	M10	0.4-0.5	0.06
1025HR-M12	6	25	23	12.5	27	51	M12	0.4-0.5	0.11
1026HR-M12	6	26	23	12.5	27	51	M12	0.4-0.5	0.11
1030HR-M16	7	30	29	17	30	60	M16	0.4-0.5	0.17
1032HR-M16	8	32	29	17	30	60	M16	0.4-0.5	0.18
1033HR-M16	8	33	29	17	30	60	M16	0.4-0.5	0.18

➤ Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT 040210R-MF																			E12
040220R-MF																			
LPMW 040210R																			E13
040220R																			
LPEW 040210R																			
040220R																			

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки	Обозначение	Применяемые оправки
HFMM 1008HR-M06	MAT-M06	HFMM 1020HR-M10	MAT-M10
1010HR-M06		1021HR-M10	
1011HR-M06		MAT-M12	
1012HR-M06			1025HR-M12
1013HR-M06			1026HR-M12
1016HR-M08	MAT-M08	1030HR-M16	MAT-M16
1017HR-M08		1032HR-M16	
		1033HR-M16	

Обозначение: HFMM1008HR-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

Оправка.: MAT-M06-020-S10S
Присоединительная резьба (M06)

➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø8-Ø10	Винт кассеты	Ключ
Ø11-Ø33	FTKA01840	TW06S-A
	FTKA01842	

➤ Применяемые СМП E12, E13

➤ Применяемые оправки E401~E402



Е Технические характеристики фрез серии «HRMDouble»

Простота и высокая надежность системы
винтового крепления СМП

HRMDouble

Экономичность применения за счет использования двухсторонних СМП имеющих 6 режущих кромок по сравнению с фрезами серии HRM, имеющих положительную геометрию СМП с тремя режущими кромками
Значительный передний угол СМП способствует снижению сил резания, а стружколом - устойчивому дроблению стружки

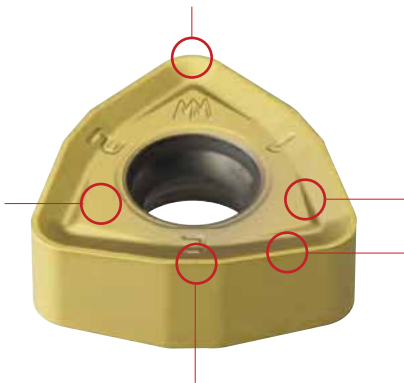
Отрицательная геометрия СМП способствует повышению прочности режущей кромки и создает возможность использования второй стороны СМП

Простота и высокая надежность системы винтового крепления СМП

Возможность применения высоких подач за счет специальной геометрии СМП и корпуса фрезы

Универсальность применения СМП для фрез правого и левого исполнения

Характеристики СМП



1 Радиус вершины-R

- Высокая прочность режущей кромки и вершины обеспечивает высокую стойкость при тангенциальном врезании
- Возможность применения высокой подачи за счет специальной геометрии вершины
- Возможность применения на фрезях, как правого, так и левого вращения

2 Плоскость базирования

- Обеспечивает высокую точность позиционирования, защищена от трения стружки

3 Вспомогательная режущая кромка

- Уменьшает силы резания за счет высокого переднего угла
- Обеспечивает стабильный отвод стружки
- Защищен от механических повреждений при закреплении пластины

4 Стружколом

- Обладает симметричной геометрией допускающей
- Уменьшает силы резания за счет высокого переднего
- Уменьшает силы резания при высокой подаче

5 Главная режущая кромка

- Обеспечивает высокое качество обработанной поверхности при высокой подаче
- Способствует снижению осевой силы резания
- Обладает симметричной геометрией допускающей применение на фрезях, как правого, так и левого вращения

Характеристики фрезы



СИСТЕМА ВНУТРЕННЕГО ПОДВОДА СОЖ

- Способствует улучшению отвода стружки ИЗ ЗОНЫ резания
- Повышает стойкость и снижает температуру резания

СИСТЕМА базирования

- Обеспечивает высокую точность базирования по трем поверхностям
- Обеспечивает высокую жесткость закрепления при разнонаправленных нагрузках

винтовое крепление СМП

- Обладает высокой надежностью и простотой
- Не создает препятствий для отвода стружки



☞ Система кодирования

• Тип фрезы



• Тип хвостовика



• Тип модульной системы



• Модульный адаптер

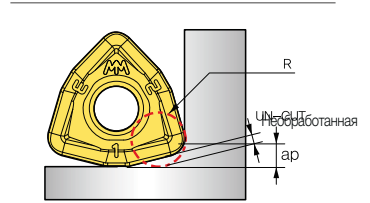


Е Технические характеристики фрез серии «HRMDouble»

Учет радиуса при вершине (R) при создании CAM - программ

Обозначение	Режимы резания		Аппрок. R (мм)	
	макс. ap (мм)	макс. Sz (мм/зуб)	вход. R	Необработанная
WNMX060312ZNN-□□	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-□□	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-□□	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-□□	2.5	3.5	3.5	1.2

· Информация для режиссерской части с помощью "вход. R" для CAM программы



· Размер необработанного сектора может зависеть от режимов резания жесткости система СПИД ит.д

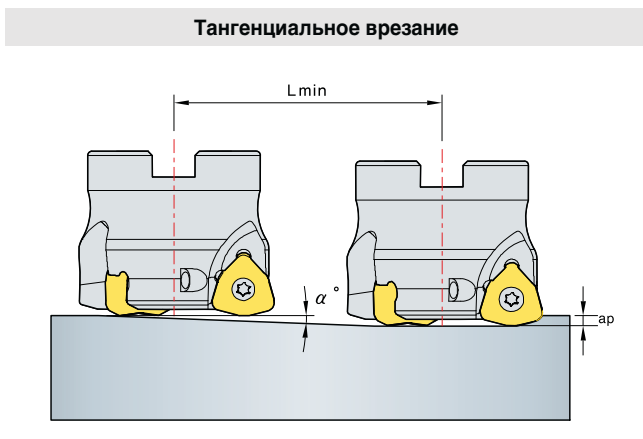
Значения безопасных зазоров между фрезой и обрабатываемой поверхностью

Обозначение	ØD (мм)	Ød (мм)	t (мм)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	50	40	10
HRMDS0950HR-5□42	50	42	8
HRMDS1333HR-3□32	33	32	1
HRMDS1335HR-4□32	35	32	3
HRMDS1340HR-4□30	40	30	8
HRMDS1350HR-4□32	50	32	18
HRMDS1350HR-4□40	50	40	10
HRMDS1350HR-4□42	50	42	8
HRMDS1363HR-5□32	63	32	31
HRMDS1363HR-5□40	63	40	23
HRMDS1363HR-5□42	63	42	21

· Безопасный зазор предупреждает затирание корпуса инструмента об обработанную поверхность заготовки даже при больших вылетах инструмента



Выбор основных параметров при врезании



$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha} \quad (\text{мм})$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Диаметр траектории оси фрезы

$\varnothing D_h$ = Диаметр отверстия

$\varnothing D$ = Диаметр фрезы

- При тангенциальном и радиальном врезании Подача устанавливается ниже рекомендованной на 70%
- При радиальном врезании макс.имальбый шаг винтовой линии не должен превышать допустимый согласно геометрическим параметрам фрезы
- При тангенциальном врезании его геометрические параметры не должна превышать допустимый согласно геометрическим параметрам фрезы

Обозначение	ØD Диаметр фрезы, мм	Диаметр траектории оси фрезы, мм	Тангенциальное врезание			Винтовое врезание	
			макс. ap (мм)	максимальный угол α°	Длина врезания, мм	миндиаметр обработки, мм	макс.диаметр обработки, мм
HRMDS0616HR	16	9.5	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	10.5	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	11.5	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	13.=5	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	14.5	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	18.5	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	19.5	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	25.5	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	26.5	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	63.3	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	83.3	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	108.3	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	143.3	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	183.3	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	233.3	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	298.3	2.5	0.1	1432	608	626

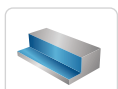
применение



Контурная
обработка



Обработка
плоскостей



Обработка
пазов



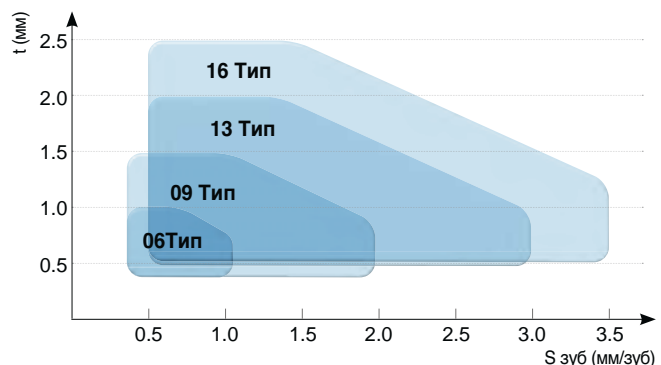
Тангенциальное
врезание



Винтовое
врезание



Внутренний
подвод СОЖ



Рекомендованные режимы резания

ISO	Обрабатываемые материалы	Материал	Сплава	Скорость резания vc (м/мин.)
P	Углеродистая сталь	Низкоуглеродистая сталь	SUM22, C = 0.1~25	PC5300 280 PC5400 245
		Углеродистая сталь	C = 0.30~55	PC5300 255 PC5400 220
		Высокоуглеродистая сталь	C = 0.55~80	PC5300 240 PC5400 205
	Низколегированная сталь (Легирующие компоненты < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	PC5300 195 PC5400 170
		Закаленный		PC5300 115 PC5400 100
		Обожженный	SKD61	PC5300 150 PC5400 130
	Высоколегированная сталь (Легирующие компоненты > 5%)	Закаленный	SKH51, SKH55	PC5300 120 PC5400 105
		Ферритный кл./Мартенситный кл.	SUS410, SUS420, SUS430	PC5300 160 PC5400 135
			Аустенитный класс	SUS303, SUS304, SUS316
M	Нержавеющая сталь	Дуплекс (Аустенитный кл./Ферритный кл.)	F51	PC5300 100 PC5400 85
		Серый чугун	Низкой прочности	GC200, GC250
Высокой прочности	GC300, GC350		PC5300 150 PC5400 130	
Ковкий чугун	Ферромагнитный кл		GCD400, GCD500	PC5300 170 PC5400 150
	Перлитный кл.	GCD600, GCD700	PC5300 150 PC5400 130	
	S	Основа Fe	-	Инколой
Основа Ni		-	Инконель, Нимоник, Хастеллой	PC5300 55 PC5400 45
Основа Co		-	Стеллит	PC5300 25 PC5400 20
Титановые сплавы -		-	чистый Ti	PC5300 130 PC5400 105
	-	сплав (TiAl6V4)	PC5300 65 PC5400 55	

Пример обработки



SM45C (HRC22)

Материал SM45C (HRC22)
Скорость резания vc = 283 м/мин. (1,803¹)
 S зуб = 1.4 мм/зуб
 S мин = 10,097 мм/мин.
 t = 0.8 мм, B = 35 мм
 Охлаждение: Сухое резание,
 Обработка: Копировальная
 Станок: Горизонтальный МСТ
 Рабочий вылет: 250 мм

Инструмент

СМП WNMX130520ZNN-MM (PC3500)
Державка HRMDCM13050HR-4

Производительность
увеличена на 40%
Затраты на инструмент
снижены на 80%

Результаты теста

В сравнение HRMD и конкурента применялись одинаковые режимы резания. Скорость резания HRMD была выше при одинаковой глубине резания (архВ), машинное время сокращено на 40 %, а срок службы инструмента был увеличен на >60 %. HRMD является экономически более эффективным инструментом благодаря тому, что СМП имеет 6 режущих кромок по сравнению с типом EDNW с позитивной режущей пластиной



STS304

Workpiece STS304
Скорость резания vc = 130 м/мин. (414⁻¹)
 S зуб = 1.2 мм/зуб
 t = 1 мм
 B = 80 мм
 Охлаждение: СОЖ,
 Обработка: Торцевая обработка и
 фрезерование пазов
 Станок: Вертикальный МСТ
 Рабочий вылет инструмента: 250 мм

Инструмент

СМП WNMX130520ZNN-MM (PC3545)
Державка HRMDCM13100HR-6

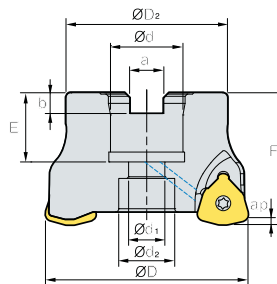
Производительность
увеличена на 80%
Затраты на инструмент
снижены на 25%

Результаты теста

В обоих случаях применялись одинаковые режимы резания. Скорость резания HRMD была выше при одинаковой глубине резания (архВ), машинное время сокращено на 80 %, а срок службы инструмента был одинаковым, но HRMD экономически более эффективный инструмент за счет использования 6 режущих кромок на СМП по сравнению с типом SDKN с позитивной режущей пластиной



HRMDC(M)09



Обозначение		⚙️	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Крепежный винт
HRMDCM	09040HR-3	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	SB0825
	09040HR-4	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	
	09050HR-4	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	SB1025
	09050HR-5	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	SB1025
	09063HR-6	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
09100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	SB1630	
09100HR-8	8	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7		
HRMDC	09080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	SB1630
	09080HR-31.75-7	7	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

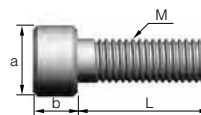


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF																		E30
09T316ZNN-ML																		
09T316ZNN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком ВТ	
HRMDCM	09040HR-□	BT□□-FMC16-□□
		SK□□-FMC16-□□
	09050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	09063HR-□	SK□□-FMC22-□□
	09080HR-□	BT□□-FMC27-□□
		SK□□-FMC27-□□
HRMDC	09100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
	09080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
		SK□□-FMA25.4-□□
09080HR-31.75-□	BT□□-FMA31.75-□□	
09100HR-□	SK□□-FMA31.75-□□	

Крепежный винт фрезы



Обозначение	Геометрические размеры, мм				
	M	a	b	L	Шаг
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

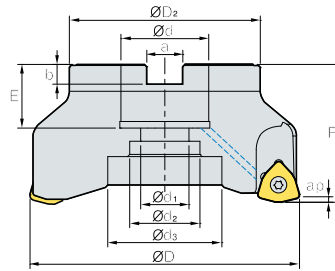
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø40-Ø100	ФТКА0307	TW09S

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426~E428



HRMDC(M)13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -12°~4°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Крепежный винт		
HRMDCM	13050HR-3	3	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	SB1025
	13050HR-4	4	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	
	13063HR-4	4	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	SB1025
	13063HR-5	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	
	13080HR-5	5	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	
	13100HR-6	6	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	
13125HR-7	7	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2	SB2040 MBA-M20	
13125HR-8	8	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2		
HRMDC	13080HR-5	5	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	
	13080HR-31.75-5	5	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	SB1630
	13080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	
	13100HR-6	6	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	
	13125HR-7	7	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	SB2040 MBA-M20
	13125HR-8	8	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	

Применяемые СМП

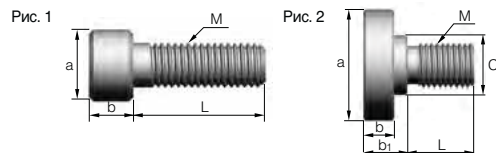


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC530	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX 130520ZNN-MF 130520ZNN-ML 130520ZNN-MM																		E30

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT	
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
		BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
HRMDC	13100HR-□	BT□□-FMC40-□□
	13125HR-□	SK□□-FMC40-□□
	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□
	13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		SK□□-FMA31.75-□□
13125HR-□		BT□□-FMA38.1-□□
		SK□□-FMA38.1-□□

Крепежный винт фрезы



Обозначение	Геометрические размеры, мм							Рис.
	M	a	b	b1	C	L	Шаг	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ
Ø50~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426-E428



HRMDC(M)16 new

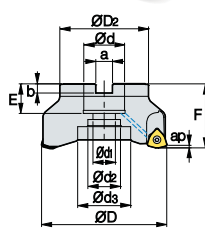


Рис. 1

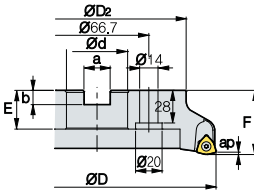


Рис. 2

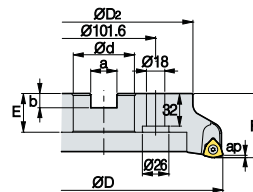


Рис. 3

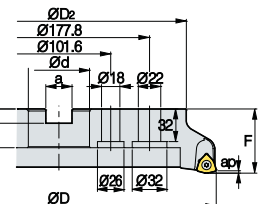


Рис. 4

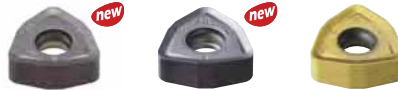
AA **14°**
 • AR: -7°
 • RR: -12°~4°

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	E	F	ap	$\frac{\rho}{\text{кг}}$	Крепежный винт	Рис.	
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	4	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.99	SB1230	1
	16080HR-5	5	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.91		
	16100HR-5	5	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.68	SB1630	1
	16100HR-6	6	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.64		
	16125HR-6	6	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.23	SB2040	1
	16125HR-7	7	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.24		
	16160R-7	7	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.73	MBA-M24	2
	16160R-8	8	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.77		
	16200R-8	8	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.48	-	3
	16200R-10	10	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.61	-	3
	16250R-10	10	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.01	-	3
	16250R-12	12	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.04	-	3
	16315R-12	12	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.34	-	4
	16315R-14	14	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.35	-	4

()Метрическая система

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

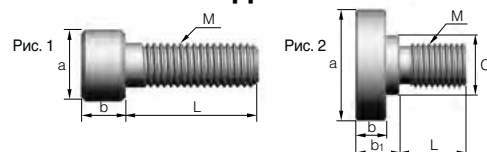


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX	160720ZNN-MF																	E30
	160720ZNN-ML																	
	160720ZNN-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	HRMDC	HRMDCM	
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	16080HR-5		
	16100HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	16100HR-6		
	16125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	16125HR-7		
	16160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	16160R-8		
	16200R-8		
	16200R-10		
	16250R-10	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	16250R-12		
	16315R-12		
	16315R-14		

Крепежный винт фрезы



Обозначение	Геометрические размеры, мм							Рис.
	M	a	b	b1	C	L	Шаг	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

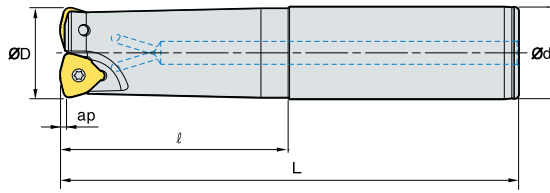
Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 80-\varnothing 315$	Винт кассеты FTGA0513-P	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E426~E428



HRMDS06 new



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -17°~25°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
HRMDS	0616HR-2S16	2	16	16	30	110	0.15
	0616HR-2M16	2	16	16	70	150	0.20
	0616HR-2L16	2	16	16	100	200	0.26
	0617HR-2S16	2	17	16	20	110	0.15
	0617HR-2M16	2	17	16	20	150	0.21
	0617HR-2L16	2	17	16	20	200	0.28
	0618HR-2S16	2	18	16	20	110	0.15
	0618HR-2M16	2	18	16	20	150	0.21
	0618HR-2L16	2	18	16	20	200	0.28
	0620HR-2S20	2	20	20	50	130	0.28
	0620HR-2M20	2	20	20	100	180	0.38
	0620HR-2L20	2	20	20	130	250	0.53
	0621HR-2S20	2	21	20	20	130	0.29
	0621HR-2M20	2	21	20	20	180	0.40
	0621HR-2L20	2	21	20	20	250	0.57
	0625HR-3S25	3	25	25	60	140	0.44
	0625HR-3M25	3	25	25	80	180	0.57
	0625HR-3L25	3	25	25	120	250	0.80
	0626HR-3S25	3	26	25	30	140	0.46
	0626HR-3M25	3	26	25	30	180	0.60
	0626HR-3L25	3	26	25	30	250	0.84
	0632HR-4S32	4	32	32	70	150	0.82
	0632HR-4M32	4	32	32	100	200	1.10
	0632HR-4L32	4	32	32	180	300	1.66
	0633HR-4S32	4	33	32	40	200	1.14
	0633HR-4M32	4	33	32	40	250	1.43
	0633HR-4L32	4	33	32	40	300	1.73

➤ Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF																	E30
	060312ZNN-ML																	
	060312ZNN-MM																	

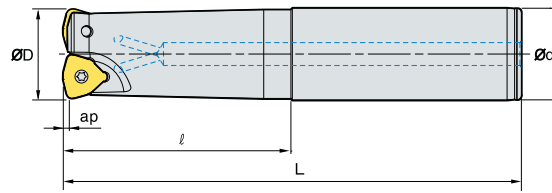
➤ Комплектующие

Спецификация		
Ø16-Ø33	Винт кассеты ETNA02506	Ключ TW07S

➤ Применяемые СМП E30



HRMDS09

AA
14°• AR: -7°
• RR: -17°~25°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HRMDS 0925HR-2S25	2	25	25	60	140	0.5
0925HR-2M25	2	25	25	120	200	0.6
0925HR-2L25	2	25	25	180	300	1
0926HR-2S25	2	26	25	60	140	0.5
0926HR-2M25	2	26	25	60	200	0.7
0926HR-2L25	2	26	25	60	300	1
0930HR-3S32	3	30	32	70	150	0.8
0930HR-3M32	3	30	32	120	200	1
0930HR-3L32	3	30	32	180	300	1.5
0932HR-3S32	3	32	32	70	150	0.8
0932HR-3M32	3	32	32	120	200	1.1
0932HR-3L32	3	32	32	180	300	1.7
0933HR-3S32	3	33	32	70	150	0.8
0933HR-3M32	3	33	32	70	200	1.1
0933HR-3L32	3	33	32	70	300	1.7
0935HR-4S32	4	35	32	50	150	0.9
0935HR-4M32	4	35	32	50	200	1.1
0935HR-4L32	4	35	32	50	300	1.7
0940HR-4S32	4	40	32	50	150	0.9
0940HR-4M32	4	40	32	50	250	1.5
0940HR-4L32	4	40	32	50	300	1.8
0940HR-4S40	4	40	40	60	150	1.3

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



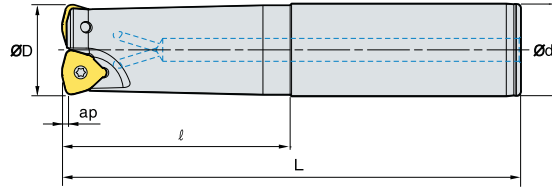
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF																		E30
09T316ZNN-ML																		
09T316ZNN-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø40	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E30

HRMDS09



AA
14°

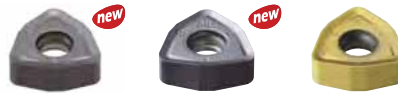
• AR: -7°
• RR: -17°~25°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HRMDS 0940HR-4M40	4	40	40	130	250	2.2
0940HR-4L40	4	40	40	180	300	2.7
0940HR-4S42	4	40	42	60	150	1.4
0940HR-4M42	4	40	42	130	250	2.3
0940HR-4L42	4	40	42	180	300	2.8
0950HR-4S32	4	50	32	40	150	1.1
0950HR-4M32	4	50	32	40	250	1.6
0950HR-4L32	4	50	32	40	300	2
0950HR-4S40	4	50	40	40	150	1.4
0950HR-4M40	4	50	40	40	250	2.4
0950HR-4L40	4	50	40	40	300	2.9
0950HR-4S42	4	50	42	40	150	1.6
0950HR-4M42	4	50	42	40	250	2.6
0950HR-4L42	4	50	42	40	300	3.1
0950HR-5S32	5	50	32	40	150	1.1
0950HR-5M32	5	50	32	40	250	1.6
0950HR-5L32	5	50	32	40	300	2
0950HR-5S40	5	50	40	40	150	1.4
0950HR-5M40	5	50	40	40	250	2.4
0950HR-5L40	5	50	40	40	300	2.9
0950HR-5S42	5	50	42	40	150	1.6
0950HR-5M42	5	50	42	40	250	2.6
0950HR-5L42	5	50	42	40	300	3.1

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF																		E30
09T316ZNN-ML																		
09T316ZNN-MM																		

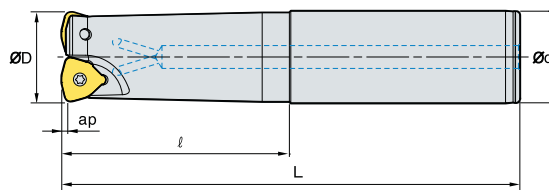
Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø50	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E30



HRMDS13



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -14°~16°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HRMDS 1332HR-2S32	2	32	32	70	150	0.8
1332HR-2M32	2	32	32	120	200	1
1332HR-2L32	2	32	32	180	300	1.6
1333HR-2S32	2	33	32	70	150	0.8
1333HR-2M32	2	33	32	70	200	1.1
1333HR-2L32	2	33	32	70	300	1.7
1335HR-2S32	2	35	32	50	150	0.8
1335HR-2M32	2	35	32	50	200	1.1
1335HR-2L32	2	35	32	50	300	1.7
1340HR-3S32	3	40	32	50	150	0.8
1340HR-3M32	3	40	32	50	250	1.4
1340HR-3L32	3	40	32	50	300	1.7
1340HR-3S40	3	40	40	60	150	1.2
1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2.1
1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2.6
1340HR-3S42	3	40	42	60	150	1.4
1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2.3
1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2.7
1350HR-3S32	3	50	32	50	150	1.1
1350HR-3M32	3	50	32	50	250	1.7
1350HR-3L32	3	50	32	50	300	2
1350HR-3S40	3	50	40	50	150	1.5
1350HR-3M40	3	50	40	50	250	2.4
1350HR-3L40	3	50	40	50	300	2.9
1350HR-3S42	3	50	42	50	150	1.6
1350HR-3M42	3	50	42	50	250	2.6
1350HR-3L42	3	50	42	50	300	3.1

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Тв. сплав			Стр					
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
WNMX 130520ZNN-MF																		E30
130520ZNN-ML																		
130520ZNN-MM																		

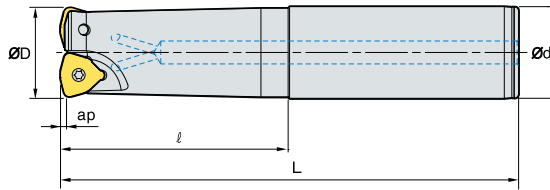
Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø50	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E30



HRMDS13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -14°~16°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HRMDS 1350HR-4S32	4	50	32	50	150	1.1
1350HR-4M32	4	50	32	50	250	1.7
1350HR-4L32	4	50	32	50	300	2
1350HR-4S40	4	50	40	50	150	1.5
1350HR-4M40	4	50	40	50	250	2.4
1350HR-4L40	4	50	40	50	300	2.9
1350HR-4S42	4	50	42	50	150	1.6
1350HR-4M42	4	50	42	50	250	2.6
1350HR-4L42	4	50	42	50	300	3.1
1363HR-4S32	4	63	32	50	150	1.4
1363HR-4M32	4	63	32	50	250	2.1
1363HR-4L32	4	63	32	50	300	2.4
1363HR-4S40	4	63	40	50	150	1.8
1363HR-4M40	4	63	40	50	250	2.8
1363HR-4L40	4	63	40	50	300	3.2
1363HR-4S42	4	63	42	50	150	1.9
1363HR-4M42	4	63	42	50	250	3
1363HR-4L42	4	63	42	50	300	3.5
1363HR-5S32	5	63	32	50	150	1.5
1363HR-5M32	5	63	32	50	250	2
1363HR-5L32	5	63	32	50	300	2.3
1363HR-5S40	5	63	40	50	150	1.8
1363HR-5M40	5	63	40	50	250	2.8
1363HR-5L40	5	63	40	50	300	3.2
1363HR-5S42	5	63	42	50	150	1.9
1363HR-5M42	5	63	42	50	250	3
1363HR-5L42	5	63	42	50	300	3.5

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM345	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX 130520ZNN-MF																		E30
130520ZNN-ML																		
130520ZNN-MM																		

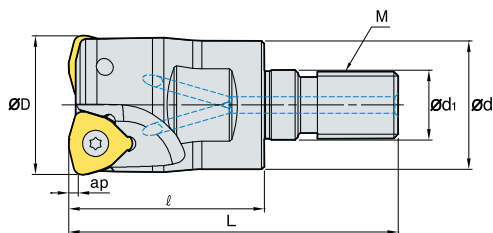
Комплектующие

Спецификация		
Ø50-Ø63	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E30



HRMDM06 new



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -18°~25°

(MM)

Обозначение										
		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
HRMDM	0616HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0617HR-M08	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0618HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0620HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	0621HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	0625HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	0626HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.11
	0632HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
	0633HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.22

Применяемые СМП

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF																	E30
	060312ZNN-ML																	
	060312ZNN-MM																	

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HRMDM 0616HR-M08	MAT- M08
0617HR-M08	
0618HR-M08	
0620HR-M10	MAT- M10
0621HR-M10	

Обозначение	Применяемые оправки
HRMDM 0625HR-M12	MAT- M12
0626HR-M12	
0632HR-M16	
0633HR-M16	MAT- M16

Обозначение: HRMDM0625HR-M12
Фрезерная головка с резьбой (M12)

||

Оправка.: MAT-M12-030-S25S
Присоединительная резьба (M12)

Комплектующие

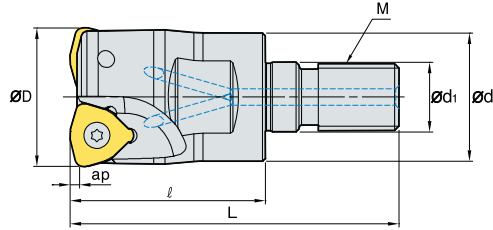
Спецификация		
Ø16~Ø33	Винт кассеты ETNA02506	Ключ TW07S

Применяемые СМП E30

Применяемые оправки E401~E402



HRMDM09



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
HRMDM 0925HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	0.10
0926HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	0.11
0930HR-M16	3	30	29	17	40	67	M16	0.19
0932HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	0.20
0933HR-M16	3	33	29	17	40	67	M16	0.21
0935HR-M16	4	35	29	17	40	67	M16	0.22
0940HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	0.25

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF																		E30
09T316ZNN-ML																		
09T316ZNN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HRMDM 0925HR-M12	MAT- M12
0926HR-M12	
0930HR-M16	
0932HR-M16	MAT- M16
0933HR-M16	
0935HR-M16	
0940HR-M16	

Обозначение: HRMDM0932HR-M16
 Фрезерная головка с резьбой (M16)

II

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
 Присоединительная резьба (M16)

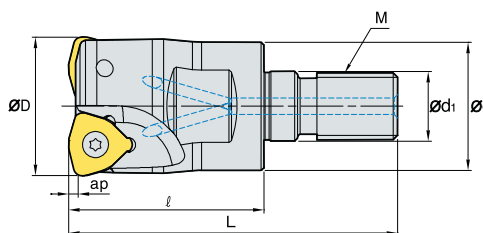
Комплектующие

Спецификация		
Ø25-Ø40	Винт кассеты FTKA0307	Ключ TW09S

Применяемые СМП E30 Применяемые оправки E401~E402



HRMDM13

AA
14°• AR: -7°
• RR: -18°~-25°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	ød1	L	M	ap	
HRMDM 1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	0.20
1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	0.20
1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	0.22
1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	0.26

Применяемые СМП

WNNX-MF WNNX-ML WNNX-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNNX 130520ZNN-MF																		E30
130520ZNN-ML																		
130520ZNN-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HRMDM 1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Обозначение: HRMDM1332HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-120-S32T
Присоединительная резьба (M16)

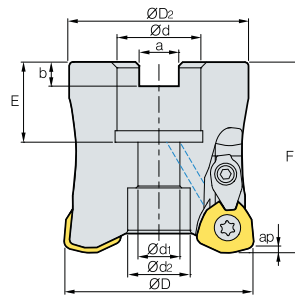
Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø40	Винт кассеты ФТКА0412В	Ключ ТW15S

Применяемые СМП E30

Применяемые оправки E401~E402

HRMC(M)13



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -15°~5°

(MM)

Обозначение	Значение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Крепежный винт	
HRMC (HRMCM)	13050HR-3	3	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
	13050HR-4	4	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
	13063HR-4	4	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.7	SB1035
	13080HR-5	5	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.0	1.6	SB16(12)45

() Метрическая система

Применяемые СМП

WDKT-MH

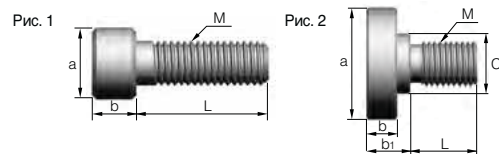


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав			Стр				
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
WDKT 130520ZDSR-MH																		E29

Рименяемые оправки

Обозначение	HRMDC	HRMDCM	
HRMC (HRMCM)	13050HR-3		BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
	13050HR-4	BT□□-FMA22.225-□□	
	13063HR-4		
13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□		BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□

Крепежный винт фрезы



Обозначение	Геометрические размеры, мм							Рис.
	M	a	b	b1	C	L	Шаг	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

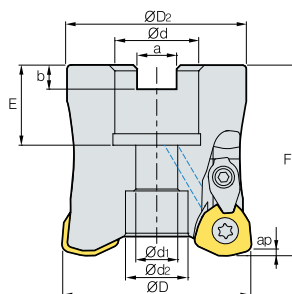
Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Кронштейн	Кронштейн Винт кассеты	Шайба пружинная	Ключ
Ø50-Ø80	FTGA0513-P	CHN4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20-100

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E426-E428



HRMC(M)15



Обозначение	Класс	ØD	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Крепежный винт
HRMC (HRMCM) 15063HR-3	3	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.5	0.7	SB1035
15080HR-4	4	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.5	1.7	SB16(12)45
15100HR-5	5	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	2.8	SB1645
15100HR-6	6	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	3.2	SB1645
15125HR-6	6	125	98	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	2.5	3.3	SB2040
15160R-7	7	160	100	50.8 (40)	-	72	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	2.5	4.3	MBA-M24(M20)

() Метрическая система

Применяемые СМП

WDKT-MH

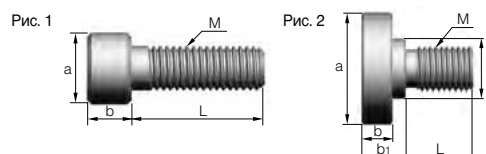


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WDKT 150625ZDSR-MH																		E29

Применяемые оправки

Обозначение	HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM) 15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
15100HR-5 15100HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
15125HR-6	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□

Крепежный винт фрезы



Обозначение	Геометрические размеры, мм						Рис.	
	M	a	b	b1	C	L		
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

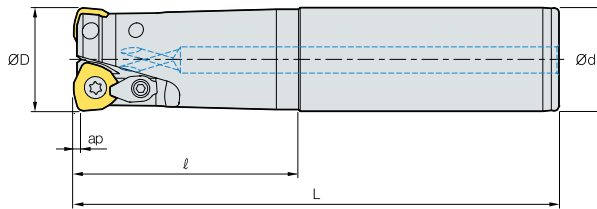
Комплектующие

Спецификация					
Ø63-Ø160	FTGA0513-P	CHN5.5R1	CTX0515	CR04	TW20-100

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E426~E428



HRMS08/10



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
HRMS	0820HR-2S20	2	20	50	130	0.3
	0820HR-2M20	2	20	100	180	0.4
	0820HR-2L20	2	20	130	250	0.5
	0821HR-2S20	2	21	50	130	0.3
	0821HR-2M20	2	21	50	180	0.4
	0821HR-2L20	2	21	50	250	0.5
HRMS	1025HR-2S25	2	25	60	140	0.4
	1025HR-2M25	2	25	120	200	0.6
	1025HR-2L25	2	25	180	300	0.9
	1026HR-2S25	2	26	60	140	0.4
	1026HR-2M25	2	26	60	200	0.6
	1026HR-2L25	2	26	60	300	1.0
	1030HR-2S32	2	30	70	150	0.8
	1030HR-2M32	2	30	120	200	1.0
	1030HR-2L32	2	30	180	300	1.5

Применяемые СМП

WDKT-MH



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
08 Тип	WDKT 080316ZDSR-MH																		E29
10 Тип	WDKT 10T320ZDSR-MH																		

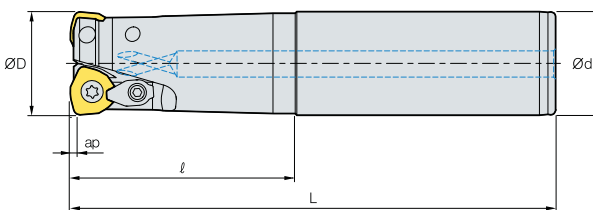
Комплектующие

Спецификация					
Ø20~Ø21 (08 Тип)	FTNA0306	-	-	-	TW09P
Ø25~Ø30 (10 Тип)	FTKA0408	СНН3.5R1	СТХ03510	CR03	TW15S

Применяемые СМП E29



HRMS13



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	kg		
HRMS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2.0	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2.0	1.0
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2.0	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2.0	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2.0	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2.0	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2.0	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2.0	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2.0	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2.0	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2.0	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2.0	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2.0	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2.0	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2.0	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2.0	2.7

Применяемые СМП

WDKT-MH



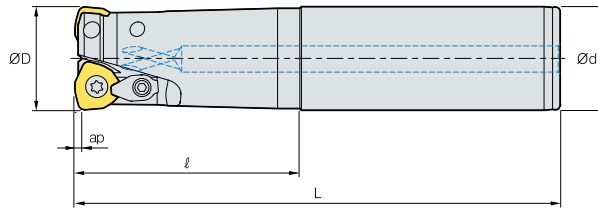
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WDKT 130520ZDSR-MH																		E29

Комплектующие

Спецификация					
Ø32,33,35	FTGA0510-P	CHN4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20
Ø40	FTGA0512-P	CHN5.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

Применяемые СМП E29

HRMS15



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -8°~-6°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap			
HRMS	1550HR-3S32	3	50	32	50	150	2.5	1.0
	1550HR-3M32	3	50	32	50	250	2.5	1.6
	1550HR-3L32	3	50	32	50	300	2.5	1.9
	1550HR-3S40	3	50	40	50	150	2.5	1.4
	1550HR-3M40	3	50	40	50	250	2.5	2.3
	1550HR-3L40	3	50	40	50	300	2.5	2.8
	1550HR-3S42	3	50	42	50	150	2.5	1.5
	1550HR-3M42	3	50	42	50	250	2.5	2.5
	1550HR-3L42	3	50	42	50	300	2.5	3.0
	1563HR-4S32	4	63	32	50	150	2.5	1.3
	1563HR-4M32	4	63	32	50	250	2.5	1.9
	1563HR-4L32	4	63	32	50	300	2.5	2.2
	1563HR-4S40	4	63	40	50	150	2.5	1.7
	1563HR-4M40	4	63	40	50	250	2.5	2.6
	1563HR-4L40	4	63	40	50	300	2.5	3.1
	1563HR-4S42	4	63	42	50	150	2.5	1.8
	1563HR-4M42	4	63	42	50	250	2.5	2.8
	1563HR-4L42	4	63	42	50	300	2.5	3.3

Применяемые СМП

WDKT-MH



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WDKT	150625ZDSR-MH																	E29

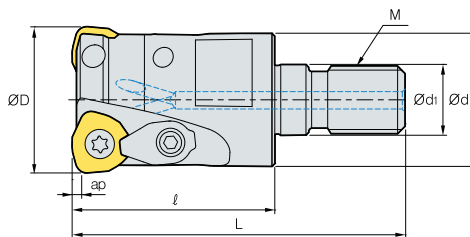
Комплектующие

Спецификация					
Ø50-Ø63	Винт кассеты FTGA0513-P	Кронштейн CHH5.5R1	Кронштейн Винт кассеты CTX0515	Шайба пружинная CR04	Ключ TW20

Применяемые СМП E29



HRMM08



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -11°~5°

(MM)

Обозначение	⊙	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	kg
HRMM 0820HR-M10	2	20	18	10.5	30	M10	1	0.06
0821HR-M10	2	21	18	10.5	30	M10	1	0.06
0825HR-M12	3	25	23	12.5	35	M12	1	0.11
0826HR-M12	3	26	23	12.5	35	M12	1	0.11
0828HR-M12	3	28	23	12.5	35	M12	1	0.12
0832HR-M16	4	32	29	17	40	M16	1	0.21
0833HR-M16	4	33	29	17	40	M16	1	0.21
0835HR-M16	4	35	29	17	40	M16	1	0.23
0840HR-M16	5	40	29	17	40	M16	1	0.25

Применяемые СМП

WDKT-MH



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WDKT 080316ZDSR-MH																		E29

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HRMM 0820HR-M10	MAT-M10
0821HR-M10	
0825HR-M12	
0826HR-M12	MAT-M12
0828HR-M12	
0832HR-M16	MAT-M16
0833HR-M16	
0835HR-M16	
0840HR-M16	

Обозначение: HRMM1030HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

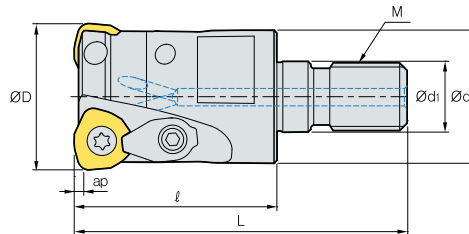
Комплектующие

Спецификация						
Ø20~Ø40	Винт кассеты FTNA0306	Кронштейн	Кронштейн Винт кассеты	Шайба пружинная	Ключ	Ключ

Применяемые СМП E29

Применяемые оправки E401~E402

HRMM10/13



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -11°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
HRMM	1025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1026HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1030HR-M16	2	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.2
	1032HR-M16	3	32	29	17	45	72	M16	1.5	0.26
	1035HR-M16	3	35	29	17	45	72	M16	1.5	0.23
	1040HR-M16	4	40	29	17	45	72	M16	1.5	0.27
HRMM	1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	2	0.19
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	2	0.24

Применяемые СМП

WDKT-MH



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	
10 Тип	WDKT 10T320ZDSR-MH																			E29
13 Тип	WDKT 130520ZDSR-MH																			E29

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
HRMM 1025HR-M12	MAT-M12
1026HR-M12	
1030HR-M16	MAT-M16
1032HR-M16	
1035HR-M16	
1040HR-M16	
1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Обозначение: HRMM1030HR-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

||

Оправка.: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба (M16)

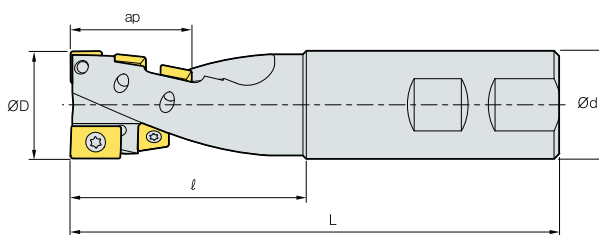
Комплектующие

Спецификация						
Ø25-Ø40 (10 Тип)	FTKA0408	CHN3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S	-
Ø32, 33, 35 (13 Тип)	FTGA0510-P	CHN4.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20
Ø40 (13 Тип)	FTGA0512-P	CHN5.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20

Применяемые СМП E29 Применяемые оправки E401~E402



THE

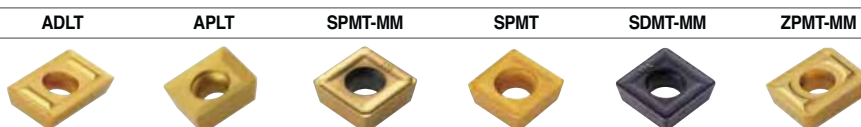


AA
90°
• AR: 5°, 10°
• RR: -5°

(MM)

Обозначение	ØD	Ød	L	ap	Количество зубьев	kg	Применяемые СМП			
							Торцевые СМП	Переферийные СМП		
THE	25R	25	25	55	120	25	2	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R	32	32	70	145	40	2	0.5	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	40	42	88	175	54	2	1.3	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	50	42	85	175	54	4	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SPMT 060304																			
SDMT 090308-MM																			E04
SPMT 120408-MM																			E05
APLT 070304R																			E20
ADLT 150308R																			E27
ZPMT 1504PPSR-MM																			E33

Рекомендованные режимы резания

• Обработка пазов

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	90~140	0.05~0.2	PC5300
M	50~90	0.05~0.2	PC5300
K	70~120	0.05~0.25	PC5300

• Обработка уступов

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	150~240	0.05~0.2	PC5300
M	90~150	0.05~0.2	PC5300
K	120~200	0.10~0.25	PC5300

Комплектующие

Спецификация	Винт кассеты	Ключ	Ключ
Ø25	ETNA02506	TW07P	-
Ø32	ETNA0408	-	TW15S
Ø40	ETNA0511	-	TW20S
Ø50	ETNA0511	-	TW20S

Применяемые СМП E04, E05, E20, E27, E33



Е Технические характеристики фрез серии «TP2P»

Данная серия фрез с тангенциальной системой зажима повышает стабильность обработки и производительность, улучшая при этом перпендикулярность

Tangen-Pro TP2P new

Стабильность крепления обеспечивается за счет тангенциальной системы зажима и клиновидных СМП

Превосходное качество поверхности, почти идеальная перпендикулярность и очень ровная боковая поверхность по сравнению с конструкциями конкурентов

Повышенная производительность благодаря высоким передним углам и острым режущим кромкам, которые снижают сопротивление при резании

Идеально подходят для обработки при высоких скоростях и высоких подачах

➔ Система кодирования

• СМП

N: 0°	T: T-тип	07: 7мм	P: 90°	R: Правая	
Задний угол основной режущей кромки	Форма поперечного сечения	Высота режущей кромки	A.A	Рука	
L N K T 17 07 08 P N R - MM					
Форма СМП	Допуск	Длина режущей кромки	Радиус закругления вершины	Задний угол вспомогательной режущей кромки	Стружколом
L: L-тип	K: K-класс	17: 17мм	08: R0.8	N: 0°	MA: по алюминию MM: Универсальное резание ML: Легкие режимы резания

• Тип фрезы

2: 2 угла	C: Фреза	080: Ø80	22: 22 мм	
Число углов	Тип	Диаметр обработки	Внутренний диаметр	Применимая СМП
TP 2 P C M 080 R - 22 - 7 - LN17				
Tangen-Pro	Угол в плане	Тип оправки	Отверстие для СОЖ и рука	Число зубьев
	P: 90°	M: метрическая A: дюймовая Без обозначения: Азия	R: С отверстием для СОЖ, правая рука NR: Без отверстия для СОЖ, правая рука	7: 7 зубьев

• Тип хвостовика

2: 2 угла	S: Хвостовик	R: С отверстием для СОЖ, правая рука	W: Велдон	130: 130 мм	
Число углов	Тип	Отверстие для СОЖ и рука	Тип хвостовика	Общая длина	
TP 2 P S 050 R - 2 W 32 - 130 - LN17					
Tangen-Pro	Угол в плане	Диаметр обработки	Число зубьев	Диаметр хвостовика	Применимая СМП
	P: 90°	050: Ø50	2: 2 зуба	032: Ø32	LN08 : LNKT08 LN14 : LNKT14 LN17 : LNKT17



Характеристики СМП



Клиновидная область зажима

- Клиновидная область зажима на посадочных местах
Обеспечивает большое усилие зажима

Боковое отверстие (тангенциального типа)

- Более высокая стабильность крепления

Стружколом с высоким передним углом

- Применение высокого переднего угла
- Более плавный отвод стружки
Увеличение срока службы СМП

Режущие кромки с высоким передним углом

- Улучшение характеристик резания на фоне снижения нагрузки при резании

Выпуклый выступ

- Улучшение отвода стружки
- Повышение жесткости

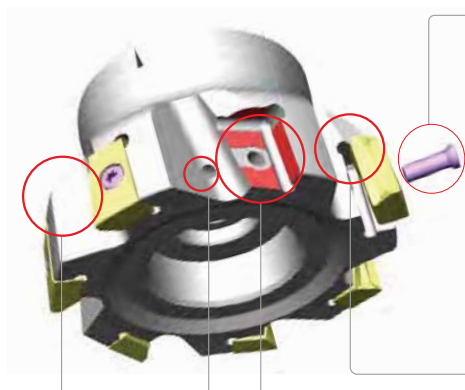
2-уровневая поверхность заднего угла

- 1-я обратная положительная поверхность заднего угла повышает жесткость
- 2-я отрицательная поверхность заднего угла обеспечивает стабильное крепление
Повышенная стойкость к скалыванию и высокое качество поверхности

Характеристики фрезы

- Тангенциальная система зажима, клиновидные СМП и широкая посадочная зона
Более высокая стабильность зажима
Более низкие вибрации и сопротивление резания при обработке

- Оптимизированная конструкция с выгнутой поверхностью для плавного схода стружки
Превосходный отвод стружки при обработке наклонных поверхностей или глубоких уступов



Тангенциальный зажим

- Применение с разными углами
Возможность обработки при высоких подачах



Эффективная конструкция державки

- Более плавный отвод стружки при прорезании пазов или обработке глубоких уступов

Система сквозной подачи СОЖ

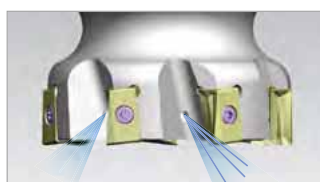
- Улучшенный отвод стружки
- Дольше срок службы инструмента благодаря охлаждению СМП

Широкая посадочная зона

- Большое усилие зажима

Клиновидный зажим

- Стабильный срок службы СМП









Рекомендации по применению марок сплавов

Обрабатываемый материал		P		K	N
		Углеродистая сталь	Легированная сталь	Чугун	Цветные металлы
Марки	Высокоскоростное резание	PC5300	PC5300	PC6510	H01
	Универсальное резание	PC5400	PC5300	PC6510	H01
	Прерывистое резание	PC5400	PC5400	PC5300	H01

Е Технические характеристики фрез серии «ТР2Р»

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
МА			по Алюминию и цветным металлам Специализированный стружколом с превосходным сходом стружки благодаря передней поверхности с низким к-том трения
ML			Легкие режимы резания Конструкция стружколома для низкого сопротивления резания, обеспечивающая долгий срок службы инструмента и высокое качество поверхности при легких режимах резания и обработке труднообрабатываемых материалов
MM			Универсальные режимы резания Универсальная конструкция для основных операций фрезерования уступов, хорошо подходит для большинства областей применения

Рекомендованные режимы резания

• LNKT08

Материал	Марки	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	Применимая СМП	
P	Сталь	PC5300	150~240	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-Mm
		PC5400	130~210	0.25~0.05	8.0	
K	Чугун	PC6510	100~250	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Алюминий и его сплавы	H01	500~1000	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-MA

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

• LNKT14

Материал	Марки	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	Применимая СМП	
P	Сталь	PC5300	150~240	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-Mm
		PC5400	130~210	0.25~0.05	12.7	
K	Чугун	PC6510	100~250	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	12.7	
N	Алюминий и его сплавы	H01	500~1000	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-MA

* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

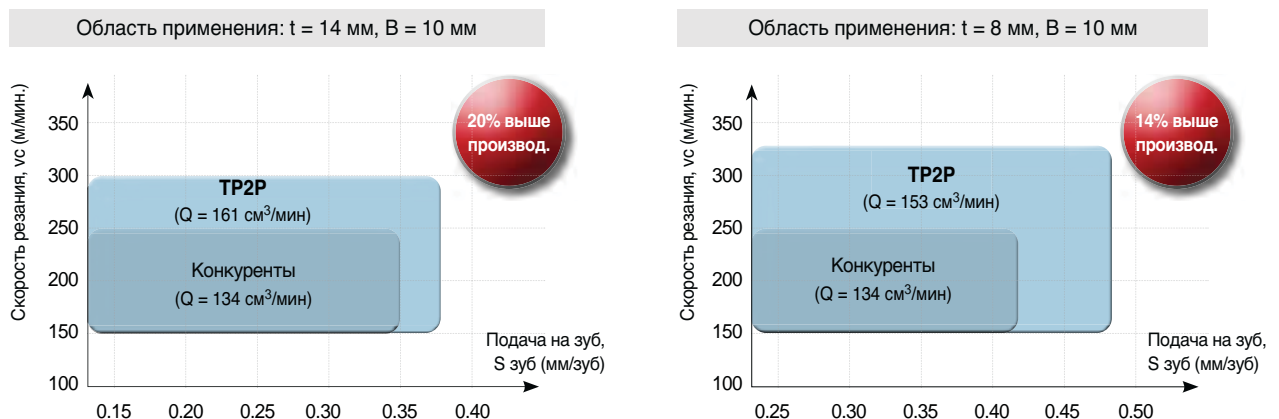
• LNKT17

Материал	Марки	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	макс. t (мм)	Применимая СМП	
P	Сталь	PC5300	150~240	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-Mm
		PC5400	130~210	0.25~0.05	16.5	
K	Чугун	PC6510	100~250	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Алюминий и его сплавы	H01	500~1000	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-MA

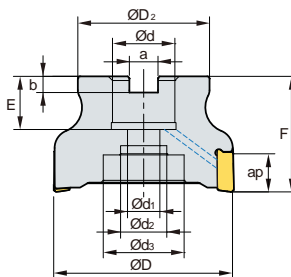
* Вышеуказанные данные относятся к общим режимам резания и могут регулироваться до 300 м/мин. и 0,5 мм/зуб в зависимости от условий пользователя.

Область применения

Достижима более высокая производительность по сравнению с конкурентами



TP2PC(M)-LN08 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -26°~22°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	a	b	E	F	ap		
TP2PCM	040R-16-6-LN08	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	8.0	0.19
	040R-16-7-LN08	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	8.0	0.19
	050R-22-7-LN08	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.31
	050R-22-10-LN08	10	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.31
	063R-22-10-LN08	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.49
	063R-22-11-LN08	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.49

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNKT	080404PNR-MA																		E11
	080408PNR-MA																		
	080412PNR-MA																		
	080416PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		
	080412PNR-ML																		
	080416PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		
	080412PNR-MM																		
	080416PNR-MM																		

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком BT
TP2PCM	040R-16-6-LN08
	040R-16-7-LN08
	050R-22-7-LN08
	050R-22-10-LN08
	063R-22-10-LN08
	063R-22-11-LN08

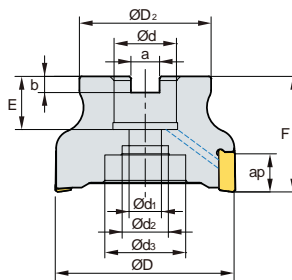
Комплектующие

Спецификация		
$\varnothing 40\text{--}\varnothing 63$	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW07S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426~E428



TP2PC(M)-LN14 **new**



AA 90° • AR: -6°
• RR: -22°~12°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	
TP2PCM 040R-16-4-LN14	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	12.7	0.19
040R-16-5-LN14	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	12.7	0.19
050R-22-5-LN14	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.29
050R-22-6-LN14	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.29
063R-22-6-LN14	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.49
063R-22-8-LN14	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.49
080R-27-7-LN14	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	12.7	0.94
080R-27-10-LN14	10	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	12.7	0.94
100R-32-8-LN14	8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	12.7	1.73
100R-32-13-LN14	13	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	12.7	1.73
125R-40-9-LN14	9	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	12.7	2.98
125R-40-17-LN14	17	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	12.7	3.04
TP2PC 080R-25.4-7-LN14	7	80	57	25.4	14	25	38	9.5	6	25	50	12.7	0.95
080R-25.4-10-LN14	10	80	57	25.4	14	25	38	9.5	6	25	50	12.7	0.96
100R-31.75-8-LN14	8	100	70	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	12.7	1.76
100R-31.75-13-LN14	13	100	70	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	12.7	1.81
125R-38.1-9-LN14	9	125	90	38.1	22	32	54	15.9	10	35	63	12.7	2.99
125R-38.1-17-LN14	17	125	90	38.1	22	32	54	15.9	10	35	63	12.7	3.07

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Стр	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием							Стр
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510			PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01		
LNKT 140604PNR-MA																					
140608PNR-MA																					
140612PNR-MA																					
140616PNR-MA																					
140604PNR-ML																					
140608PNR-ML																					
LNKT 140612PNR-ML																					
140616PNR-ML																					
140604PNR-MM																					
140608PNR-MM																					
140612PNR-MM																					
140616PNR-MM																					

Применяемые оправки

Обозначение	Рименяемые оправки	Обозначение	Рименяемые оправки
TP2PCM 040R-16-4-LN14	BT□□-FMC16-□□	TP2PCM	100R-32-8-LN14
040R-16-5-LN14	BT□□-FMC16-□□		100R-32-13-LN14
050R-22-5-LN14	BT□□-FMC22-□□		125R-40-9-LN14
050R-22-6-LN14	BT□□-FMC22-□□		125R-40-17-LN14
063R-22-6-LN14	BT□□-FMC22-□□		
063R-22-8-LN14	BT□□-FMC27-□□	TP2PC	080R-25.4-7-LN14
080R-27-7-LN14	BT□□-FMC27-□□		080R-25.4-10-LN14
080R-27-10-LN14	BT□□-FMC27-□□		100R-31.75-8-LN14
			100R-31.75-13-LN14
			125R-38.1-9-LN14
			125R-38.1-17-LN14

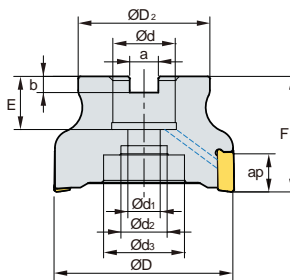
Комплекующие

Спецификация		
Ø40 ~ Ø125	Винт кассеты FTKA03510	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426-E428



TP2PC(M)-LN17 new



AA 90°
 • AR: -6°
 • RR: -21°~15°

(MM)

Обозначение	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap			
TP2PCM	040R-16-3-LN17	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	040R-16-4-LN17	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	050R-22-4-LN17	4	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.27
	050R-22-5-LN17	5	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.26
	063R-22-6-LN17	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.46
	063R-22-7-LN17	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.47
	080R-27-7-LN17	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	16.5	0.89
	080R-27-8-LN17	8	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	16.5	0.91
	100R-32-8-LN17	8	100	67	32	18	28	45	14.4	8	25	63	16.5	1.68
	100R-32-9-LN17	9	100	67	32	18	28	45	14.4	8	25	63	16.5	1.75
	125R-40-10-LN17	10	125	90	40	22	32	52	16.4	10	30	63	16.5	2.88
125R-40-11-LN17	11	125	90	40	22	32	52	16.4	10	30	63	16.5	2.88	
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	16.5	0.92
	080R-25.4-8-LN17	8	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	16.5	0.93
	100R-31.75-8-LN17	8	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	16.5	1.73
	100R-31.75-9-LN17	9	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	16.5	1.73
	125R-38.1-10-LN17	10	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9	35	63	16.5	3.06
	125R-38.1-11-LN17	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9	35	63	16.5	2.91

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет								Тв. сплав с покрытием								Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01	
LNKT 170704PNR-MA 170708PNR-MA 170712PNR-MA 170716PNR-MA 170720PNR-MA 170704PNR-ML 170708PNR-ML 170712PNR-ML																		E11	
	LNKT 170716PNR-ML 170720PNR-ML 170704PNR-MM 170708PNR-MM 170712PNR-MM 170716PNR-MM 170720PNR-MM																		E11

Применяемые оправки

Обозначение	Рименяемые оправки	
TP2PCM 040R-16-3-LN17 040R-16-4-LN17 050R-22-4-LN17 050R-22-5-LN17 063R-22-6-LN17 063R-22-7-LN17 080R-27-7-LN17 080R-27-8-LN17	BT□□-FMC16-□□	
	BT□□-FMC22-□□	
	BT□□-FMC27-□□	
	TP2PC 100R-32-8-LN17 100R-32-9-LN17 125R-40-10-LN17 125R-40-11-LN17	BT□□-FMC32-□□
		BT□□-FMC40-□□
		BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMA31.75-□□
125R-38.1-10-LN17 125R-38.1-11-LN17	BT□□-FMA38.1-□□	

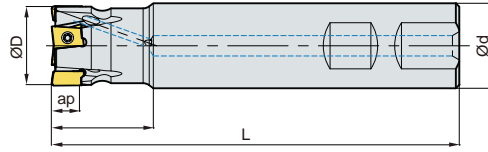
Комплектующие

Спецификация		
Ø40-Ø125	FTKA0412B	TW15S

Применяемые СМП E11 Применяемые оправки E426~E428



TP2PS-LN08 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -35°~26°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap			
TP2PS	020R-2W20-120-LN08	2	20	20	30	120	8.0	0.25
	020R-3W20-120-LN08	3	20	20	30	120	8.0	0.25
	025R-3W25-120-LN08	3	25	25	30	120	8.0	0.39
	025R-4W25-120-LN08	4	25	25	30	120	8.0	0.39

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



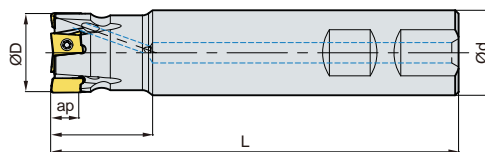
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNKT	080404PNR-MA																		E11
	080408PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø16-Ø25	Винт кассеты FTKA02565S	Ключ TW07S



TP2PS-LN14 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -21°~18°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
TP2PS	025R-2W25-130-LN14	2	25	25	40	130	0.41
	032R-3W32-130-LN14	3	32	32	40	130	0.69
	040R-3W32-130-LN14	3	40	32	40	130	0.75
	040R-4W32-130-LN14	4	40	32	40	130	0.76
	050R-4W32-130-LN14	4	50	32	40	130	0.85
	050R-5W32-130-LN14	5	50	32	40	130	0.84

Применяемые СМП

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



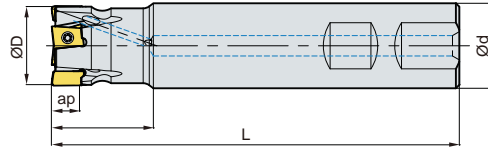
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNKT	140608PNR-MA																		E11
	140608PNR-ML																		
	140608PNR-MM																		

Комплектующие

Спецификация		
Ø25 ~ Ø50	Винт кассеты FTKA03510	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11

TP2PS-LN17 new



(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap			
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	2	32	32	40	130	16.5	0.68
	032R-3W32-130-LN17	3	32	32	40	130	16.5	0.67
	040R-3W32-130-LN17	3	40	32	40	130	16.5	0.73
	040R-4W32-130-LN17	4	40	32	40	130	16.5	0.73
	050R-4W32-130-LN17	4	50	32	40	130	16.5	0.83
	050R-5W32-130-LN17	5	50	32	40	130	16.5	0.83

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNKT																			

Комплектующие

Спецификация		
Ø32-Ø50	Винт кассеты FTKA0412B	Ключ TW15S

Применяемые СМП E11

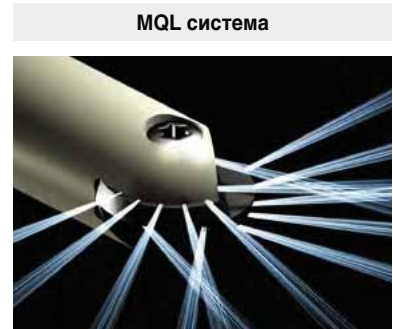


Снижение себестоимости применения фрез за счет возможности применения сменной фрезерной головки

Laser Mill

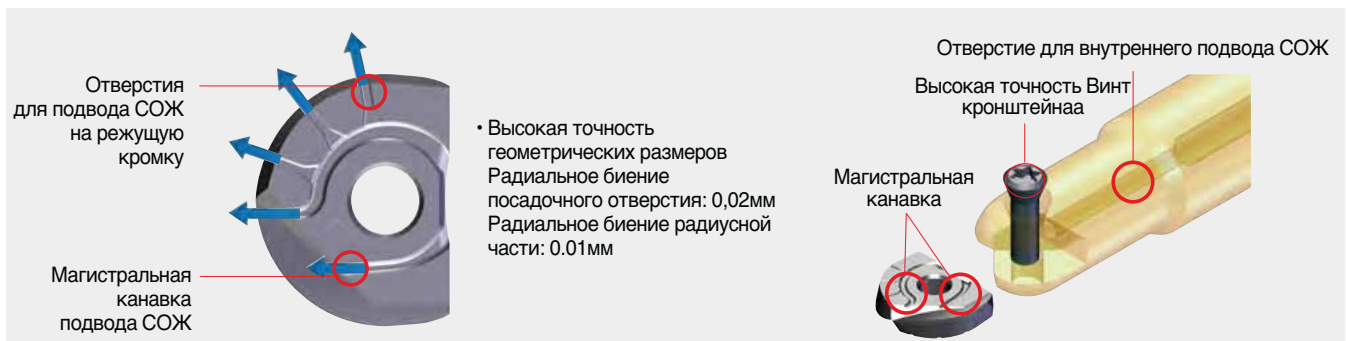
Снижение себестоимости применения фрез за счет возможности применения сменной фрезерной головки

- Высокая эффективность при чистовой обработке
- Достижение высокой стойкости пластины при оптимальном выборе марки сплава
- Простота фиксации пластины при ее замене
- Широкий выбор корпусов: стальные, твердосплавные, модульные системы



- Экономичный расход СОЖ
- Охлаждение и смазка р.к
- Хороший отвод стружки
- Высокая стойкость СМП и качество обработанной поверхности

Кронштейнинг система



- Высокая точность геометрических размеров
- Радиальное биение посадочного отверстия: 0,02мм
- Радиальное биение радиусной части: 0.01мм

Характеристики

LBS, LR Каждая пластина закрепляется отдельно



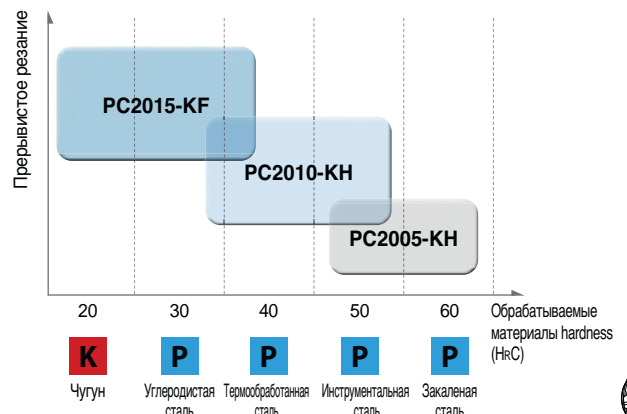
- Возможность использования 6\$ти типов пластин на одной модульной головке
- Простота закрепления пластины при помощи одного винта.
- Возможность изготовления корпуса оправки цельным стальным, с твердосплавным сердечником или в виде модульной системы
- Применение системы MQL (ТОЖВД - туман охлаждающей жидкости высокого давления)

LBN-Сферический тип	LRN Радиусная вершина	LFH Высокая подача	LCF Фаска	LBS Сферический тип	LR Радиусная вершина
<ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Высокая точность 	<ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Возможность выбора различных радиусов вершин пластины 	<ul style="list-style-type: none"> • Винтовая режущая кромка • Возможность применения высокой подачи 	<ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Высокая точность 	<ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Высокая точность 	<ul style="list-style-type: none"> • Прямая режущая кромка • Возможность выбора различных радиусов вершин пластины

Характеристики сплавов для фрез Laser Mill

PC2005	<ul style="list-style-type: none"> • Чрезвычайно высокая твердость • Гармоничное сочетание усовершенствованной режущей кромки и прочным стружколомом • Оптимально подходят для мехобработки термообработанной и высоко закаленной стали
PC2010	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая износостойкость и прочность • Гармоничное сочетание термостойкости с прочной режущей кромкой. • Оптимально подходят для обработки инструментальной и закаленной стали
PC2015	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая стойкость к наклепу и отличная прочность • Гармоничное сочетание прочного сплава и великолепной конструкции режущей кромки • Оптимально подходят для обработки углеродистой стали

Руководство по применению к заготовкам



Е Технические характеристики фрез серии «Laser Mill»

Описание стружколома KF / KH

- KF: Уникальный стружколом для стабильной обработки углеродистой стали с высокой износостойкостью в центральной части и улучшенной конструкцией режущей кромки
- KH: Более прочная пластина с идеальным сочетанием переднего и заднего углами оптимально подходит для обработки закаленных заготовок

Тип	Сравнение форм			
Стандарт (для универсального применения)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Предназначен для основного применения • Форма пластины разработана для непрерывного резания 			
KH (для стали с высокой твердостью)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Острая центральная часть обеспечивает обработку заготовок с высокой твердостью и способствует долговечности инструмента • Конструкция режущей кромки улучшена благодаря увеличению переднего угла (α°) • Уменьшение заднего угла (β°) способствует упрочнению режущих кромок 			
KF (для углеродистой стали)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Маленькая перемычка в центре повышает износостойкость при обработке углеродистой стали. • Улучшенная конструкция режущей кромки с увеличенным передним углом (α°) • Более высокая стойкость инструмента и производительность при обработки благодаря превосходной конструкции режущей кромки 			

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы				Сплав	Стружколом	Рекомендованные режимы резания			
ISO	Материал	HB (HRC)				vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	B (мм)
K	Серый чугун	GC250	180 (8)	PC2015 PC2010 PC2005	KF	130~210	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Ковкий чугун	GCD600	250 (24)			170~250	0.2~0.5	0.07D	0.07D
P	Углеродистая сталь	S20C~S50C	150	PC2010 PC2015 PC210F	KH	130~210	0.1~0.3	0.7D	0.7D
	Легированная сталь	SCM21~SCM5H	270 (28)			100~160	0.1~0.3	0.5D	0.5D
	Термообработанная сталь	KP4M	300 (32)						
		NIMAX	370 (40)						
		CENA1	370 (40)						
		NAK80	400 (43)						
STAVAX	510 (52)								
Быстрорежущая инструментальная сталь	SKH51~SKH59	550 (55)	PC2005 PC2010	KH	80~130	0.1~0.2	0.3D	0.3D	
Легированная инструментальная сталь	STD61 (горячая штамповка) STD11 (холодная штамповка)	630 (60)			70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D	

Вылет	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
сплавы 3D	100%	100%
3D~5D	70%	70%
5D~8D	60%	60%
8D~10D	50%	50%



Расчет основных параметров

Скорость резания	Частота вращения
-------------------------	-------------------------

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (мин.}^{-1}\text{)}$$

Подача	Подача
---------------	---------------

$$S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{n \times z} \text{ (мм/зуб)}$$

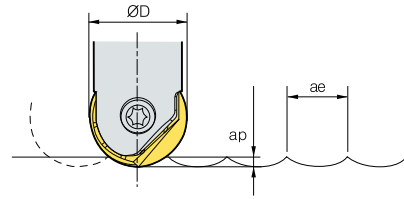
$$S_{\text{мин}} = S_{\text{зуб}} \times n \times z \text{ (мм/мин.)}$$

Производительность	Мощность
---------------------------	-----------------

$$Q = t \times B \times S_{\text{мин}} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

$$P_c = \frac{Q \times k_c}{60 \times 1000 \times \eta} \text{ (кВт)}$$

$$H = \frac{P_c}{0.75} \text{ (н.с)}$$



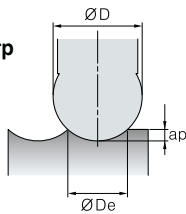
vc = Скорость резания (м/мин.)	H = Мощность привода (н.с)
n = Частота вращения (мин. ⁻¹)	Q = Производительность (см ³ /мин.)
D = Диаметр фрезы (мм)	t = Глубина резания (мм)
De = Эффективный диаметр фрезы (мм)	B = Ширина фрезерования (мм)
S мин = Подача (мм/мин.)	Pz = Сила резания (Н)
S зуб = Подача (мм/зуб)	H = КПД (%)
z = количество зубьев	Pc = Мощность (кВт)
W = Мощность резания (кВт)	

Формула Возможная скорость резания

1. Формула для определения фактического диаметра

• **Формула:**
Фактический диаметр

$$De = 2 \sqrt{t(D-t)}$$



2. Применение: Расчет скорости резания для точки P (Мгновенная скорость резания для точки P зависит от глубины тангенциального врезания)

• **Расчет скорости резания**

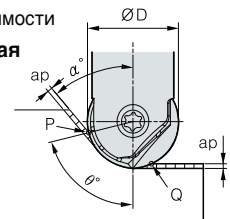
$$V_{Ce} = \frac{\pi \times D \sin \theta n}{1000} \text{ (м/мин.)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D - 2t}{D} \right) + (90 - \alpha^\circ)$$

3. Скорость резания для точки Q засчитывается по следующей зависимости

• **Формула: Возможная скорость резания**

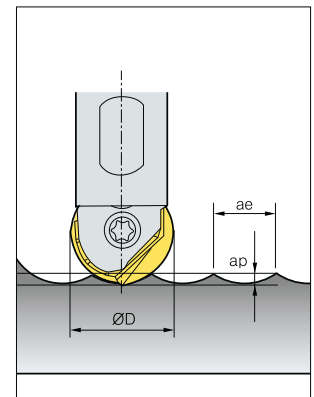
$$V_{Ce} = \frac{2 \cdot n \cdot \sqrt{t(D-t)}}{1000}$$



Расчет значений максимальной шероховатости поверхности

		h(Шероховатость) (µm)									
R, мм	B, мм	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5	12.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15	15	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

Формула шероховатости поверхности: отделка поверхности = $\frac{(ae)^2}{8R} \times 1000 \text{ (µm)}$

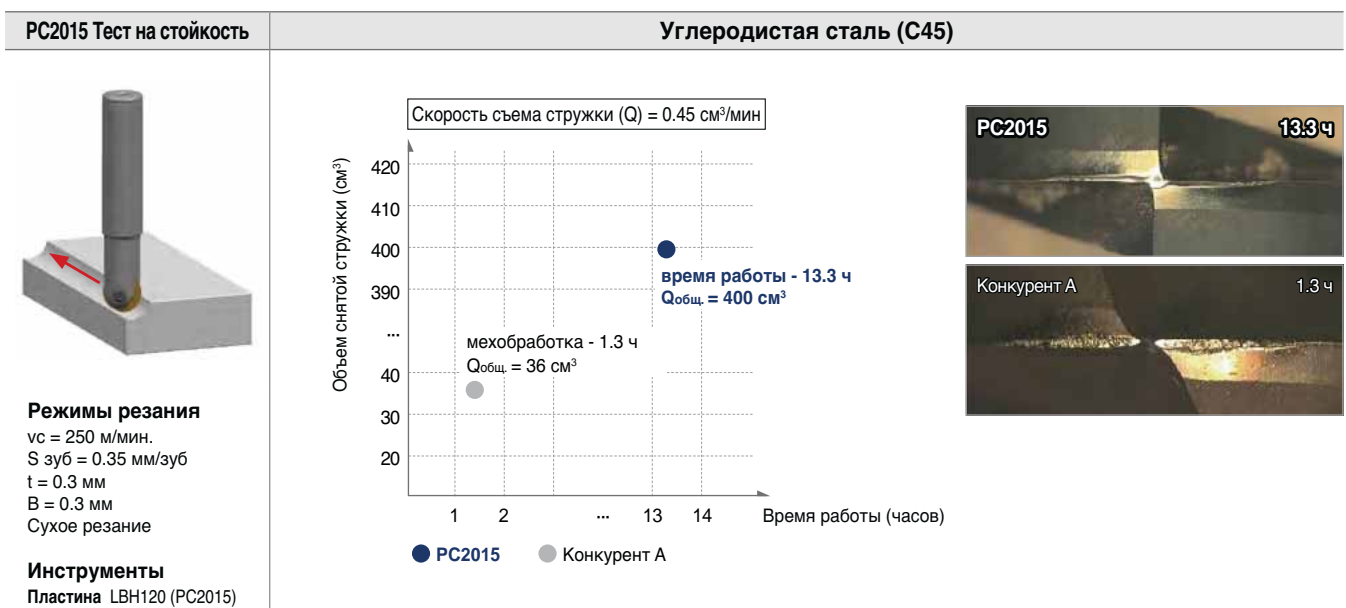


Определение фактического диаметра обработки

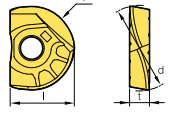
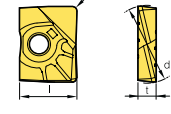
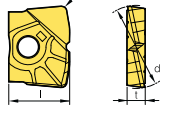
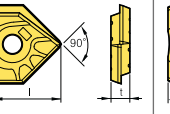
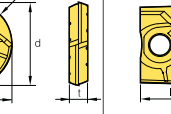
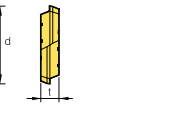
t	ØD	Ø08	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1		1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2		2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3		3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5		3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0		5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5		6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0		6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5		7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0		7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5		7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0		8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0				11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0				12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0					15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0					16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0						20.0	24.5	28.3	29.7

Е Технические характеристики фрез серии «Laser Mill»

Тест на производительность



➔ Применяемые СМП

	LBH (Сферический тип)	LRH (С радиусными вершинами)	LFH (Высоко подачные)	LCF (Для снятия фасок)	LBS (Сферический тип)	LR (С радиусными вершинами)
Державка	 Точность R ±0.005	 точность скругления r±0.015			 Точность R ±0.005	 точность скругления r±0.015
LBE080	LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH				LBS080 LBS090	
LBE100 LRE100	LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH	LRH100-R05 LRH100-R10 LRH110-R05 LRH100-R20	LFH100		LBS100 LBS110	LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05
LBE120 LRE120	LBH120 LBH130 LBH120-KF LBH130-KF LBH120-KH LBH130-KH	LRH120-R05 LRH120-R10 LRH130-R05 LRH120-R20	LFH120		LBS120 LBS130	LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05
LBE160 LRE160	LBH160 LBH170 LBH160-KF LBH170-KF LBH160-KH LBH170-KH	LRH160-R05 LRH160-R10 LRH170-R05 LRH160-R20 LRH160-R30	LFH160	LCF160-D90	LBS160 LBS170	LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20
LBE200 LRE200	LBH200 LBH210 LBH200-KF LBH210-KF LBH200-KH LBH210-KH	LRH200-R05 LRH200-R10 LRH210-R05 LRH200-R20 LRH200-R30	LFH200	LCF200-D90	LBS200 LBS210	LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20
LBE250 LRE250	LBH250 LBH260 LBH250-KF LBH260-KF LBH250-KH LBH260-KH	LRH250-R05 LRH250-R10 LRH260-R05 LRH250-R20 LRH250-R30	LFH250	LCF250-D90	LBS250 LBS260	LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20
LBE300 LRE300	LBH300 LBH310 LBH300-KF LBH310-KF LBH300-KH LBH310-KH	LRH300-R10 LRH300-R20 LRH310-R05 LRH300-R30	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 LRE320	LBH320 LBH330 LBH320-KF LBH330-KF LBH320-KH LBH330-KH	LRH320-R10 LRH330-R10 LRH320-R20 LRH330-R20 LRH320-R30 LRH330-R30	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

➔ Применяемые СМП E08–E10

* LBH для универсального резания, LBH-KF для углеродистой стали, а LBH-KH для закаленной стали

Е Технические характеристики фрез серии «GBE»

Высокая точность спиральной режущей кромки

GBE

Высокая эффективность черновой и получистовой обработки пресс форм

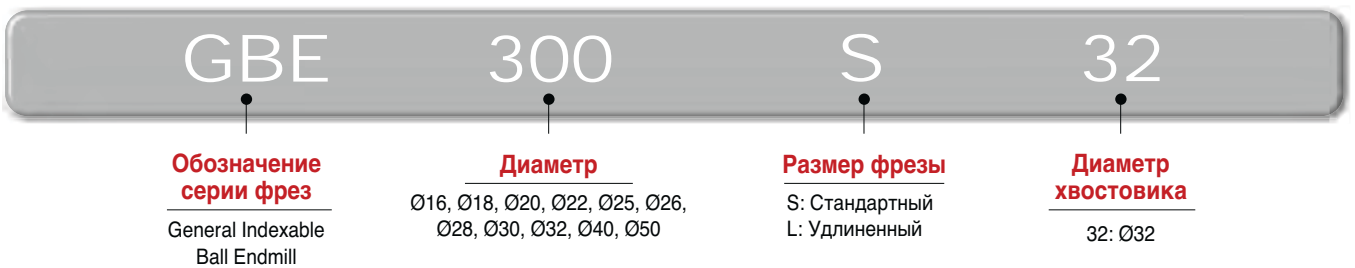
Высокая износостойкость за счет высокой твердости марки сплава

Высокая точность спиральной режущей кромки

Внутренний подвод СОЖ

Возможность выбора стандартного или удлиненного корпуса

Система кодирования



Внутренняя СМП



Опорная боковая поверхность

Наружная СМП



Паз на установочной плоскости

- Возможность достижения высокой точности обработки при значительных глубинах резания
 - Величина износа: в пределах 0.05 мм
 - Точность R: в пределах 0.05 мм
- Возможность выбора различных диаметров фрез (Ø16, 20, 25, 30, 32, 40, 50)
- Низкая сила резания
- Препятствие смещению СМП за счет пазов на установочной плоскости и специальной геометрии боковой опорной поверхности
- Экономичность применения благодаря использованию двух режущих кромок
- Высокая износостойкость новой марки сплава



Стандартный тип



Шахматный тип



Модульный тип (Сменная фрезерная головка)



Опорные базы

- Возможность выбора различных диаметров фрез (Ø16, 20, 25, 30, 32, 40, 50)
- Хороший отвод стружки за счет внутреннего подвода СОЖ в зону резания
- Высокое качество обработки
- Жесткое и точное позиционирование пластин способствует снижению вибраций и улучшению качества обработки

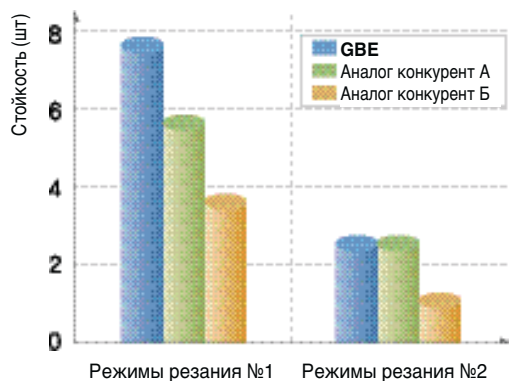


➤ Руководство по сборке фрезы



1. Установите СМП в посадочное гнездо
2. Прижмите СМП в направлении, показанном красной стрелкой и закрутите Винт кронштейна

➤ Результаты сравнительных испытаний



➤ Выбор СМП и комплектующих

Режимы резания	Скорость резания (м/мин.)	Подача (мм/зуб)	Глубина резания (мм)	Ширина фрезерования (мм)	Обрабатываемые материалы	Охлаждение
№1	150	0.15	5	8	STD61 (HRC50) + SCM440 (HRC20)	СОЖ
№2	100	0.1	8	8		

➤ Выбор СМП и комплектующих

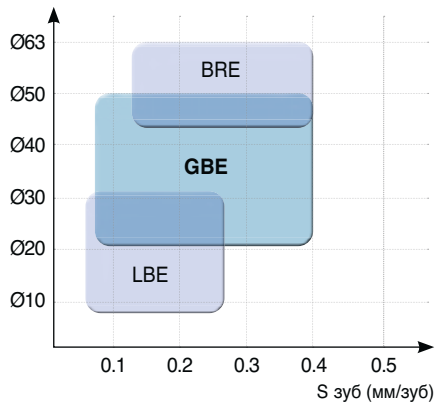
Диаметр фрез	СМП			Комплектующие			
	Внутренняя	Наружная	Наружная верхняя	Винт кронштейна		Ключ	
				Внутр./Наруж.	Наруж. Верхний	Внутр./Наруж.	Наруж. Верхний
Ø16	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø18	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-
Ø20	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø22	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø25	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø26	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S
Ø28	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S
Ø30	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø40	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S
Ø50	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25S	TW20S

Е Технические характеристики фрез серии «GBE»

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы	Обрабатываемые поверхности	Твердость (HRC)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	B (мм)
Углеродистые стали, легированные стали	Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные	Ниже 25	160~250	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
			160~250	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Углеродистые стали, легированные стали	Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные	Ниже 45	120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~160	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
			120~200	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Штамповые стали	Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные	30~40	120~200	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~160	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
			120~200	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Чугуны	Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные	20~30	150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	-
			150~300	0.2~0.7	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Закаленные стали	Вертикальные, наклонные Пазы Высокие вертикальные, наклонные	50~60	40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
			40~100	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D

Линейка сферических концевых фрез



Серия	Критерии оценки фрез				
	Качество и точность обработки	Производительность	Диапазон диаметров	Экономичность	Обработка глубоких карманов
Laser Mill					
GBE					
BRE					

●: Отлично : Хорошо : Удовлетворительно

Результаты сравнительных испытаний

Режимы резания		Фотографии изношенных СМП				
Машинное время 4 прохода	Обрабатываемые материалы Легированная сталь (Hrc33), сухое резание Режимы резания vc = 280 м/мин. S зуб = 0.25 мм/зуб t = 5~10 мм B = 5~10 мм Смин. = 1,486 м/мин. поб = 2,971 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700)	Верхняя поверхность	Внутренняя	GBE	Аналог конкурент А	Аналог конкурент В
				Наружная	Наружная	Наружная
Машинное время 4 прохода	Обрабатываемые материалы Сталь X12 (Hrc22), сухое резание Режимы резания vc = 250 м/мин. S зуб = 0.2 мм/зуб t = 5 мм B = 5 мм Смин. = 1,062 м/мин. поб = 2,653 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700)	Верхняя поверхность	Внутренняя	GBE	Аналог конкурент А	Аналог конкурент В
				Наружная	Внутренняя	Наружная
Машинное время 4 прохода	Обрабатываемые материалы Сталь X12 (Hrc22), сухое резание Режимы резания vc = 250 м/мин. S зуб = 0.2 мм/зуб t = 5 мм B = 5 мм Смин. = 1,062 м/мин. поб = 2,653 об/мин Инструмент Державка GBE300-S32 СМП ZPET150M-MM (PC3700) ZPET150S-MM (PC3700)	Боковая поверхность	Внутренняя	GBE	Аналог конкурент А	Аналог конкурент В
				Наружная	Наружная	Наружная



Улучшенная геометрия стружечной канавки, препятствующая пакетированию стружки

BRE

Процесс резания: Хорошее удаление стружки из зоны резания, невысокие силы резания, отсутствие вибраций

Корпус фрезы: Высокая эксплуатационная надежность, устойчивость к деформациям и поломкам, специальная обработка поверхности, повышающая ее износостойкость

Простота и надежность Винт кронштейнаового крепления СМП формы TCRX

СМП: Возможность применения высоких скоростей резания и подачи за счет специальной марки сплава обеспечивающей высокую износостойкость и устойчивость к выкрашиванию

Высокая прочность режущей кромки и значительный передний угол

Корпус фрезы оснащен СМП по стандарту ISO



- Низкое трение стружки
- Хороший теплоотвод



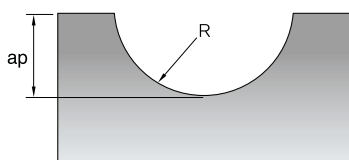
- Повышенная точность режущей кромки за счет увеличенной высоты

- Улучшенное распределение нагрузки при врезании



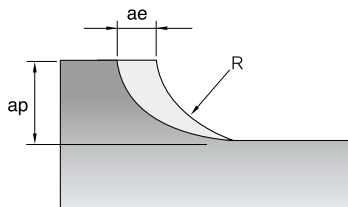
➤ Рекомендуемые режимы резания для фрез серии «BRE» при черновой обработке

Тип 1



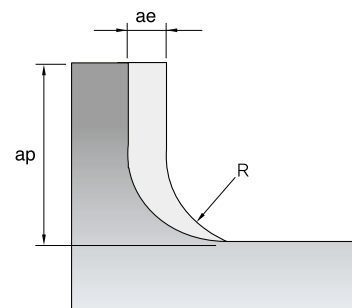
$$t = 0.3D - 0.5D$$

Тип 2



$$B = 0.2D - 0.3D \quad t = 0.3D - 0.5D$$

Тип 3



$$B = 0.1D - 0.5D \quad t = 1.2D - 1.5D$$

Обрабатываемые материалы	Тип обрабатываемой поверхности	Скорость резания (м/мин.)	Подача (мм/зуб)	Марка сплава
Углеродистые, легированные стали	1	120~220	0.1~0.4	NCM325
	2	120~220	0.2~0.4	NCM325
	3	100~180	0.1~0.3	NCM325
Легированные стали	1	100~200	0.1~0.4	NCM325
	2	100~200	0.2~0.4	NCM325
	3	80~160	0.1~0.3	NCM325
Инструментальные стали	1	80~150	0.1~0.3	NCM325
	2	80~150	0.15~0.35	NCM325
	3	60~120	0.1~0.3	NCM325
Закаленные стали (HRC35-45)	1	60~120	0.1~0.3	NCM325
	2	60~120	0.1~0.3	NCM325
	3	50~80	0.1~0.2	NCM325
Чугуны	1	100~180	0.2~0.5	NCM325
	2	100~180	0.2~0.5	NCM325
	3	80~160	0.15~0.4	NCM325

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Твердосплавный хвостовик (сферический)

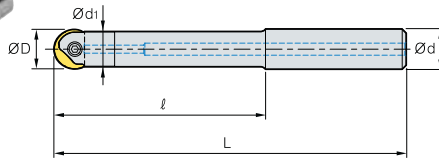


Рис. 1

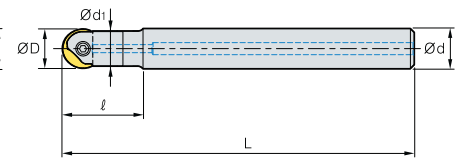


Рис. 2



(MM)

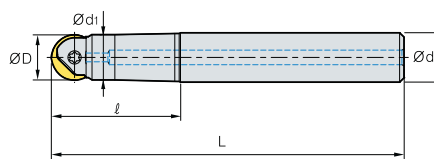
Обозначение	Геометрические размеры					Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)	Рис.
	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ			
LBE 080080S-S08C	8, 9	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8, 9	1
	080100S-S08C	8, 9	8	7.5	100				
080020S-S08C-130	8, 9	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8, 9	2
080020S-S08C-150	8, 9	8	7.5	20	150				
100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				
120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				
120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				
160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				
160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				
200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				
200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				
250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				
250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				
300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				
300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260				
320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				
320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				

➤ Применяемые СМП E08~E10

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Стальной хвостовик (сферический)

Тарел Тип



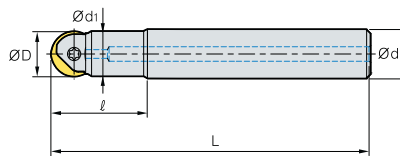
Обозначение	Геометрические размеры					Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)
	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ		
LBE 080035T-S12	8, 9	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9
080055T-S12	8, 9	12	7.5	55	111			
080075T-S12	8, 9	12	7.5	75	131			
100035T-S12	10, 11	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11
100055T-S12	10, 11	12	9.5	55	111			
100075T-S12	10, 11	12	9.5	75	131			
120055T-S12	12, 13	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
120085T-S16	12, 13	16	11.5	85	145			
160065T-S16	16, 17	16	14	65	125	ETND0413	TWP15S	16, 17
160100T-S20	16, 17	20	15.5	100	170			
200075T-S20	20, 21	20	17.5	75	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
200115T-S25	20, 21	25	19.5	115	195			
250090T-S25	25, 26	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25, 26
250135T-S32	25, 26	32	24.5	135	225			
300105T-S32	30, 31	32	29.5	105	195	ETGD0825	TWP40	30, 31
300160T-S32	30, 31	32	29.5	160	250			
320105T-S32	32	32	29	105	195	ETGD0825	TWP40	32, 33
320160T-S32	32	32	29	160	250			

Available inserts E08~E10

LBE12/16/20/25/30/32

Стальной хвостовик (сферический)

Прямой тип



Designation	Dimensions					Parts		Применяемые пластины (Ø)
	ØD	Ød	Ød1	L	Clamp screw	Wrench		
LBE 120035S-S12	12, 13	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12, 13
160035S-S16	16, 17	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16, 17
200040S-S20	20, 21	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20, 21
250045S-S25	25, 26	25	24.5	40	125	ETKD0620	TWP25	25, 26
300055S-S32	30, 31	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30, 31
320055S-S32	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32, 33

Применяемые СМП E08~E10

LRE10/12/16/20/25/30/32

Твердосплавный хвостовик (сферический)

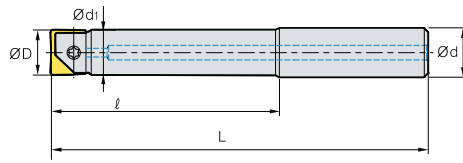


Рис. 1

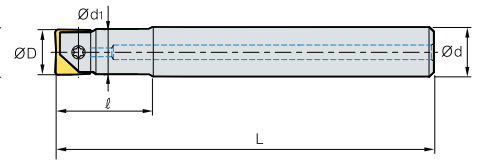


Рис. 2



(MM)

Обозначение	Геометрические размеры					Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)	Рис.	
	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ				
LRE	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130				
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156				
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150				
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160				
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160				
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190				
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190				
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220					
250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250	ETKD0620	TWP25	25, 26	1	
250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220					
250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250	ETKD0620	TWP25	25, 26	2	
300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230					
300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260	ETGD0825	TWP40	30, 31	1	
300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230					
300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260	ETGD0825	TWP40	30, 31	2	
320140S-S32C	32	32	31.5	140	230					
320170S-S32C	32	32	31.5	170	260	ETGD0825	TWP40	32, 33	1	
320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230					
320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260	ETGD0825	TWP40	32, 33	2	

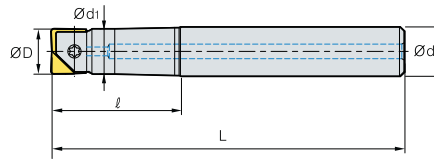
➔ Применяемые СМП E08~E10



LRE10/12

КОНИЧЕСКИЙ ТИП

Стальной хвостовик (тип точность скругления r)



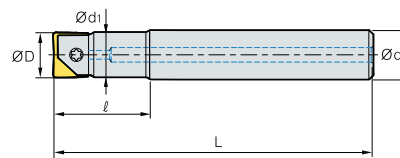
Обозначение	Геометрические размеры					Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)	
	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ			
LRE	100025T-S12	10, 11	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12	10, 11	12	9.5	50	150			
	120060T-S16	12, 13	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

⇒ Применяемые СМП E08~E10

LRE12/16/25/30/32

Прямой тип

Стальной хвостовик (тип точность скругления r)



Обозначение	Геометрические размеры					Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)	
	ØD	Ød	Ød1	L	Винт	Ключ			
LRE	120030S-S12	12, 13	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16	16, 17	16	15.5	50	131	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160060S-S16	16, 17	16	15.5	60	160			
	200060S-S20	20, 21	20	19.5	60	145			
	200080S-S20	20, 21	20	19.5	80	180	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250070S-S25	25, 26	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25	25, 26	25	24.5	100	225			
	300070S-S32	30, 31	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32	30, 31	32	29.5	100	225			
	320080S-S32	32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320100S-S32	32	32	31.5	100	225			

⇒ Применяемые СМП E08~E10

LBE-MHD

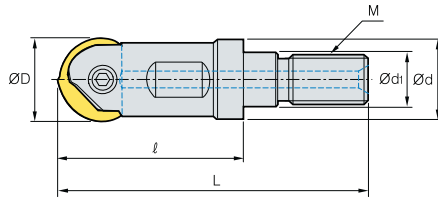


Рис. 1

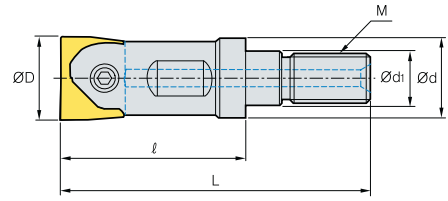


Рис. 2



(MM)

Обозначение	Геометрические размеры						Комплектующие		Применяемые пластины (Ø)
	M	ØD	L	Ød	Ød1	Винт	Ключ		
LBE 100-MHD-M06	M06	10, 11	40	25	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
120-MHD-M06	M06	12, 13	40	25	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
160-MHD-M08	M08	16, 17	47	30	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
200-MHD-M10	M10	20, 21	56	35	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
250-MHD-M12	M12	25, 26	69	45	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
300-MHD-M16	M16	30, 31	77	50	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
320-MHD-M16	M16	32	77	50	29	17	ETGD0825	TWP40	32, 33

↻ Применяемые СМП E08~E10 ↻ Применяемые оправки E401~E402

Обозначение: LBE320-MHD-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

=

Оправка: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба оправки (M16)

BFE

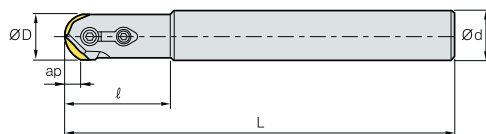


Рис. 1

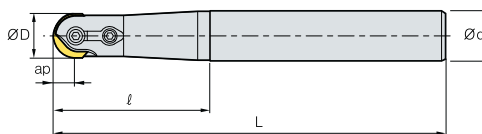


Рис. 2



Обозначение		ØD	Ød	ℓ	L	ap	$\frac{kg}{kg}$	Рис.	Применяемые СМП (MM)
BFE	16-S	16	16	36	140	8.0	0.2	1	RC16
	16-M	16	20	65	170	8.0	0.3	2	
	16-L	16	25	65	200	8.0	0.5	2	
	20-S	20	20	45	160	10.0	0.4	1	RC20
	20-M	20	25	80	200	10.0	0.6	2	
	20-L	20	25	80	250	10.0	0.8	2	
	25-S	25	25	45	160	12.5	0.7	1	RC25
	25-M	25	32	90	210	12.5	1.1	2	
	25-L	25	32	90	300	12.5	1.7	2	
	30-S	30	32	65	175	15.0	0.9	2	RC30
	30-M	30	32	100	250	15.0	1.4	2	
	30-L	30	32	100	350	15.0	2.0	2	
32-S	32	32	56	175	16.0	0.9	1	RC32	
32-M	32	32	100	250	16.0	1.4	1		
32-L	32	32	100	350	16.0	2.0	1		

Применяемые СМП

RC		
Обозначение	Тв. сплав с покрытием PC210F	Стр
RC 16		E16
20		
25		
30		
32		

Рекомендуемые режимы резания

	Обрабатываемые материалы	Режимы резания	
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
P	Углеродистые стали (Выше HB180)	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30
	Легированные стали, сплавы (Ниже HB300)	100 ~ 200	0.10 ~ 0.20
K	Чугуны (ниже HB300)	100 ~ 200	0.10 ~ 0.30

Комплектующие

Спецификации					
	Винт кронштейна	Кронштейн	Винт кронштейна	Фиксатор	Ключ
Ø16	FTGA0513	CBH4.5R1	CTX04513	ER03	TW20
Ø20	FTGA0517	CBH4.5R2	CTX04513	ER03	TW20
Ø25	FTGA0621	CBH5R1	CTX0517	ER04	TW20
Ø30, 32	FTGA0826	CBH6R1	CTX0621	ER05	TW25

Применяемые СМП E15

GBE (Нормальная длина рабочей части)

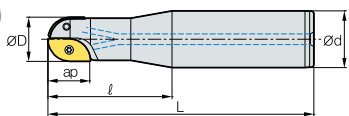


Рис. 1

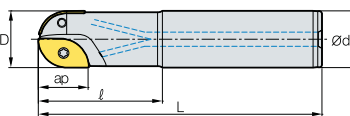


Рис. 2

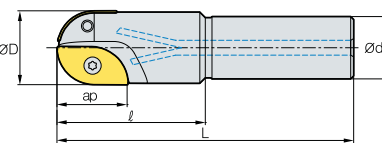


Рис. 3



(MM)

Обозначение	Геометрические размеры				Применяемые СМП		Комплектующие		Рис.	
	ØD	Ød	L	ap	Внутренняя	Наружная	Винт Сферическая часть	Ключ Цилиндрическая часть		
GBE 160-S20	16	20	50	130	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
160-L20	16	20	90	200	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	
180-S20	18	20	60	130	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
180-L20	18	20	80	200	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
200-S25	20	25	60	140	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
200-L25	20	25	80	250	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
220-S25	22	25	70	140	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
220-L25	22	25	100	250	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
250-S32	25	32	70	150	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
250-L32	25	32	100	300	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
260-S32	26	32	70	150	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
260-L32	26	32	100	300	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
280-S32	28	32	70	150	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
280-L32	28	32	120	300	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
300-S32	30	32	70	160	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
300-L32	30	32	120	350	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
320-S32	32	32	70	160	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
320-L32	32	32	120	350	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
400-S42	40	42	100	200	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
400-L42	40	42	150	350	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
500-S42	50	42	100	200	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3
500-L42	50	42	100	350	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	

Применяемые СМП E33



GBE-M (Удлиненная рабочая часть)

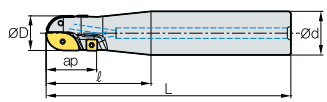


Рис. 1

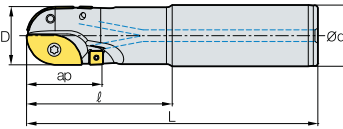


Рис. 2

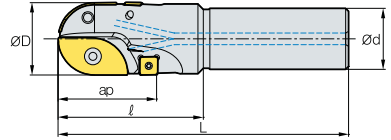


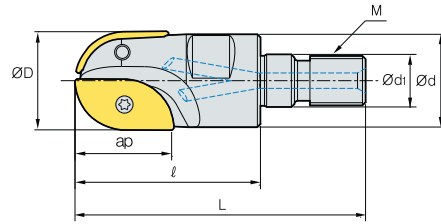
Рис. 3



Обозначение	Геометрические размеры				Применяемые СМП			Комплектующие				Рис.		
	ØD	Ød	L	ap	Внутренняя	Наружная	Наружная верхняя	Винт		Ключ				
								Сферическая часть	Цилиндрическая часть	Сферическая часть	Цилиндрическая часть			
GBE 200M-S25	20	25	70	150	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1	
200M-L25	20	25	70	250	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P		
220M-S25	22	25	80	150	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P		
220M-L25	22	25	80	250	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P		
250M-S32	25	32	80	180	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P		
250M-L32	25	32	80	300	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P		
260M-S32	26	32	80	180	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S		
260M-L32	26	32	80	300	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S		
280M-S32	28	32	80	180	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S		
280M-L32	28	32	80	300	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S		
300M-S32	30	32	100	200	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
300M-L32	30	32	100	350	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
320M-S32	32	32	100	200	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
320M-L32	32	32	100	350	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
400M-S42	40	42	100	200	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S		2
400M-L42	40	42	100	350	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S		
500M-S42	50	42	100	200	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	3	
500M-L42	50	42	100	350	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S		

➔ Применяемые СМП E20, E27, E33

GBEM



(MM)

Обозначение	Геометрические размеры							Применяемые СМП		
	ØD	Ød	Ød ₁	L	M	ap	Внутренняя	Наружная		
GBEM	160-M08	16	15	8.5	30	47	M08	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10	20	18.6	10.5	35	56	M10	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12	25	23.2	12.5	45	69	M12	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16	30	27.8	17	50	77	M16	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16	32	29.8	17	50	77	M16	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

Применяемые СМП

ZPET-MM

ZPET-MM

SPMT

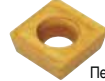
SPMT-MM



Внутренняя



Наружная



Периферийные



Периферийные

Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Стр	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Стр
	NCM325	PC2510	PC3700	PC5300			NCM325	PC2510	PC3700	PC5300	
SPMT 060304					E27	ZPET 080S-MM					E33
120408-MM							090S-MM				
SDMT 090308-MM					E20	100S-MM					
ZPET 080M-MM					E33	110S-MM					
	090M-MM					125S-MM					
	100M-MM					130S-MM					
	110M-MM					140S-MM					
	125M-MM					150S-MM					
	130M-MM					160S-MM					
	140M-MM					200S-MM					
	150M-MM					250S-MM					
	160M-MM										
	200M-MM										
	250M-MM										

Комплектующие

Спецификации	Винт кронштейна		Ключ	
	Сферическая часть	Цилиндрическая часть	Сферическая часть	Цилиндрическая часть
Ø16	FTKA0255S	-	TW08S	-
Ø18, Ø20	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S

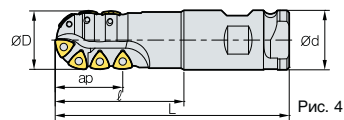
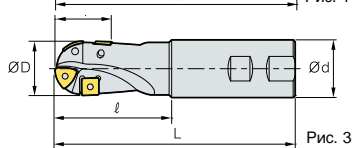
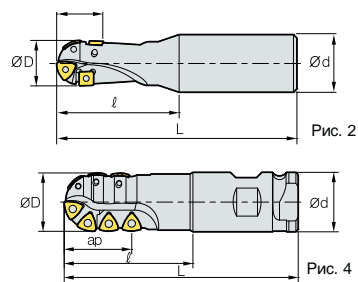
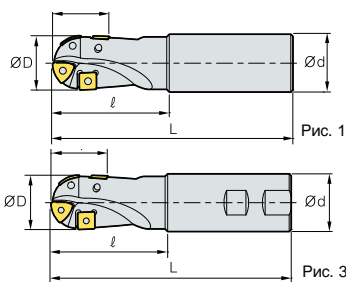
Обозначение: GBEM320-M16
Фрезерная головка с резьбой (M16)

II

Оправка: MAT-M16-035-S32S
Присоединительная резьба оправки (M16)



BRE



• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

Обозначение	Геометрические размеры					Применяемые СМП		Комплектующие		Рис.
	ØD	Ød	L	ap	Торцевые	Переферийные	Винт	Ключ		
BRE 20R-S	20	20	50	125	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.25	1
	20R-M	20	75	150					0.31	
	20R-L	20	100	200					0.57	
	20R-SL	20	25	65					125	
25R-S	25	25	70	150	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.47	1
	25R-M	25	95	175					0.56	
	25R-L	25	32	100					200	
25R-SL	25	25	75	135	23	0.41	3			
32R-S	32	32	85	175	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.87	1
	32R-M	32	100	200					1.02	
	32R-L	32	150	250					1.3	
	32R-SL	32	32	75					150	

Применяемые СМП

SPMT

ZDMT-R-MM



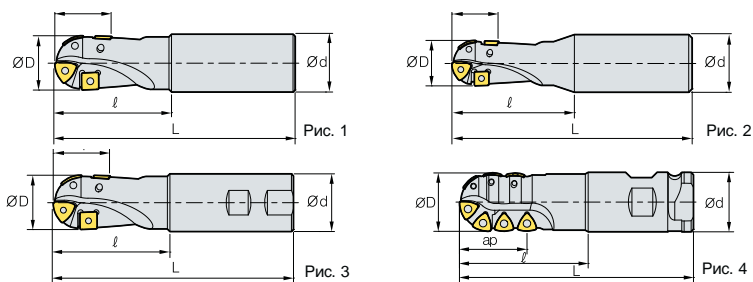
Обозначение	Тв. сплав с покрытием					Стр
	NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6510	
SPMT 060304						E27
ZDMT 080310R-MM						E33
110312.5R-MM						
130416R-MM						

Комплектующие

Спецификации	 Винт кронштейна	 Ключ	 Ключ
Ø20~Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

Применяемые СМП E27, E33

BRE



(MM)

Обозначение	Геометрические размеры					Применяемые СМП		Комплектующие		Рис.						
	ØD	Ød	L	ap	Торцевые	Периферийные	Винт	Ключ								
BRE	40R-S	40	42	85	175	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.37	1					
	40R-S-40	40	40	85	175					1.35						
	40R-M	40	42	100	200					1.62						
	40R-M-40	40	40	100	200					1.6						
	40R-L	40	42	150	250					2.1						
	40R-L-40	40	40	150	250					2						
	40R-SL	40	42	80	160					1.21						
	40R-SL-40	40	40	80	160					1.2						
	50R-S	50	42	100	200					2.02						
	50R-S-40	50	40	100	200					1.93						
	50R-L	50	42	100	300					3.1						
	50R-L-40	50	40	100	300					2.92						
	50R-SL	50	42	100	250					2.56						
	50R-SL-40	50	40	100	250					2.5						
BRE	63R-S	63	42	100	200	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.41	1					
	63R-S-40	63	40	100	200					2.4						
	63R-L	63	42	100	300					3.5						
	63R-L-40	63	40	100	300					3.3						
	63R-SL	63	42	100	250					2.95						
	63R-SL-40	63	40	100	250					2.9						
	40XR-SC40	40	40	110	200					54		ZPMT160520R-MM	ETNA0511	TW20-100	1.43	4
	40XR-LC40	40	40	150	250					54					1.89	
	50XR-SC50.8	50	50.8	110	200					57		ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR	ETNA0511	TW20-100	2.34	4
	50XR-LC50.8	50	50.8	150	250					57					3.06	

Применяемые СМП

SDMT-MM SPMT-MM ZPMT-R-MM ZPMT-R-MR



Обозначение	Тв. сплав с покрытием					Стр
	NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6510	
SDMT 090308-MM						E20
SPMT 120408-MM						E27
120508-MMN						
ZPMT 160520R-MM						E33
160525R-MM						
160525R-MR						
160531.5R-MM						

Комплектующие

Спецификации	 Винт кронштейна	 Ключ
Ø40-Ø63	ETNA0511	TW20-100

Применяемые СМП E20, E27, E33



E

Фрезерование

336



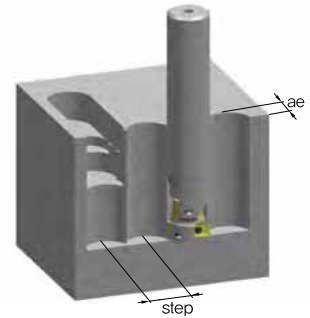
Многофункциональный фрезерный инструмент HAVE для изготовления пресс-форм

HAVE

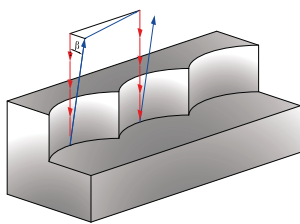
Инструменты для работы по оси Z для более быстрой и эффективной вертикальной обработки
Обработка полного диаметра

↻ максимальный шаг при вертикальной обработке

ae	Диаметр										
	16	17	20	21	25	26	32	33	35	40	50
	макс. шаг (мм)										
1	7.7	8	8.7	8.9	9.7	10	11.1	11.3	11.6	12.4	14
2	10.5	10.9	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	16.2	17.4	19.5
3	12.4	12.9	14.2	14.6	16.2	16.6	18.6	18.9	19.5	21	23.7
4	13.8	14.4	16	16.4	18.3	18.7	21.1	21.5	22.2	24	27.1
5	14.8	15.4	17.3	17.8	20	20.4	23.2	23.6	24.4	26.4	30
6	15.4	16.2	18.3	18.9	21.3	21.9	24.9	25.4	26.3	28.5	32.4
7	15.8	16.7	19	19.7	22.4	23	26.4	26.9	28	30.3	34.6
8	16	16.9	19.5	20.3	23.3	24	27.7	28.2	29.3	32	36.6
9	15.8	16.9	19.9	20.7	24	24.7	28.7	29.3	30.5	33.4	38.4
10	15.4	16.7	20	20.9	24.4	25.2	29.6	30.3	31.6	34.6	40
11	14.8	16.2	19.9	20.9	24.8	25.6	30.3	31.1	32.4	35.7	41.4
12	13.8	15.4	19.5	20.7	24.9	25.9	30.9	31.7	33.2	36.6	42.7
13	12.4	14.4	19	20.3	24.9	26	31.4	32.2	33.8	37.4	43.8
14	10.5	12.9	18.3	19.7	24.8	25.9	31.7	32.6	34.2	38.1	44.9
15	7.7	10.9	17.3	18.9	24.4	25.6	31.9	32.8	34.6	38.7	45.8
16	-	8	16	17.8	24	25.2	32	32.9	34.8	39.1	46.6
17	-	-	14.2	16.4	23.3	24.7	31.9	32.9	34.9	39.5	47.3
18	-	-	12	14.6	22.4	24	31.7	32.8	34.9	39.7	48
19	-	-	8.7	12.3	21.3	23	31.4	32.6	34.8	39.9	48.5
20	-	-	-	8.9	20	21.9	30.9	32.2	34.6	40	48.9
21	-	-	-	-	18.3	20.4	30.3	31.7	34.2	39.9	49.3
22	-	-	-	-	16.2	18.7	29.6	31.1	33.8	39.7	49.6
23	-	-	-	-	13.5	16.6	28.7	30.3	33.2	39.5	49.8
24	-	-	-	-	9.7	13.8	27.7	29.3	32.4	39.1	49.9
25	-	-	-	-	-	10	26.4	28.2	31.6	38.7	50



↻ Схема фрезерования с вертикальной подачей



— Рабочая подача
— Движение холостого хода
 β Угол безопасного отвода инструмента ($\beta \geq 1^\circ$)

- Уменьшите подачу на 30% пока фреза не врежется на 3 мм
- Во избежании поломки СМП при быстром отводе инструмента на холостом ходу угол отвода должен превышать 1° (b)

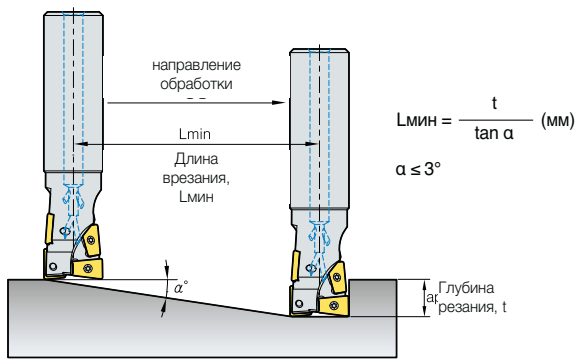
↻ Режимы резания

Обозначение	Твердость	Сплав	Режимы резания		Ø16, 17		Ø20, 21		Ø25, 26		Ø32, 33		Ø35		Ø40		Ø50	
			vc (м/мин.)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	Подача (мм/об)	Шаг (мм)	
P	До 200HV	PC3700	200 (150~250)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30	0.07	0.30	
			180 (120~220)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30	
M	До 270HV	PC5300	160 (120~200)	0.03	0.15	0.04	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.06	0.25	0.06	0.25	
K	350 Н/мм²	PC5300	200 (150~250)	0.04	0.40	0.05	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.07	0.50	0.07	0.50	
H	40~55HRC	PC5300	80 (50~120)	0.03	0.15	0.03	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.05	0.25	

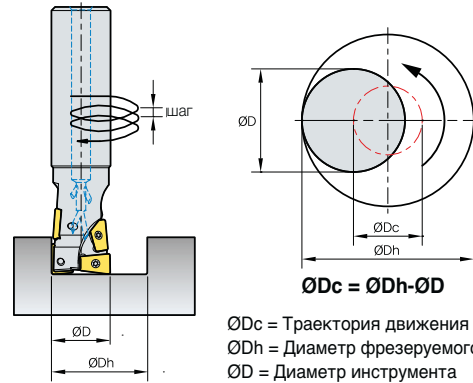
* Примечание - Ступенчатая обработка требуется для отношения высоты к ширине ниже 0.5D или для первоначального сверления

Е Технические характеристики фрез серии «HAVE»

1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание



Рекомендуемые режимы резания при тангенциальном и винтовом врезании

Обозначение	Твердость	Марка сплава	Скорость резания vc (м/мин.)	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50			
				ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)	ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)	ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)	ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)	ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)	ØDh (мм)	ap (мм/зуб)	S зуб (мм/зуб)	макс. шаг (мм)				
P	≤ 200HV	PC3700	200 (150-250)	19	0.5D	0.15	0.35	23	0.5D	0.18	0.35	29	0.5D	0.2	0.46	37	0.5D	0.25	0.58	41	0.5D	0.28	0.69	47	0.5D	0.3	0.81	58	0.5D	0.35	0.92
				~30	~1D	~0.12	~1.61	~28	~1D	~0.12	~2.07	~47	~1D	~0.15	~2.53	~60	~1D	~0.2	~3.23	~65	~1D	~0.2	~3.46	~75	~1D	~0.2	~4.03	~95	~1D	~0.25	~5.18
M	≤ 100HV	PC3700	180 (120-220)	19	0.5D	0.15	0.26	23	0.5D	0.16	0.26	29	0.5D	0.18	0.35	37	0.5D	0.2	0.44	41	0.5D	0.22	0.53	47	0.5D	0.25	0.61	58	0.5D	0.28	0.70
				~30	~1D	~0.1	~1.23	~28	~1D	~0.12	~1.58	~47	~1D	~0.12	~1.93	~60	~1D	~0.15	~2.46	~65	~1D	~0.17	~2.63	~75	~1D	~0.2	~3.07	~95	~1D	~0.25	~3.95
K	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	19	0.7D	0.17	0.43	23	0.7D	0.2	0.42	29	0.7D	0.2	0.57	37	0.7D	0.25	0.71	41	0.7D	0.28	0.86	47	0.7D	0.3	1.0	58	0.7D	0.35	1.14
				~30	~1D	~0.12	~2.0	~28	~1D	~0.12	~2.57	~47	~1D	~0.15	~3.14	~60	~1D	~0.2	~3.99	~65	~1D	~0.2	~4.28	~75	~1D	~0.2	~4.99	~95	~1D	~0.25	~6.42
H	40-55HRC	PC5300	80 (50-120)	19	0.2D	0.1	0.18	23	0.2D	0.12	0.18	29	0.2D	0.13	0.24	37	0.2D	0.15	0.30	41	0.2D	0.17	0.36	47	0.2D	0.18	0.42	58	0.2D	0.2	0.48
				~30	~0.5D	~0.05	~0.84	~28	~0.5D	~0.07	~1.09	~47	~0.5D	~0.1	~1.33	~60	~0.5D	~0.12	~1.69	~65	~0.5D	~0.13	~1.81	~75	~0.5D	~0.15	~2.11	~95	~0.5D	~0.15	~2.71

Рекомендуемые режимы резания для фрезерования уступов

Обозначение	Твердость	Марка сплава	Скорость резания vc (м/мин.)	Ø16, 17			Ø20, 21			Ø25, 26			Ø32, 33			Ø35			Ø40			Ø50		
				макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. B (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)			
P	≤ 200HV	PC3700	200 (150-250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
				17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
M	≤ 270HV	PC5300	160 (120-200)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
				17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
K	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
				17	5	0.15	22	6	0.2	27	7	0.22	35	8	0.25	40	9	0.3	44	10	0.3	55	14	0.35

Рекомендуемые режимы резания для пазов

Обозначение	Твердость	Марка сплава	Скорость резания vc (м/мин.)	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)	макс. ap (мм)	макс. S зуб (мм/зуб)		
P	≤ 200HV	PC3700	200 (150-250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
				17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
M	≤ 270HV	PC5300	160 (120-200)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
				17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
K	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
				12	0.1	14	0.12	17	0.15	22	0.15	25	0.18	28	0.18	35	0.22



HAVE (Удлиненная рабочая часть))

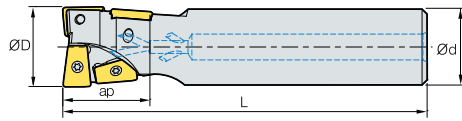


Рис. 1

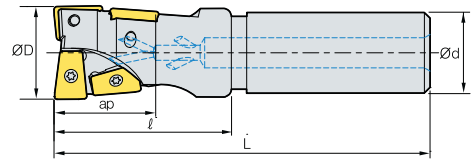


Рис. 2



- AR: 7°~12°
- RR: -12°~4°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	Применяемые СМП	$\frac{kg}{min}$	Рис.
HAVE 0816HR-S16M		4	16	16	30	XPMT0802ER-MM	0.15	1
		4	16	16	30		200	
0817HR-S16M		4	17	16	30	XPMT0802ER-MM	0.18	2
		4	17	16	30		200	
1020HR-S20M		4	20	20	35	XPMT1003ER-MM	0.26	1
		4	20	20	35		210	
1021HR-S20M		4	21	20	35	XPMT1003ER-MM	0.26	2
		4	21	20	35		210	
1325HR-S25M		4	25	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.41	1
		4	25	25	45		220	
1326HR-S25M		4	26	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.45	2
		4	26	25	45		220	
1632HR-S32M		4	32	32	50	XPMT1604ER-MM	0.72	1
		4	32	32	50		250	
1633HR-S32M		4	33	32	50	XPMT1604ER-MM	0.76	2
		4	33	32	50		250	
1835HR-S32M		4	35	32	50	XPMT1805ER-MM	0.75	1
		4	35	32	50		230	
2040HR-S32M		4	40	32	55	XPMT2006ER-MM	0.74	2
		4	40	32	55		240	
2550HR-S42M		4	50	42	70	XPMT2507ER-MM	1.53	2
		4	50	42	70		250	

Применяемые СМП

XPMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM825	NCM835	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
XPMT 0802ER-MM																			E32
1003ER-MM																			
13T3ER-MM																			
1604ER-MM																			
1805ER-MM																			
2006ER-MM																			
2507ER-MM																			

Комплектующие

Спецификации		
Ø16~Ø17	Винт кронштейна FTNA0204	Ключ TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW20S
Ø40	FTGA0511-P	
Ø50	FTNA0615	

Применяемые СМП E32

HAVE (Однокромочные)

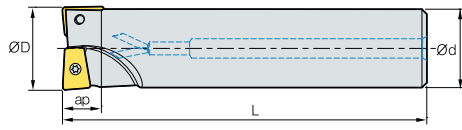


Рис.1

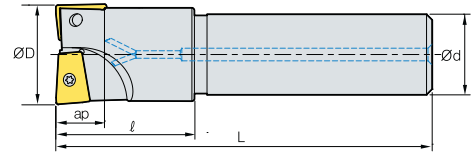


Рис.2



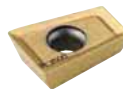
AA 90°
 • AR: 7°~12°
 • RR: -12°~4°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	Применяемые СМП		Рис.
HAVE	0816HR-S16	2	16	16	30	XPMT0802ER-MM	0.16	1
	0816HR-L16	2	16	16	30		0.27	
	0817HR-S16	2	17	16	30	XPMT0802ER-MM	0.16	2
	0817HR-L16	2	17	16	30		0.27	
	1020HR-S20	2	20	20	35	XPMT1003ER-MM	0.28	1
	1020HR-L20	2	20	20	35		0.46	
	1021HR-S20	2	21	20	35	XPMT1003ER-MM	0.28	2
	1021HR-L20	2	21	20	35		0.46	
	1325HR-S25	2	25	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.44	1
	1325HR-L25	2	25	25	45		0.76	
	1326HR-S25	2	26	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.47	2
	1326HR-L25	2	26	25	45		0.76	
	1632HR-S32	2	32	32	50	XPMT1604ER-MM	0.77	1
	1632HR-L32	2	32	32	50		1.36	
	1633HR-S32	2	33	32	50	XPMT1604ER-MM	0.81	2
	1633HR-L32	2	33	32	50		1.41	
	1835HR-S32	2	35	32	50	XPMT1805ER-MM	0.81	1
	1835HR-L32	2	35	32	50		1.28	
	2040HR-S32	2	40	32	55	XPMT2006ER-MM	0.95	2
	2040HR-L32	2	40	32	55		1.45	
	2550HR-S42	2	50	42	70	XPMT2507ER-MM	1.68	2
	2550HR-L42	2	50	42	70		2.54	

➤ Применяемые СМП

XPMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC6330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XPMT																			

➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø16-Ø17	Винт кронштейна FTNA0204	Ключ TW06S
Ø20-Ø21	FTNA02205	TW06S
Ø25-Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32-Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

➤ Применяемые СМП E32



Технические характеристики

фрез с хвостовиком BT/HSK

➤ Система кодирования (Тип Удлиненная рабочая часть, Нормальная длина рабочей части)

BT50 HAT 4 063 114 - 4 F						
Тип хвостовика	Тип рабочей части	Тип	Диаметр	Длина	Число зубьев	Длина рабочей части или полная длина
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	AM HAT RM	1000 Тип 1500 Тип 2000 Тип 3000 Тип 4000 Тип	063: Ø63	Длина: 114 HS: подвод СОЖ	Количество гнезд: 4 Число зубьев: 4	Неуказанно: Стандарт Y: F No code: No L: Удлиненный тип

➤ Система кодирования (Тип модульной системы)

BT50 MAT M16 092			
Тип хвостовика	Тип	Диаметр резьбы	Общая длина
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	MAT	M16	092: 92

Хвостовики DBT

➤ Характеристики хвостовиков DBT

- Высокая жесткость закрепления за счет базирования по направляющей и опорной базам
- Возможность применения повышенных частот вращения
- Обеспечение высокого качества обработанной поверхности

DBT	Сравнительный анализ шероховатости обработанных поверхностей	BT	
2-е Поверхности базирования		одна поверхность базирования	
	DBT Обрабатываемые материалы Ra = 0.3 μm		BT Обрабатываемые материалы Ra = 0.5 μm

Хвостовики HSK

➤ Характеристики хвостовиков HSK

- Высокая жесткость закрепления за счет базирования по направляющей и опорной базам
- Сохранение высокой жесткости при высокой частоте вращения
- Обеспечение высокого качества обработанной поверхности
- Высокая точность позиционирования в осевом и радиальном направлении

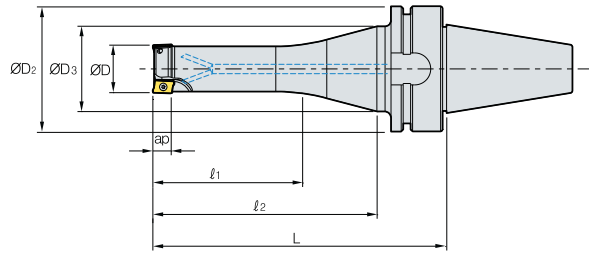
Сравнительный анализ точности обработки для хвостовиков HSK A и HSK T



➤ Результаты измерений

ТИП ХВОСТОВИКА	Минимальная точность	Максимальная точность	Оборудование
HSK-T	0.075	0.035	Обработ.центр
HSK-A	0.33	0.08 (общий)	МСТ

BT30 AM1000HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
BT30 AM1010HS-2	2	10	46	41	35	83	112	5.6
AM1012HS-2	2	12	46	41	35	83	112	5.6
AM1012HS-3	3	12	46	41	35	83	112	5.6
AM1016HS-3	3	16	46	41	35	83	112	5.6
AM1016HS-4	4	16	46	41	35	83	112	5.6
AM1020HS-4	4	20	46	41	45	98	127	5.6
AM1020HS-5	5	20	46	41	45	98	127	5.6

➤ Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																		E06
060208PDFR-MA																		
060202PDSR-MM																		
0602PDSR-MM																		
060208PDSR-MM																		
060212R-MM																		
060216R-MM																		

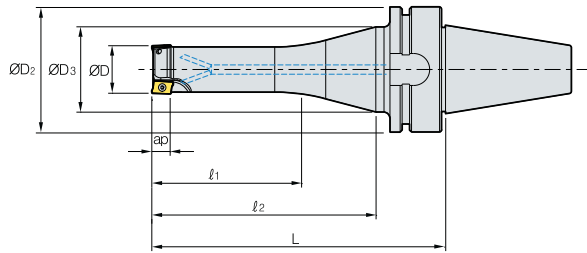
➤ Комплектующие

Спецификации			
Ø10~Ø20	Винт кронштейна FTKA01842	Ключ -	Ключ TW06S-A

➤ Применяемые СМП E06



BT40 AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₂	ØD ₃	1	2	L	ap
BT40 AM15016HS-2		16	63	50	45	83	117	9
AM15016HS-2L		16	63	50	35	118	152	9
AM15020HS-2		20	63	50	60	98	132	9
AM15020HS-3		20	63	50	60	98	132	9
AM15020HS-2L		20	63	50	50	118	152	9
AM15025HS-3		25	63	50	75	113	147	9
AM15025HS-4		25	63	50	75	113	147	9
AM15025HS-3L		25	63	50	65	133	167	9
AM15032HS-4		32	63	50	80	113	147	9
AM15032HS-5		32	63	50	80	113	147	9
AM15032HS-4L		32	63	50	70	133	167	9
AM15040HS-5		40	63	50	60	98	132	9
AM15040HS-6		40	63	50	60	98	132	9
AM15040HS-5L		40	63	50	50	118	152	9

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		E06
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

Комплектующие

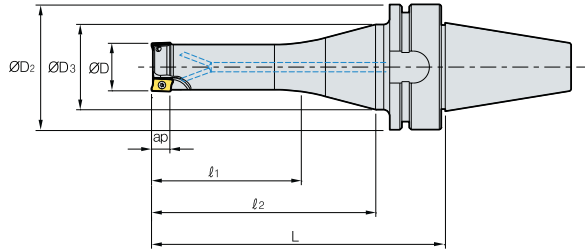
Спецификации			
Ø16~Ø40	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S	Ключ -

Применяемые СМП E06



Е Фрезы с хвостовиком ВТ (Alpha Mill)

BT40 AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	1	2	L	ap	
BT40	AM2016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	11
	AM2020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	11
	AM2025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	11
	AM2032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	11
	AM2040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	11
	AM2050HS-6	6	50	63	50	60	98	132	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	50	50	118	152	11

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDFR-MA																	E06
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML																	
	11T308PDER-ML																	
	11T3PDSR-MM																	
	11T3PDSR-MF																	
	11T308PDSR-MM																	
	11T312PDSR-MM																	
	11T316R-MM																	
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM																	
	11T3PDSR-MN2																	
	11T3PDSR-MN3																	

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 16-\varnothing 50$	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S



Е

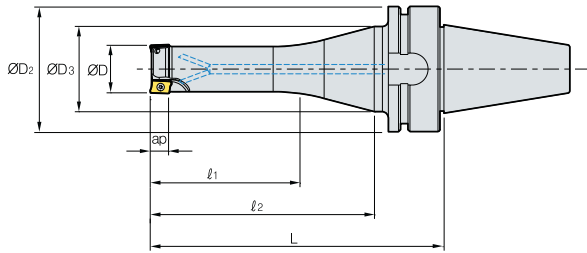
Фрезерование

344



Применяемые СМП E06

BT50 AM3000HS



• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
BT50	AM3025HS-2	2	25	100	80	65	113	158	16
	AM3025HS-2L	2	25	100	80	55	123	168	16
	AM3032HS-3	3	32	100	80	70	113	158	16
	AM3032HS-3L	3	32	100	80	60	123	168	16
	AM3040HS-4	4	40	100	80	50	98	143	16
	AM3040HS-4L	4	40	100	80	40	108	153	16
	AM3050HS-5	5	50	100	80	50	98	143	16
	AM3050HS-5L	5	50	100	80	40	108	153	16

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMТ-ММ APMT-MF APMТ-MN



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																	E06
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML																	
	160404PDER-ML																	
	1604PDSR-MM																	
	1604PDSR-MF																	
	160410PDSR-MM																	
	160416PDSR-MM																	
	160424R-MM																	
	160430R-MM																	
	160432R-MM																	
	1604PDSR-MN3																	
	1604PDSR-MN4																	

* Требуется установка 2 типов пластин APMТ-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

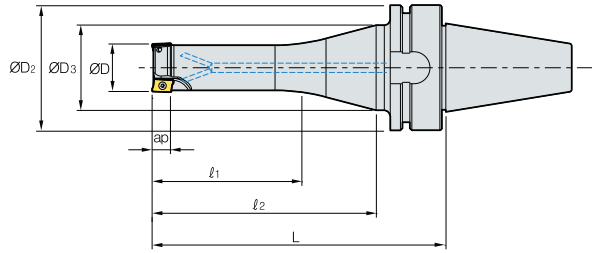
Спецификации		
Ø25	Винт кронштейна	Ключ
Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Применяемые СМП E06



Е Фрезы с хвостовиком ВТ (Alpha Mill)

BT50 AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
BT50 AM4020HS-1	1	20	100	80	50	98	143	17
AM4025HS-2	2	25	100	80	65	113	158	17
AM4032HS-3	3	32	100	80	70	113	158	17
AM4032HS-3L	3	32	100	80	60	123	168	17
AM4040HS-4	4	40	100	80	50	98	143	17
AM4040HS-4L	4	40	100	80	40	108	153	17
AM4050HS-5	5	50	100	80	50	98	143	17
AM4050HS-5L	5	50	100	80	40	108	153	17

➤ Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплавы с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1806PDFR-MA																		E06
180604PDFR-MA																		
180612PDFR-MA																		
180616PDFR-MA																		
180620PDFR-MA																		
180624PDFR-MA																		
180630R-MA																		
1806PDER-ML																		
180604PDER-ML																		
180612PDER-ML																		
180616PDER-ML																		
180620PDER-ML																		
180624PDER-ML																		
180630R-ML																		
1806PDSR-MM																		
1806PDSR-MF																		
180612PDSR-MM																		
180616PDSR-MM																		
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM																		
180630R-MM																		
180632R-MM																		
1806PDSR-MN3																		
1806PDSR-MN4																		

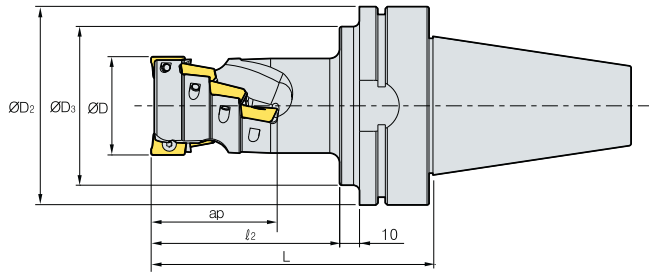
* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø20-Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32-Ø50	FTKA0410	



BT30/40 AM1000



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	z	L	Количество зубьев	ap	
BT30	AM1016015-2	6	16	46	41	30	62	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	46	41	32	64	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	46	41	39	71	4	25.5
BT40	AM1016015-2	6	16	63	50	30	67	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	50	32	69	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	50	39	76	4	25.5

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																	E06
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	

Рекомендации по выбору СМП



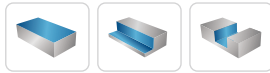
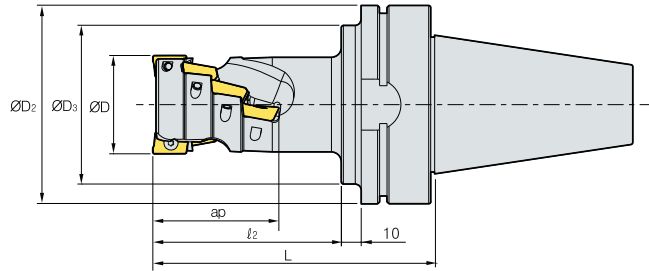
Комплектующие

Спецификации			
Ø16~Ø25	Винт кронштейна FTKA01842	Ключ -	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E06

Е Фрезы с хвостовиком ВТ (Mono-tool)

BT30/40 AM1500



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	z	L	Количество зубьев	ap	
BT30	AM15020026-1	3	20	46	41	42	74	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	46	41	50	62	2	35
	AM15032044-2	10	32	46	41	60	92	2	44
BT40	AM15020026-1	3	20	63	50	42	79	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	50	50	87	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	50	60	97	2	44

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																		E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML																		
	090308PDER-ML																		
	0903PDSR-MM																		
	090308PDSR-MM																		
	090312R-MM																		
	090316R-MM																		
	090320R-MM																		

Рекомендации по выбору СМП



Комплектующие

Спецификации			
Ø20-Ø32	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S	Ключ -

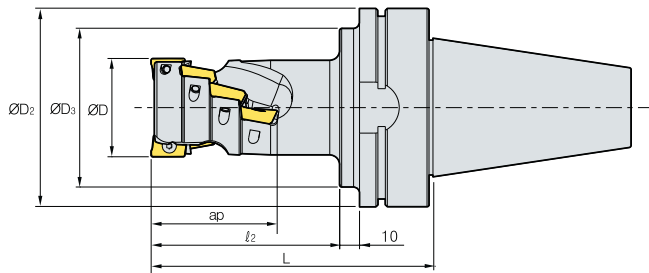
Применяемые СМП E06



Е

Фрезерование

BT30/40 AM2000



(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	2	L	Количество зубьев	ap	
BT30	AM2020029-1	3	20	46	41	45	77	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	46	45	55	87	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	46	45	65	97	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	46	45	75	107	2	58
	AM2050039-4	16	50	46	45	58	90	4	39
	AM2063039-4	16	63	46	45	58	90	4	39
	AM2080039-5	20	80	46	45	63	95	5	39
	AM2100039-6	24	100	46	45	63	95	6	39
BT40	AM2020029-1	3	20	63	50	45	82	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	50	55	92	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	50	65	102	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	50	75	112	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	50	58	95	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	50	58	95	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	50	63	100	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	50	63	100	6	39

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																	E06
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML																	
	11T308PDER-ML																	
	11T3PDSR-MM																	
	11T3PDSR-MF																	
	11T308PDSR-MM																	
	11T312PDSR-MM																	
	11T316R-MM																	
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM																	
	11T3PDSR-MN3																	
	11T3PDSR-MN4																	

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



Комплектующие

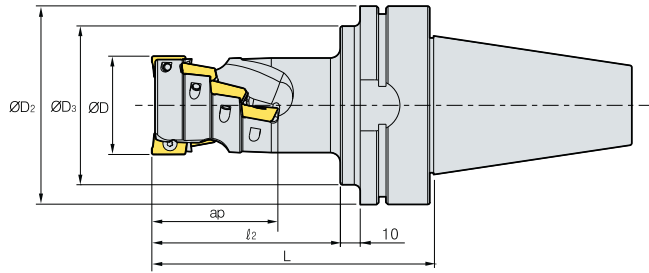
Спецификации		
Ø20-Ø100	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06



Е Фрезы с хвостовиком BT (Mono-tool)

BT50 AM3000



(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	2	L	Количество зубьев	a_p
BT50 AM3050043-2	6	50	100	80	72	120	2	43
AM3063057-4	16	63	100	80	86	134	4	57
AM3080071-4	20	80	100	80	100	148	4	71
AM3100071-6	30	100	100	80	100	148	6	71

➔ Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1604PDFR-MA																		E06
160404PDFR-MA																		
1604PDER-ML																		
160404PDER-ML																		
1604PDSR-MM																		
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		
1604PDSR-MN3																		
1604PDSR-MN4																		

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

➔ Рекомендации по выбору СМП



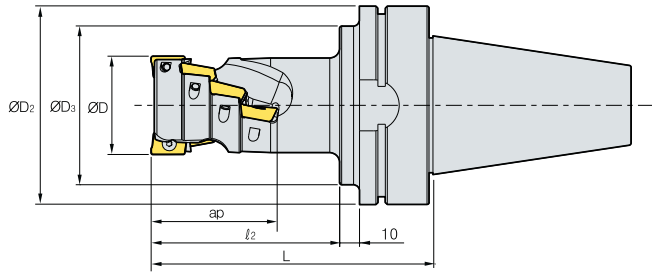
➔ Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 50$ - $\varnothing 100$	Винт кронштейна FTKA0410	Ключ TW15S

➔ Применяемые СМП E06



BT50 AM4000



(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	2	L	Количество зубьев	ap
BT50 AM4040046-2	6	40	100	80	75	123	2	46
AM4050061-2	8	50	100	80	95	143	2	61
AM4063061-4	16	63	100	80	90	138	4	61
AM4080076-4	20	80	100	90	105	153	4	76
AM4100076-6	30	100	100	80	105	153	6	76

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT																		
1806PDFR-MA																		
180604PDFR-MA																		
180612PDFR-MA																		
180616PDFR-MA																		
180620PDFR-MA																		
180624PDFR-MA																		
180630R-MA																		
1806PDER-ML																		
180604PDER-ML																		
180612PDER-ML																		
180616PDER-ML																		
180620PDER-ML																		
180624PDER-ML																		
180630R-ML																		
1806PDSR-MM																		
1806PDSR-MF																		
180612PDSR-MM																		
180616PDSR-MM																		
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM																		
180630R-MM																		
180632R-MM																		
1806PDSR-MN3																		
1806PDSR-MN4																		

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



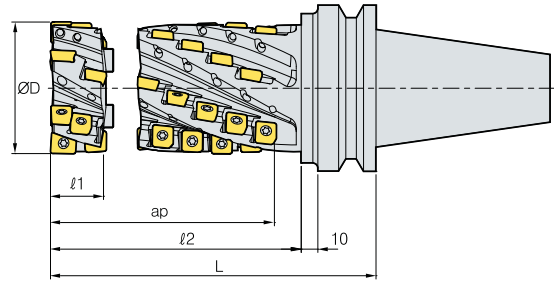
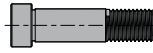
Комплектующие

Specification		
Ø40-Ø100	Винт кронштейна FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06



BT50 HAT4000



(MM)

Обозначение		Символы		ØD	1	2	L	Количество зубьев	ap	Применяемый съёмный торец
		SPMT	ZPMT							
BT50- (конструкция в сборе)	HAT4050094-2F	10	1	50	32	119	160	2	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	32	129	170	2	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	32	139	180	2	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	32	119	160	4	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	32	129	170	4	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	32	139	180	4	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	33	119	160	4	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	33	129	170	4	104	
HAT4080114-4F	24	2	80	33	139	180	4	114		
(съёмный торец)	HAT4050032-2F	3	1	50	32	-	-	2	-	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	-	4	-	
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	-	4	-	

Применяемые СМП

SPMT-MMN ZPMT-MMN



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
SPMT 120508-MMN																		E27
ZPMT 1505PPSR-MMN																		E33

Спецификация

конструкция в сборе	Обозначение	Съёмный торец	Винт
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

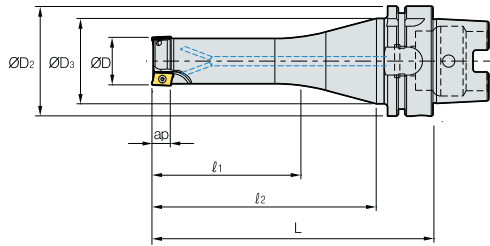
Комплектующие

Спецификации		
Ø50-Ø80	Винт кронштейна ETNA0511	Ключ TW20

Применяемые СМП E27, E33



HSK63A AM1000HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM1010HS-2	2	10	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-2	2	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-3	3	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-3	3	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-4	4	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1020HS-4	4	20	63	53	45	98	131	5.6
	AM1020HS-5	5	20	63	53	45	98	131	5.6

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																	E06
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	

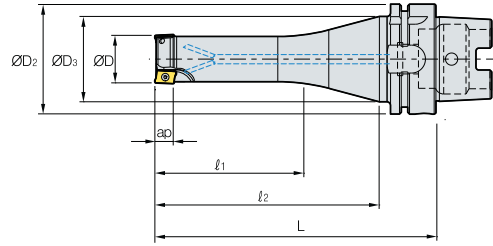
Комплектующие

Спецификации			
Ø10~Ø20	Винт кронштейна FTKA01842	Ключ -	Ключ TW06S-A

Применяемые СМП E06



HSK63A AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
HSK63A AM15016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	9
AM15016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	9
AM15020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	9
AM15020HS-3	3	20	63	53	60	98	131	9
AM15020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	9
AM15025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	9
AM15025HS-4	4	25	63	53	75	113	146	9
AM15025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	9
AM15032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	9
AM15032HS-5	5	32	63	53	80	113	146	9
AM15032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	9
AM15040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	9
AM15040HS-6	6	40	63	53	60	98	131	9
AM15040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	9

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		E06
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

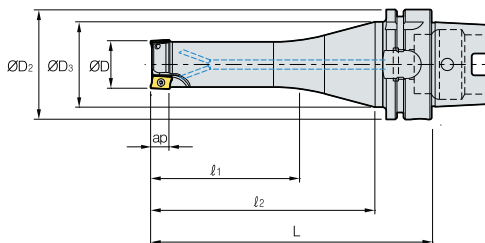
Комплектующие

Спецификации			
Ø16-Ø40	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S	Ключ -

Применяемые СМП E06



HSK63A AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
HSK63A AM2016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	11
AM2016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	11
AM2020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	11
AM2020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	11
AM2025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	11
AM2025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	11
AM2032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	11
AM2032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	11
AM2040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	11
AM2040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	11
AM2050HS-6	6	50	63	53	60	98	131	11
AM2050HS-6L	6	50	63	53	50	118	151	11

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																		E06
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDSR-MN2																		
11T3PDSR-MN3																		

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

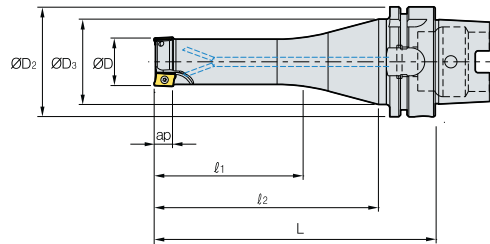
Спецификации		
Ø16~Ø50	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06



Е Фрезы с хвостовиком HSK (Alpha Mill)

HSK63A AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
HSK63A AM3025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	16
AM3025HS-2L	2	25	63	53	55	123	156	16
AM3032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	16
AM3032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	16
AM3040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	16
AM3040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	16
AM3050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	16
AM3050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	16

➤ Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав		Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 1604PDFR-MA																		E06
160404PDFR-MA																		
1604PDER-ML																		
160404PDER-ML																		
1604PDSR-MM																		
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		
1604PDSR-MN3																		
1604PDSR-MN4																		

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø25 Ø32-Ø50	Винт кронштейна FTKA0408 FTKA0410	Ключ TW15S



Е

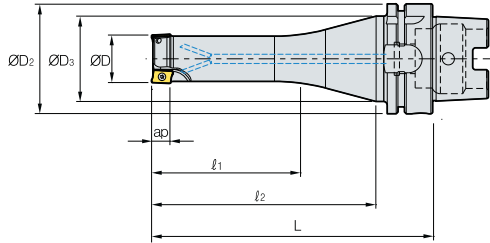
Фрезерование

356



➤ Применяемые СМП E06

HSK63A AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
HSK63A AM4020HS-1	1	20	63	53	50	98	131	17
AM4025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	17
AM4032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	17
AM4032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	17
AM4040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	17
AM4040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	17
AM4050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	17
AM4050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	17

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1806PDFR-MA																		E06
180604PDFR-MA																		
180612PDFR-MA																		
180616PDFR-MA																		
180620PDFR-MA																		
180624PDFR-MA																		
180630R-MA																		
1806PDER-ML																		
180604PDER-ML																		
180612PDER-ML																		
180616PDER-ML																		
180620PDER-ML																		
180624PDER-ML																		
180630R-ML																		
1806PDSR-MM																		
1806PDSR-MF																		
180612PDSR-MM																		
180616PDSR-MM																		
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM																		
180630R-MM																		
180632R-MM																		
1806PDSR-MN3																		
1806PDSR-MN4																		

* Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

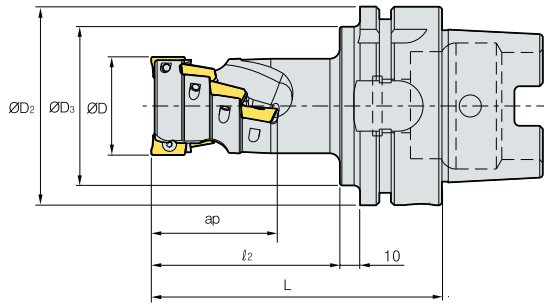
Комплектующие

Спецификации		
Ø20-Ø25	FTKA0408	Ключ
Ø32-Ø50	FTKA0410	TW15S

Применяемые СМП E06



HSK63A AM1000



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	z	L	Количество зубьев	ap
HSK63A AM1016015-2	6	16	63	53	30	66	2	15.5
AM1020020-3	12	20	63	53	32	68	3	20.5
AM1025025-4	20	25	63	53	39	75	4	25.5

Применяемые СМП

APMT-MA

APMT-MM

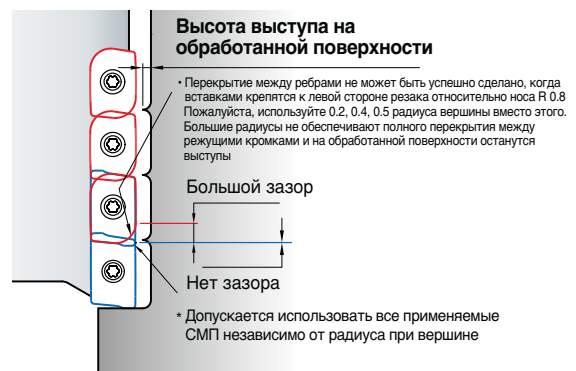


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																		
060208PDFR-MA																		
060202PDSR-MM																		
0602PDSR-MM																		
060208PDSR-MM																		
060212R-MM																		
060216R-MM																		

Комплектующие

Спецификации			
Винт кронштейна	Ключ	Ключ	
$\varnothing 16$ - $\varnothing 25$	FTKA01842	-	TW06S-A

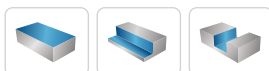
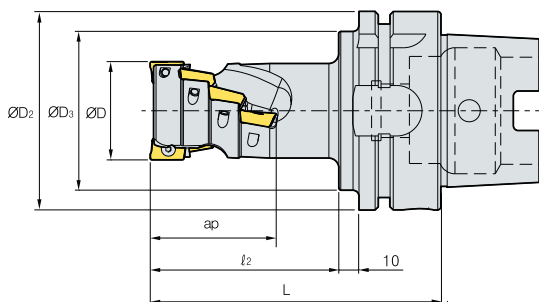
Рекомендации по выбору СМП



Применяемые СМП E06



HSK63A AM1500



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~6°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	z	L	Количество зубьев	ap
HSK63A AM15020026-1	3	20	63	53	42	78	1	26.5
AM15025035-2	8	25	63	53	50	86	2	35
AM15032044-2	10	32	63	53	60	96	2	44

Применяемые СМП

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав		Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																		E06
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

Рекомендации по выбору СМП

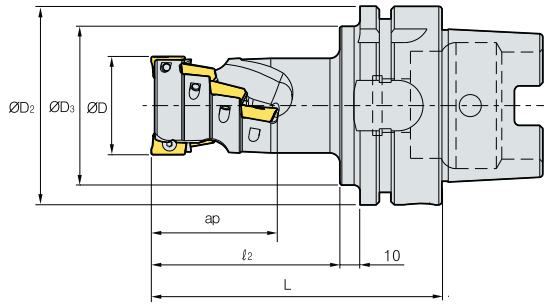


Комплектующие

Спецификации			
$\varnothing 20\text{--}\varnothing 32$	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S	Ключ -

Применяемые СМП E06

HSK63A AM2000



(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	z	L	Количество зубьев	a_p
HSK63A AM2020029-1	3	20	63	53	45	81	1	29.4
AM2025038-2	8	25	63	53	55	91	2	38.9
AM2032048-2	10	32	63	53	65	101	2	48.5
AM2040058-2	14	40	63	53	75	111	2	58
AM2050039-4	16	50	63	53	58	94	4	39
AM2063039-4	16	63	63	53	58	94	4	39
AM2080039-5	20	80	63	53	63	99	5	39
AM2100039-6	24	100	63	53	63	99	6	39

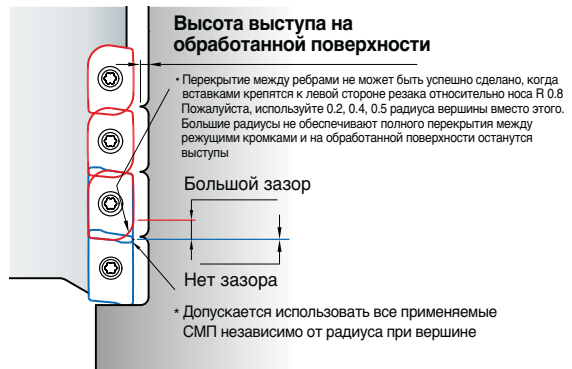
Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																		E06
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		
11T3PDSR-MN3																		
11T3PDSR-MN4																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП



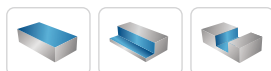
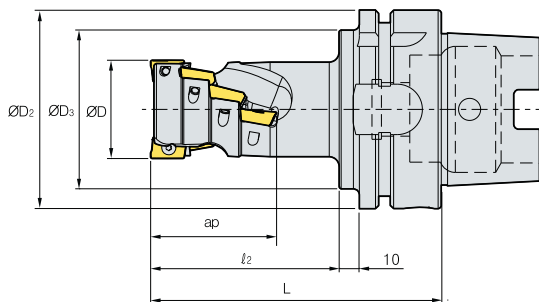
Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 20\text{--}\varnothing 100$	Винт кронштейна FTKA02565S	Ключ TW08S

Применяемые СМП E06



HSK100A AM3000



AA
90°
• AR: -13°~15°
• RR: -11°~4°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	ØD3	z	L	Количество зубьев	ap	
HSK100A AM3050043-2		6	50	100	88	72	111	2	43
AM3063057-4		16	63	100	88	86	125	4	57
AM3080071-4		20	80	100	88	100	139	4	71
AM3100071-6		30	100	100	88	100	139	6	71

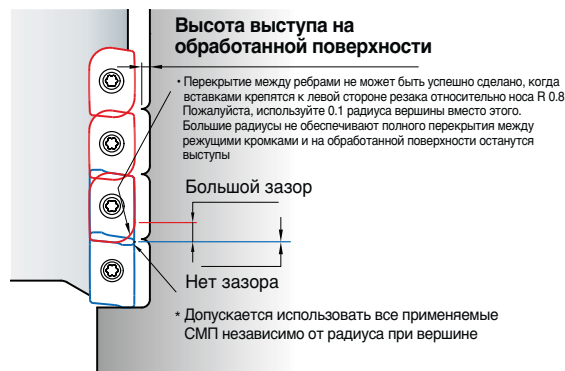
Применяемые СМП



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1604PDFR-MA																		E06
160404PDFR-MA																		
1604PDER-ML																		
160404PDER-ML																		
1604PDSR-MM																		
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		
1604PDSR-MN3																		
1604PDSR-MN4																		

Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Рекомендации по выбору СМП

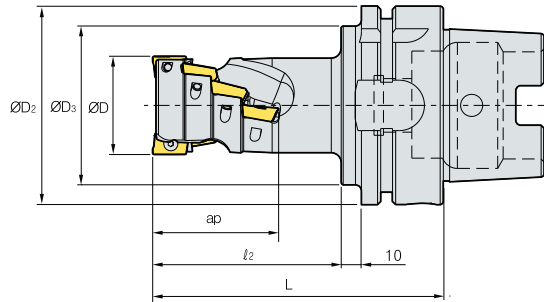


Комплектующие

Спецификации		
Ø50-Ø100	Винт кронштейна FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

HSK100A AM4000



(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_2$	$\varnothing D_3$	z	L	Количество зубьев	a_p
HSK100A AM4040046-2		40	100	88	75	114	2	46
AM4050061-2		50	100	88	95	134	2	61
AM4063061-4		63	100	88	90	129	4	61
AM4080076-4		80	100	88	105	144	4	76
AM4100076-6		100	100	88	105	144	6	76

Применяемые СМП



Обозначение	Кермет										Стр	Обозначение	Кермет										Стр													
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM385	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700			PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	CN2500	CN30	NC5330		NCM325	NCM385	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10
APMT 1806PDFR-MA												E06	APMT 180624PDER-ML																							E06
180604PDFR-MA													180630R-ML																							
180612PDFR-MA													1806PDSR-MM																							
180616PDFR-MA													1806PDSR-MF																							
180620PDFR-MA													180612PDSR-MM																							
180624PDFR-MA													180616PDSR-MM																							
180630R-MA													180620PDSR-MM																							
1806PDER-ML													180624PDSR-MM																							
180604PDER-ML													180630R-MM																							
180612PDER-ML													180632R-MM																							
180616PDER-ML													1806PDSR-MN3																							
180620PDER-ML													1806PDSR-MN4																							

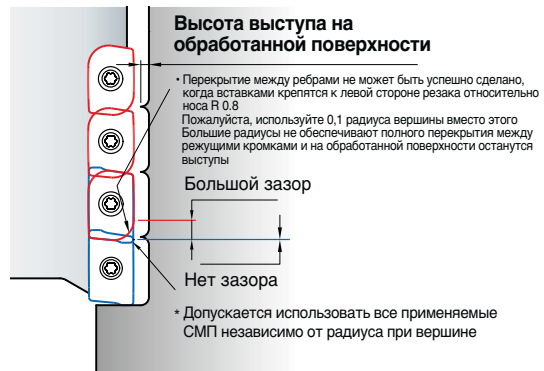
Требуется установка 2 типов пластин APMT-MN (Nick тип) в один корпус фрезы с четным количеством зубьев.

Комплектующие

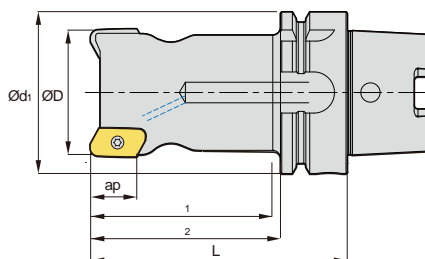
Спецификации		
$\varnothing 40\text{--}\varnothing 100$	Винт кронштейна FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E06

Рекомендации по выбору СМП



HSK-XD19 new



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -11°~-13°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing d_1$	1	2	L	ap	
HSK63A- PAV032R-3-100-XD19-A,B	3	32	63	60	74	100	17	0.97
PAV050R-3-100-XD19-A,B	3	50	63	72	74	100	17	1.37

* В типе А используется передняя часть СМП R 0,4-3,2, а в типе В используется передняя часть СМП R 4,0-5,0.

* При использовании шпинделя на высокой скорости проверьте баланс инструмента и используйте его после замены на новый винт.

Применяемые СМП

XDET-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Стр	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием						Тв. сплав		Стр												
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530			PC9540	PC5300	PD1005	PD1010	H01	H05	CN2500	CN30	NC5330	NCM325		NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PD1005	PD1010	H01	H05
XDET 190504PEFR-MA													XDET 190524PEFR-MA																						
190508PEFR-MA													190530PEFR-MA																						
190512PEFR-MA													190532PEFR-MA																						
190516PEFR-MA													190540PEFR-MA																						
190520PEFR-MA													190550PEFR-MA																						

Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 32\text{--}\varnothing 50$	Винт кронштейна РТКА0408-A	Ключ TW15S

Применяемые СМП E31

Применяемые оправки E426~E428



Е Технические характеристики фрез серии «O-Ring»

Высокопроизводительные фрезы для обработки канавок под уплотнительные кольца

O-ring Cutter

Высокая производительность обработки канавок под уплотнительные кольца

Более высокое качество обработки, чем у аналогичных фрез из HSS

Высокая скорость резания

Уменьшенное время на переточку пластин, по сравнению с HSS

Возможность изготовления специальных форм пластин

Система обозначения корпусов фрез



Фреза серии "O-Ring"

Размер кольца

Система обозначения пластин



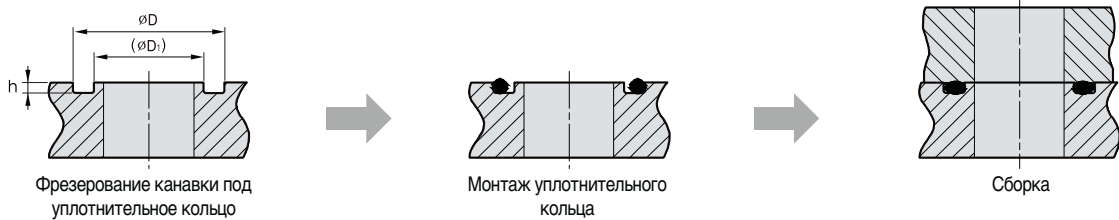
O-Ring канавки

Ширина канавки

Пластина для обработки канавок

325: 3.25

Маршрут изготовления уплотнительных соединений

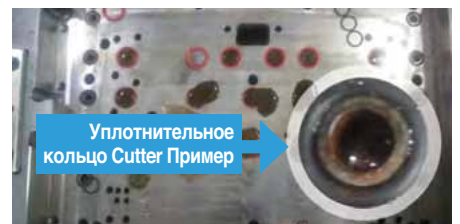


Размер кольца	ØD	(ØD ₁)	h ± 0.05	Размер кольца	ØD	(ØD ₁)	h ± 0.05	
P08	11.0	5.8	1.40	P26	32.0	22.6	2.70	
P09	12.0	6.8		P28	34.0	24.6		
P10	13.0	7.8		P29	35.0	25.6		
P11	15.0	8.5		P30	36.0	26.6		
P12	16.0	9.5		P31	37.0	27.6		
P14	18.0	11.5		P32	38.0	28.6		
P15	19.0	12.5	1.80	P34	40.0	30.6		2.40
P16	20.0	13.5		P35	41.0	31.6		
P18	22.0	15.5		P38	44.0	34.6		
P20	24.0	17.5		G40	46.0	36.6		
P21	25.0	18.5		G25	30.0	21.8		
P22	26.0	19.5		G30	35.0	26.8		
P24	30.0	20.6	2.70	G35	40.0	31.8		
P25	31.0	21.6		G40	45.0	36.8		

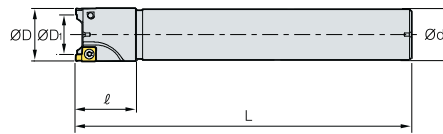
Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)
		Марка сплава
		PC3500
Нержавеющие стали (STS304)	0.03~0.12	60~130
Углеродистые стали (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
легированные стали (SCM)	0.05~0.15	80~150
Закаленные стали (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

Пример обработки



ORC



(MM)

Обозначение		ØD	Ød1	Ød	L	Применяемые СМП	Марка сплава		
ORC -	P08	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32
P34	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34	
P35	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35	
P38	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38	
P40	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40	
ORC -	G25	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40

➤ Применяемые СМП

ORG



фрез серии Обозначение	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
ORC-P08~P10	ORG 265																			
ORC-P11~P22	325																			
ORC-P24~P40	470																			
ORC-G25~G40	405																			

➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø11~Ø26	ВИНТ FTKA0307	Ключ TW09S
Ø30~Ø46	FTGA03508	TW15S
Ø30~Ø45		

➤ Применяемые СМП E15

Е Технические характеристики фрез серии «Chamfer Tool»

Высокая эффективность обработки фасок

Chamfer Tool

Высокая эффективность обработки фасок

Фаски с углами: 15°, 30°, 45°, 60°

Большая длина режущей кромки позволяет обрабатывать широкие фаски



Фрезы для прямых и обратных фасок



Зенковки

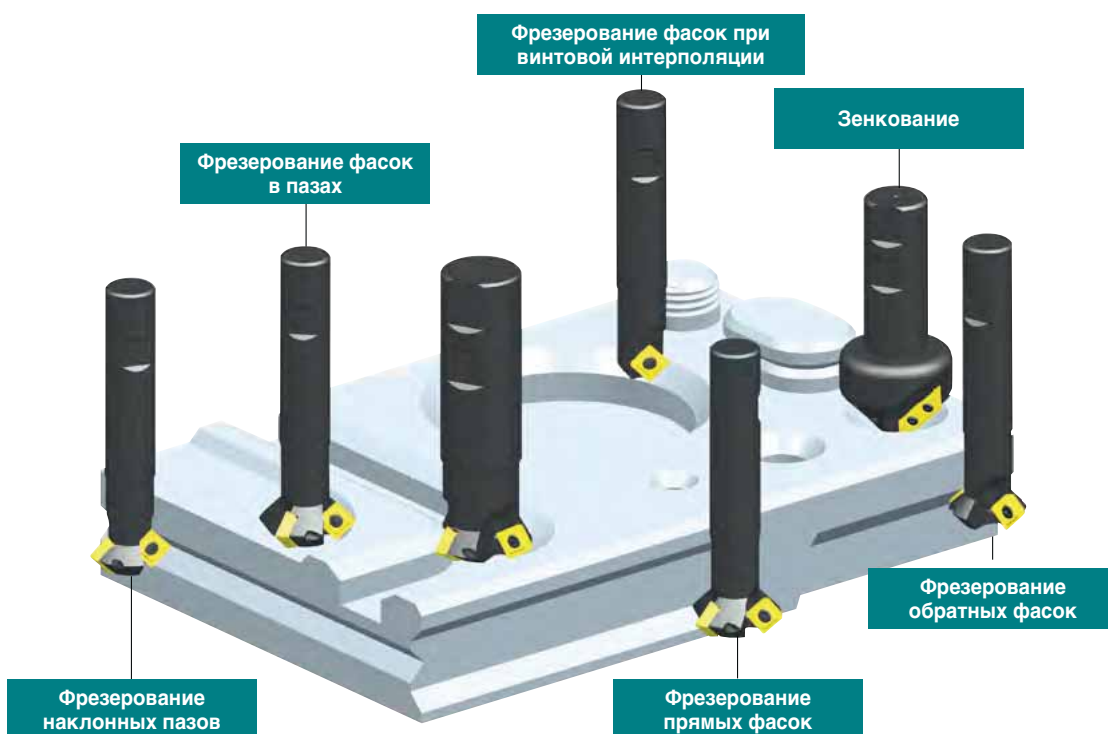
Система кодирования

CE	45	-	11	25	R	-	S	20
Концевая фасочная фреза	Угол фаски 45°		Применяемые СМП 11: SPMT110408-KC 12: SPMN120308 31: XCET310404ER-KC	минимальный диаметр обработки Ø25	Исполнение R: Правое L: Левое		Тип хвостовика S: Стандартный M: Удлиненный L: Длинный	Диаметр хвостовика Ø20

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Марка сплава	ØD (Ø5~Ø20)		ØD (Ø25~Ø35)	
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
P	PC3700	160~270	0.05~0.25	160~270	0.05~0.25
	PC5300	190~310		190~310	
	ST30A	60~100		60~100	
M	PC5300	100~160	0.05~0.20	100~160	0.10~0.30
	PC5400	70~120		70~120	
K	PC5300	110~180	0.10~0.30	110~180	0.30~0.50
	G10	50~90		50~90	

Типовые схемы применения фрез



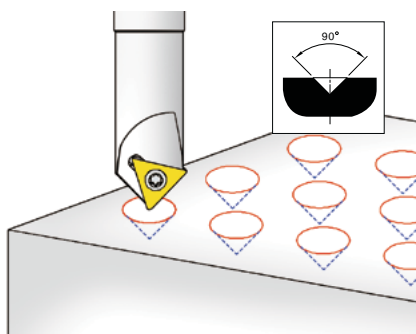
Фасочно;центровочные фрезы

Система кодирования

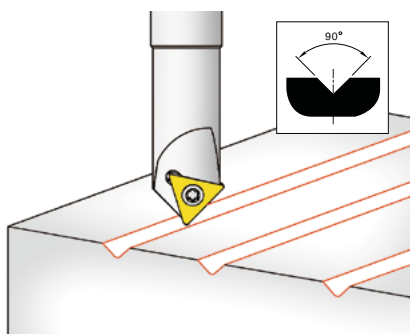
CE	45	- 16	00	R - S	20
Фасочная фреза	Угол фаски 45°	Радиус вписанной окружности СМП 16: TWX16R-KC 22: TWX22R-KC	минимальный диаметр обработки Ø0	Исполнение R: Правое L: Левое	Длина фрезы S: 90,110 L: 200
					Диаметр хвостовика Ø12 Ø20 Ø25

Назначение и рекомендуемые режимы резания

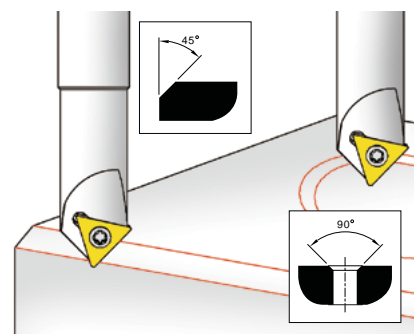
Фрезерование центровочных отверстий



Фрезерование канавок



Фрезерование фасок



Обрабатываемые материалы	Твердость (HRC)	Фрезерование центровочных отверстий, канавок		Фрезерование фасок	
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
Мягкая сталь, Углерод. сталь, Легирован-ная сталь	Under HRC 30	80~200	0.01~0.04	100~250	0.04~0.06
Высокоуглеродистая сталь, Легирован-ная сталь	HRC 30, 40	150~250	0.02~0.06	150~300	0.05~0.10
Алюминия, Медные	-	150~300	0.04~0.08	150~350	0.05~0.10
Чугун	-	80~150	0.02~0.06	100~250	0.05~0.10
Нержавеющая сталь	-	60~120	0.01~0.03	60~150	0.03~0.06
Жаропрочныестали	-	60~80	0.01~0.03	60~100	0.03~0.06

Примечание: при неправильном выборе Sз возможно выкрашивание и поломка СМП

Типовые примеры применения фрез

Зенкование



Обработка пазов



Глубокое зенкование



Цельные фасочные фрезы

Система кодирования

CCT	090	T	080	L
Тип	Угол фаски	Исполнение	Диаметр	Длина
CCT: Центрование, обработка фасок CET: Центрование, обработка фасок, концевое фрезерование	060: 60° 090: 90° 120: 120°	Нет: Одностороннее Т: Двухстороннее	080: Ø8.0	Нет: стандартная L: Двухстороннее

Характеристики

СЕТ (Центрование, обработка фасок, концевое фрезерование)



- Внутренняя обработка фасок стороной до 0,5мм
- Фрезерование цилиндрической частью (аналогия с концевым фрезерованием)
- Возможность переточки

ССТ (Центрование, обработка фасок)



- Специальная заточка режущей кромки, повышающая прочность
- Низкие силы резания

СЕТ / ССТ Типовые схемы применения фрез

Тип	Центрование отверстий	Зенкование	Обработка наружных фасок	Обработка внутренних фасок	Фрезерование контуров	Фрезерование пазов
Серия (СЕТ)						
60°	x			-		x
90°						-
120°						
Серия (ССТ)						
60°			~	~ x	x	x
90°			~	~ x	x	x
120°					x	



CE (обработка прямых и обратных фасок)

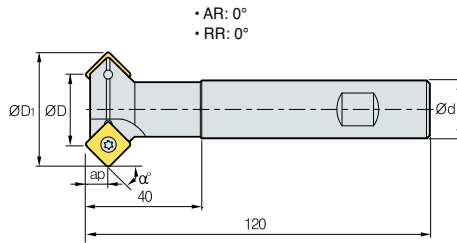


Рис. 1

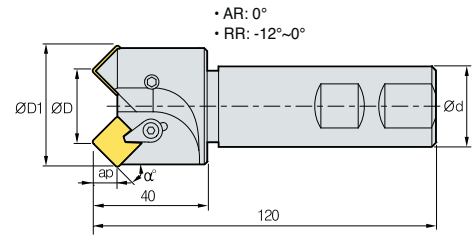


Рис. 2



Обозначение	ØD	ØD1	Ød	ap	Рис.	Применяемые СМП	α°(Угол фаски)		Диапазон диаметров (мин.-макс.)	Обработка
							прямой	обратный		
CE 15-1125R-S20	25	30.5	20	9.5	1	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Прямых фасок
30-1125R-S20	25	35.5	20	8.5	1		30°	60°	Ø25~Ø35	Прямых и обратных фасок
45-1107R-S20	7	21.9	20	7.0	1		45°	-	Ø7~Ø21	Прямых фасок
45-1119R-S20	19	33.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø19~Ø33	Прямых и обратных фасок
45-1125R-S20	25	39.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø25~Ø39	Прямых и обратных фасок
60-1125R-S32	25	43.3	32	5.0	1		60°	30°	Ø25~Ø42	Прямых и обратных фасок
45-1207R-S32	7	23.3	32	7.8	2	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Прямых фасок
45-1220R-S32	20	37.3	32	7.8	2		45°	-	Ø21~Ø36	Прямых фасок
45-1225R-S32	25	42.3	32	7.8	2		45°	-	Ø26~Ø41	Прямых фасок
45-1235R-S32	35	52.3	32	7.8	2		45°	-	Ø36~Ø51	Прямых фасок

Применяемые СМП

SPMT-KC SPMN



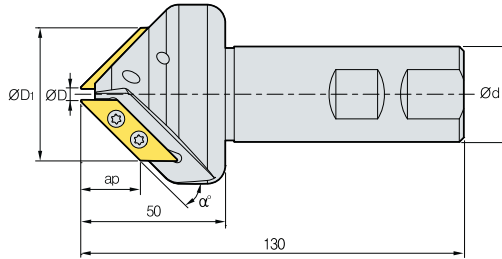
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
SPMT 110408-KC																			E27
SPMN 120308																			

Комплектующие

Спецификации					
	Винт	Кронштейн	Пружинная	Ключ	Ключ
Ø7~Ø25 (1100 Тип)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7~Ø35 (1200 Тип)	CHX0617L	CH6R2	CR05	-	HW30L

Применяемые СМП E27

CE (Фасочно-центровочная фреза)



• AR: $-5^{\circ}\sim 1^{\circ}$
• RR: 0°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing D_1$	$\varnothing d$	a_p	α° (Угол фаски)	Диапазон диаметров (мин.-макс.)	Обработка
CE 30-3105R-S32	1	5	35	32	26	30°	$\varnothing 5\sim\varnothing 35$	Прямых фасок
45-3105R-S32	2	5	48	32	21	45°	$\varnothing 5\sim\varnothing 48$	Прямых фасок
60-3105R-S32	2	5	57	32	15	60°	$\varnothing 5\sim\varnothing 57$	Прямых фасок

➔ Применяемые СМП

XCET-KC



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XCET 310404ER-KC																			E31

➔ Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 5$	Винт ФТКА03510	Ключ TW15S

➔ Применяемые СМП E31



CE (Фасочно-центровочная фреза)

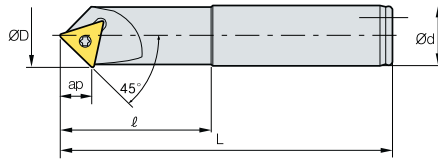


Рис. 1

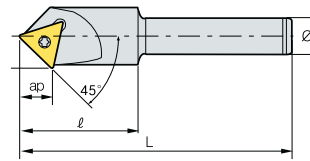


Рис. 2



• AR: -12°~15°
• RR: 0°

(MM)

Обозначение	ØD	Ød	L	ap	Рис.	Применяемые СМП	Диапазон диаметров (мин.-макс.)	Обработка		
CE	45-1600R-S12	21.2	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	Фрезерование центровочных отверстий
	45-1600R-S20	21.2	20	50	110	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-1600R-L20	21.2	20	60	200	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-2200R-S12	28.8	12	40	90	14	2	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	Фрезерование канавок
	45-2200R-S25	28.8	25	50	110	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	Фрезерование фасок
	45-2200R-L25	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	

Применяемые СМП

TWX-KC



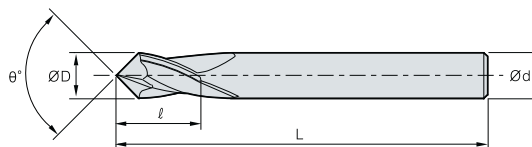
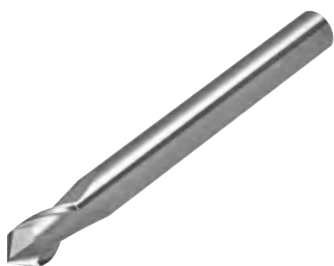
Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
TWX 16R-KC 22R-KC																			E29

Комплектующие

Спецификации	 Винт	 Ключ
Ø22-Ø29	FTNA0408	TW15L

Применяемые СМП E29

CET



(MM)

Обозначение	$\varnothing D$	$\varnothing d$	L	θ
CET060 -	030	3	5.5	60°
	040	4	7	
	060	6	10	
	080	8	13	
	100	10	16	
	120	12	18	
	160	16	24	
CET090 -	030	3	5.5	90°
	040	4	7	
	060	6	10	
	080	8	13	
	100	10	16	
	120	12	18	
	160	16	24	
CET120 -	030	3	5.5	120°
	040	4	7	
	060	6	10	
	080	8	13	
	100	10	16	
	120	12	18	
	160	16	24	



CCT

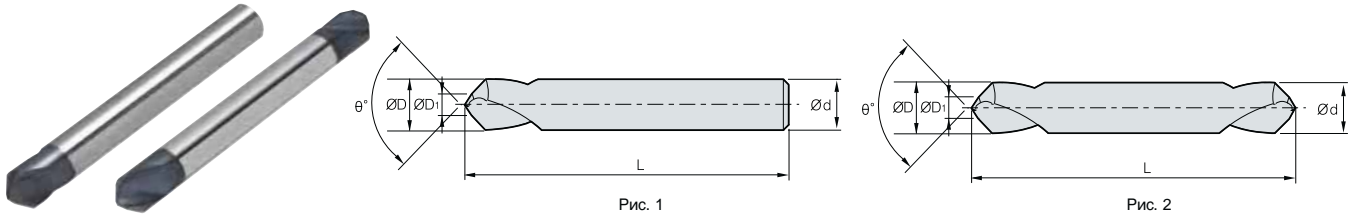


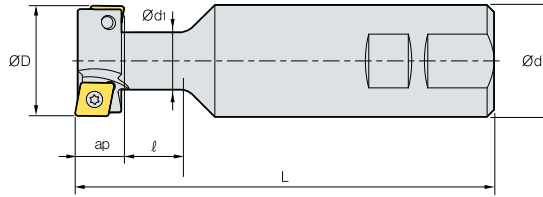
Рис. 1

Рис. 2

(MM)

Обозначение	$\varnothing D = \varnothing d$	$\varnothing D1$	L	θ	Рис.	
CCT060 -	030	3	1.0	40	1	
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT060T -	030	3	1.0	40		2
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT060T -	030L	3	1.0	100	1	
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		
CCT090 -	030	3	1.0	40		1
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT090T -	030	3	1.0	40	2	
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT090T -	030L	3	1.0	100		1
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		
CCT120 -	030	3	1.0	40	1	
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT120T -	030	3	1.0	40		2
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT120T -	030L	3	1.0	100	1	
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		

TFE



AA
90°
• AR: 5°
• RR: -5°

(MM)

Обозначение		$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	L	a_p	Применяемые СМП		
TFE	2125R/L	2	21	25	10.5	20	109	9	CPMT06
	2525R/L	2	25	25	12.5	21	112	11	CPMT08
	3232R/L	2	32	32	16.5	26	120	14	CPMT09
	4032R/L	2	40	32	20.5	32	130	18	CPMH12
	5032R/L	4	50	32	26.5	38	140	22	CPMH12

Применяемые СМП

CPMT CPMH

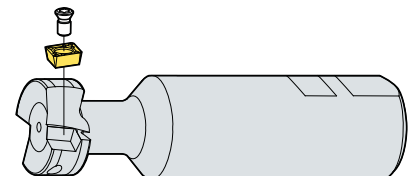


Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC6330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
CPMT	060204-ММ																			E08
	080308-ММ																			
	09Т308-ММ																			
CPMH	120408-ММ																			

Комплектующие

Спецификации	Винт	Ключ
$\varnothing 21$	FTNA02555	TW08S
$\varnothing 25$	FTNA0306	TW09S
$\varnothing 32$	FTNA0407	TW15S
$\varnothing 40$	PTMA0511A	TW15S
$\varnothing 50$		

Схема сборки



Применяемые СМП E08



Полированная передняя поверхность СМП уменьшает вероятность наростообразования и улучшает отвод стружки из зоны резания

Pro-A Mill

Полированная передняя поверхность СМП уменьшает вероятность наростообразования и улучшает отвод стружки из зоны резания

Возможность применения сменных фрезерных головок малого диаметра

Широкий выбор сменных фрезерных головок

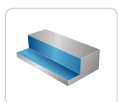
Высокая эффективность обработки уступов, фасонных и наклонных поверхностей

Улучшенный отвод стружки при обработке глубоких пазов благодаря внутренней системе подвода СОЖ

Обработка



Контурная обработка



Обработка уступов, пазов



Тангенциальное
врезание



Внутренний подвод
СОЖ

Модификации фрез

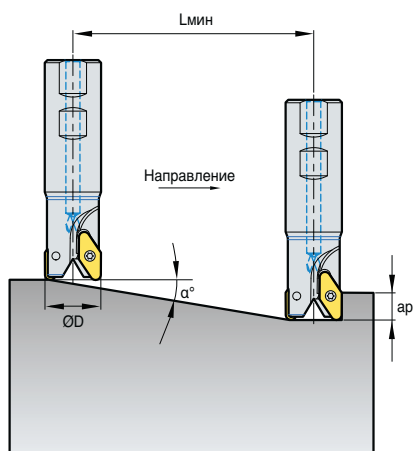
Тип		Модификации фрез	Система подвода СОЖ
Применение малогабаритный Алюминий обработка	Pro-A 2000	<ul style="list-style-type: none"> • Сменная фрезерная головка: Ø12~Ø42 • Концевая фреза: Ø12~Ø42 • СМП: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA 	○
общий применение Алюминий обработка	Pro-A 4000	<ul style="list-style-type: none"> • Торцевая фреза: Ø40~Ø100 • Концевая фреза: Ø32~Ø40 • СМП: VCKT220530N-MA 	○

Рекомендованные режимы резания

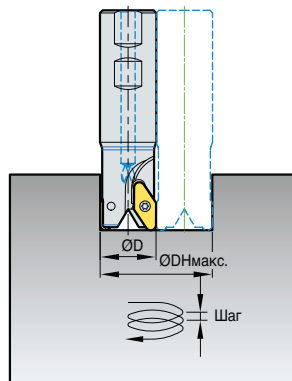
Обрабатываемые материалы		Скорость резания (м/мин.)
Алюминиевые сплавы	Rm < 280 МПа	1000
	Rm > 280 МПа	800
Медные сплавы	ступенчатая стружка	250
Термопластик	-	300
Алюминиевые сплавы	Si < 12%	800
Медные сплавы	Сегментная стружка	400
Магниеые сплавы	-	400
Акрил	-	150

Выбор оптимальных параметров при фрезеровании с врезанием

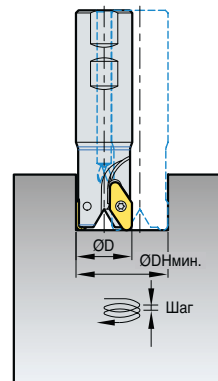
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

Обозначение	ØD (мм)	Тангенциальное врезание		Винтовое врезание для глухих отверстий				Винтовое врезание для сквозных отверстий	
		α°	Lмин	ØDмин.	dмакс.	ØDмакс.	dмакс.	ØDмин.	dмакс.
PAS2012HR	12	11.9	38	21	4.4	23	4.8	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	29	6.4	31	6.9	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	37	6.3	39	6.7	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	47	6.3	49	6.5	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	61	6.2	63	6.4	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	81	6.2	83	6.3	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	54	15.0	59	26.8	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	70	15.0	75	25.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	90	15.0	95	23.8	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	116	15.0	121	22.8	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	150	15.0	155	22.1	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	190	15.0	195	21.7	176	15.0

• Lмин: Если t = 8 мм

• Lмин: минимальная длина врезания $L_{мин} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ}$ (мм)

α°: максимальный угол врезания

ap: Глубина резания



Стабильный стружкоотвод и уменьшение вероятности наростообразования и налипания стружки на переднюю поверхность

Pro-X Mill

Стабильный стружкоотвод и уменьшение вероятности наростообразования и налипания стружки на переднюю поверхность

Большой главный передний угол обеспечивает снижение сил резания и высокое качество чистовой обработки

Высокая эффективность при высокоскоростной обработке алюминия

Высокая эффективность при обработке ступенчатых и фасонных поверхностей

Система крепления для высокоскоростной обработки

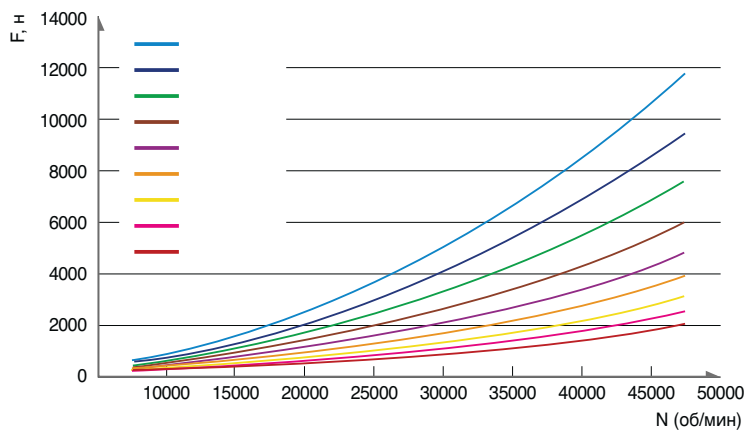
Высокая жесткость позиционирования и уменьшение вероятности налипания стружки на переднюю поверхность
Высокая эффективность при высокоскоростной обработке

Положительная геометрия передней поверхности

Широкий выбор СМП с различными радиусами при вершине (R 0.4 ~ R 5.0)

- Расчет геометрии на основе метода конечных элементов (МКЭ) (анализ распределения нагрузки при резании) Жесткость фиксирования СМП

График изменения центробежной силы от частоты вращения фрезы



※ Винт Момент = 4N·m
※ Сменная вставка: 6.8g

Маркировка
Обозначение, максимальная частота вращения n, об/мин



максимальная частота вращения для различных диаметров фрез

Диаметр фрезы D мм	5000 Тип		6000 Тип	
	n (мин. ⁻¹)	vc (м/мин.)	n (мин. ⁻¹)	vc (м/мин.)
20	14,000	879	-	-
25	28,000	2,199	15,000	1,178
32	25,000	2,513	23,000	2,312
40	22,000	2,764	20,000	2,513
50	20,000	3,141	18,000	2,827
63	18,000	3,562	16,000	3,166
80	16,000	4,021	14,000	3,518
100	14,000	4,398	13,000	4,084
125	13,000	5,105	11,000	4,319

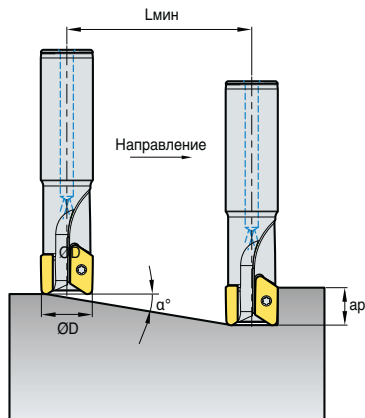
Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемые материалы		Скорость резания vc (м/мин.)	Подача S зуб (мм/зуб)
Алюминий, алюминиевые сплавы	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Медь Термопластик	дающие длинную	400	0.20
	-	350	0.15
Алюминий, алюминиевые сплавы	Si < 12%	1000	0.25
	Si ≥ 12%	300	0.23
Медные сплавы	Короткие стружка	500	0.20
Магниеые сплавы	-	450	0.20
Пластик	-	200	0.15

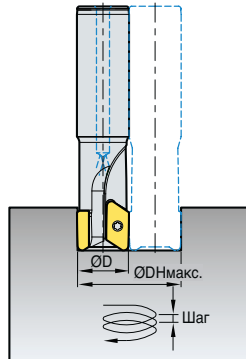
График представляет собой значения центробежной силы действующей на СМП в условиях без нагрузки Однако, случайная поломка СМП может произойти при частоте вращения не превышающей рекомендации установленные графиком. Во избежании несчастных случаев и травм советуем использовать защитные экраны

Выбор оптимальных параметров при фрезеровании с врезанием

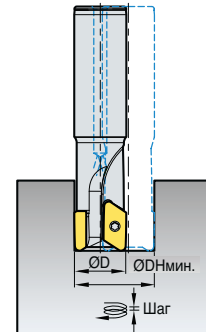
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

Обозначение	ØD (мм)	Тангенциальное врезание		Винтовое врезание для глухих отверстий				Винтовое врезание для сквозных отверстий	
		α°	Lмин	ØDНмин.	dмакс.	ØDНмакс.	dмакс.	ØDНмин.	dмакс.
PAXS5020HR	20	8.4	68	32	4.7	34	5.0	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	42	9.9	44	10.4	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	56	9.3	58	9.7	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	72	9.0	74	9.3	64	8.0
PAHCM5050HR	50	5.4	105	92	8.8	94	9.0	84	8.0
PAHCM5063HR	63	4.2	138	118	8.6	120	8.7	110	8.0
PAHC(M)5080HR	80	3.2	180	152	8.4	154	8.6	144	8.0
PAHC(M)5100HR	100	2.5	230	192	8.3	194	8.4	184	8.0
PAHC(M)5125HR	125	2.0	293	242	8.3	244	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	42	6.6	44	6.9	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	56	6.5	58	6.7	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	72	15.4	74	15.9	56	12.0
PAHCM6050HR	50	9.0	63	92	14.5	94	14.8	76	12.0
PAHCM6063HR	63	6.7	85	118	13.9	120	14.1	102	12.0
PAHC(M)6080HR	80	5.0	113	152	13.4	154	13.6	136	12.0
PAHC(M)6100HR	100	3.9	147	192	13.1	194	13.2	176	12.0
PAHC(M)6125HR	125	3.0	188	242	12.8	244	13.0	226	12.0

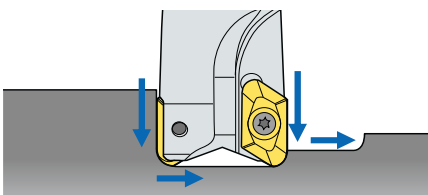
* Lмин: Если t = 10 мм

Lмин: минимальная длина врезания $L_{мин} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ}$ (мм)

α°: максимальный угол врезания

ap: Глубина резания

Осевое врезание, обработка пазов



1. Технология обработки паза (уступа):

① → ② → ③ → ④

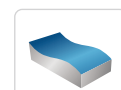
2. При осевом врезании необходимо понизить скорость резания и подачу на 30% 50%

Режимы резания

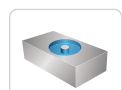
Диаметр фрезы	t (мм)	
	5000 Тип	6000 Тип
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

СМП	t (мм)
ХЕТК19	4
ХЕТК25	6

Обработка



Контуры



Винтовые поверхности



Пазы, уступы



Наклонные плоскости



Новые фрезы со сменными пластинами для высококачественной обработки заготовок

Pro-L Mill

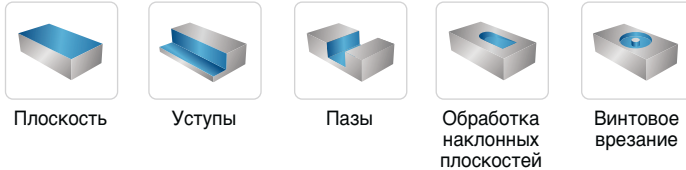
Улучшенная перпендикулярность и низкие силы резания достигаются путем сочетания задней поверхности и высокого угла подъема режущей кромки

Повышение производительности более чем в полтора раза за счет большей глубины резания по сравнению с существующим продуктом

Жесткая конструкция зажима путем применения двух винтов

Улучшенный отвод стружки благодаря спиральной конструкции карманов и применения системы охлаждения

Применение



Плоскость

Уступы

Пазы

Обработка наклонных плоскостей

Винтовое врезание

Система кодирования

• Тип хвостовика

PAL S 050 H R - 3 S 40

Pro-L Mill	Тип инструмента	Диаметр инструмента	Тип охлаждения	направление	Число зубьев	Длина инструмента	Диаметр хвостовика
	S: С хвостовиком	050: Ø50	Не отмечено: Нет H: Внутренний подвод	R: Правый L: Левый	3: 3 зубьев	S: Стандартный тип M: Средний тип L: Длинный тип	40: Ø40

• Тип фрезы

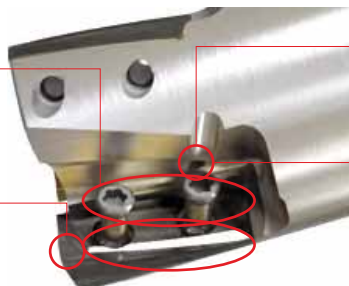
PAL C M 063 H R

Pro-L Mill	Тип инструмента	Единица измерений	Диаметр инструмента	Тип охлаждения	направление
	C: Фрезы	M: Метрический тип	063: Ø63	Не отмечено: Нет H: Внутренний подвод	R: Правый M: С несколькими режущими кромками

Характеристики

Улучшенное стружкоудаление и повышение стойкости за счет внутренней системы охлаждения

Набор различных Нос-R



Система жесткого крепления на два винта

Улучшенная перпендикулярность и уменьшение сил резания благодаря использованию крутой спирали

Характеристики стружколомов

СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
MA		Al	Специально оптимизированная режущая кромка для обработки алюминия и полированная поверхность обеспечивает превосходное качество обработки
ML		Труднообрабатываемый материал	Конструкция стружколома с низким сопротивлением резанию обеспечивает отличное качество при чистовой обработке и обработки труднообрабатываемых материалов

Е Технические характеристики инструмента серии «Pro-L Mill»

Выбор сплава и стружколома

Категория	М (Нержавеющие стали)	N (алюмин.иевых сплавов)	S (Жаропрочные стали)
Сплав	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
МА	-		-
ML		-	

Примеры обработки

Al6061 (HRC30)

Режимы резания

$v_c = 500$ м/мин.

$S_{\text{зуб}} = 0.2$ мм/зуб

$t = 30\sim60$ мм

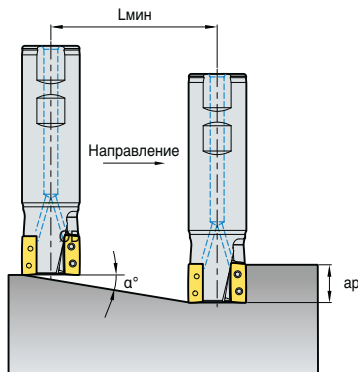
$B = 1\sim5$ мм (чистовой обработки: 1 мм, черновая обработка: 5 мм)

$z = 3$

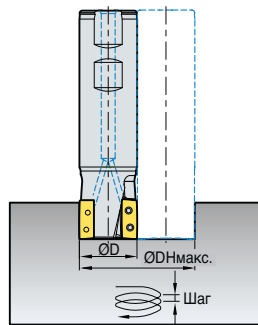


Pro-LMill Нарращивание и Винтовая резки технические

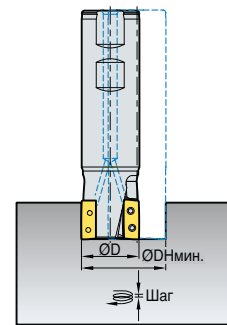
1. Тангенциальное врезание



2. Винтовое врезание (интерполяция для глухих отверстий с плоским дном или сквозных отверстий*)



3. Винтовое врезание для сквозных отверстий**



(мм)

Обозначение	ØD (мм)	Тангенциальное врезание		Винтовое врезание для глухих отверстий				Винтовое врезание для сквозных отверстий	
		α°	Lмин	ØDНмин.	dмакс.	ØDНмакс.	dмакс.	ØDНмин.	dмакс.
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6

* Lмин: Если $t = 10$ мм

* Lмин: минимальная длина врезания

α° : максимальный угол врезания

ap: Глубина резания

$$L_{\text{мин}} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (мм)}$$



Е

Фрезерование

380



Фрезы для глубокого фрезерования для максимального повышения производительности при обработке алюминия

Pro-XL Mill new

Производительность- Время резания сокращено путем завершения процесса одним проходом обработки глубоких уступов в алюминии

Высокое качество- Один проход обработки уступов обеспечивает перпендикулярные боковые поверхности безнеровностей

Стабильность крепления- Система крепления двумя винтами гарантирует надежность зажима

Характеристики Pro-XL Mill

Существующие фрезы



Выполнено после примерно 4 проходов

Pro-XL Mill



Выполнено после одного прохода макс. ар: 57 мм



Мощная система крепления двумя винтами

Улучшенный отвод стружки и предотвращение наростообразования благодаря зеркальной чистовой обработке СМП

- Время резания в 4 раза короче
- Удовлетворительное качество боковых поверхностей без необходимости в дальнейшей обработке

Примеры применения

AI7075

Режимы резания

$v_c = 500$ м/мин., $S_{\text{зуб}} = 0.25$ мм/зуб

$t = 56$ мм, $B = 1$ мм

$z = 2$

Инструмент

СМП LDET650550PPFR-MA

Марки H01

Державка BT50-PXL04090HR-2F ($\varnothing D = 40$ мм)



Е Технические характеристики инструмента серии «Pro-V Mill»

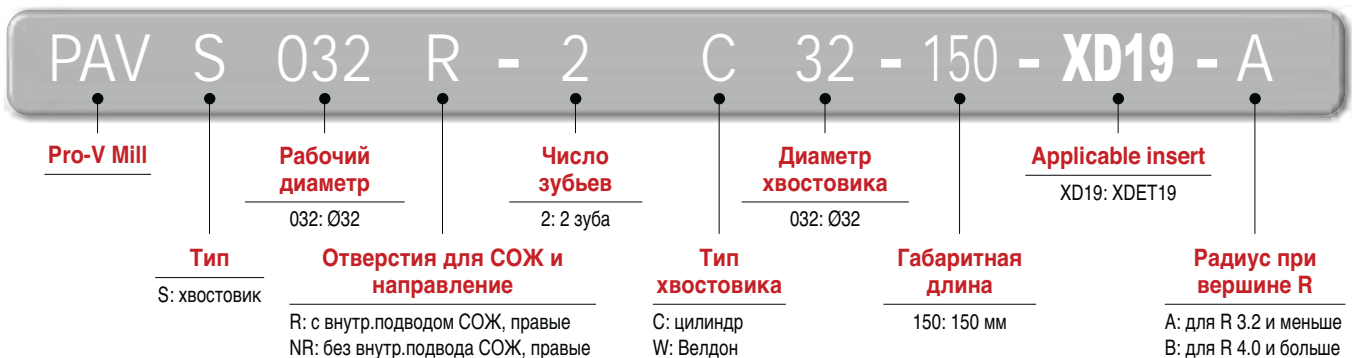
Премиальный фрезерный инструмент для высокоскоростной обработки цветных металлов

Pro-V Mill ^{new}

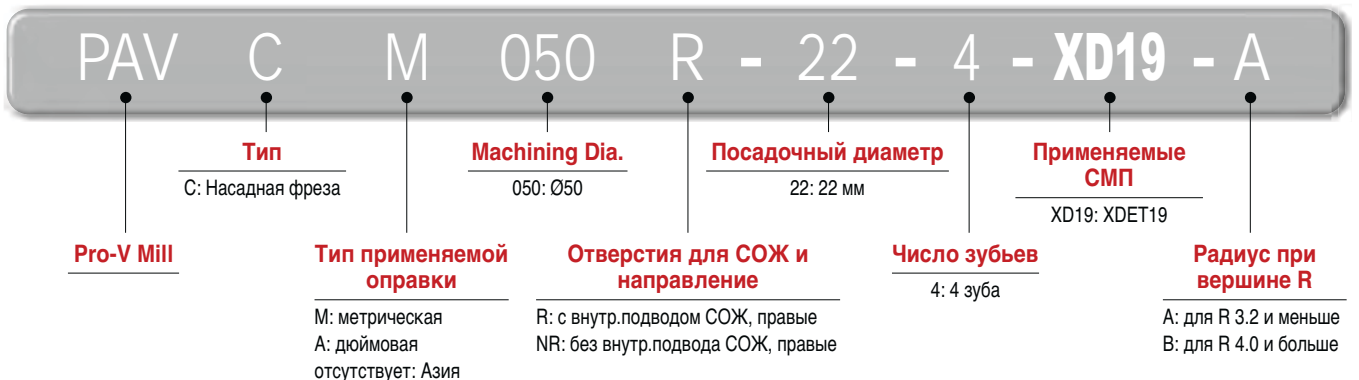
- **Повышенная производительность**- увеличение производительности за счёт увеличения скорости обработки
- **Улучшение качества**- отличное качество обработанной поверхности и перпендикулярность за счёт прецизионных СМП
- **Отличное стабильное крепление**- в креплении пластин применена специальная замковая система

☞ Система кодирования

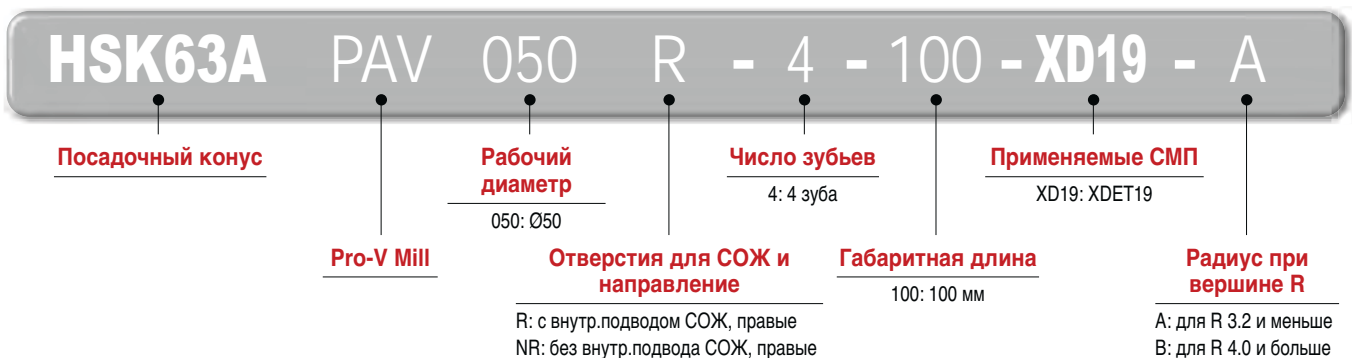
• Тип с хвостовиком



• Корпуса насадных фрез



• Инструментальная система



Особенности фрезы



- Комбинация замковой системы крепления СМП и обычного зажима винтом обеспечивает наилучшее и надежное крепление СМП
 - Стабильность при обработке / Защита от преждевременного выхода из строя СМП
- Устранение проблем, связанных с подъёмом СМП, благодаря особой конструкции замковой части под острым углом
 - Снижение вибраций и достижение отличного качества обработанной поверхности



Особенности СМП



Особенности стружколома

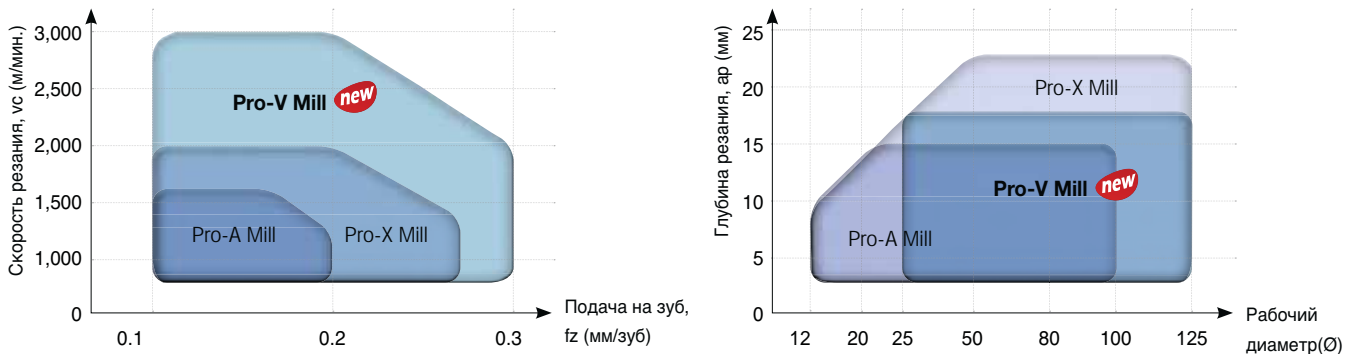
СМП	Режущая кромка	Применение	Характеристики
		Цветные металлы и не железосодержащие материалы	Обеспечение удовлетворительного качества обработки с применением зеркальных режущих кромок оптимизированных для обработки алюминия

Рекомендуемые режимы резания

Обрабатываемый материал		Тв.сплав	vc (м/мин.)	Мах. ap (мм)	
N	Алюминий и его сплавы	Кремний Si ≤ 5% (Si менее 5%)	H01	1,300 (500 - 2,200)	17
			H05	1,000 (300 - 1,700)	
		PD1005	1,500 (500 - 3,000)		
		PD1010	1,200 (300 - 2,200)		

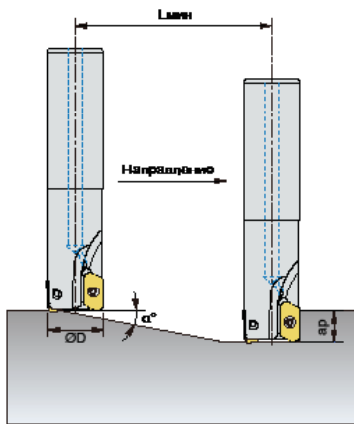
* В таблице указаны основные диапазоны. Конкретные режимы зависят от применяемого метода обработки и пр. условий применения.

Области применения

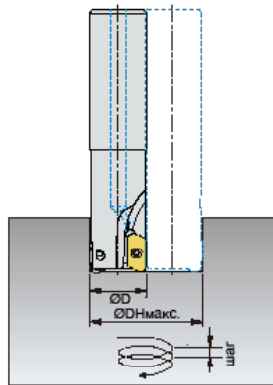


Pro-V Mill врезание под углом и обработка по спирали

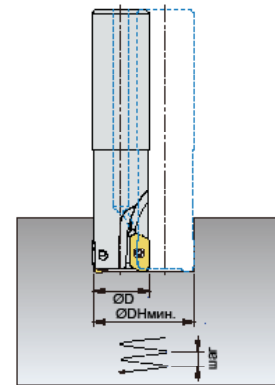
1. Врезание под углом



2. Обработка в глухом отверстии



3. Обработка насквозь



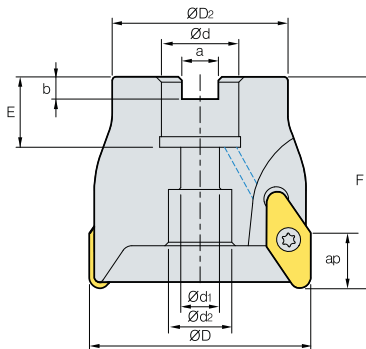
ØD (мм)	Врезание под углом		Обработка по спирали в глухом отверстии				Обработка насквозь	
	α°	Lмин	ØDмин.	dмакс.	ØDмакс.	dмакс.	ØDмин.	dмакс.
25	15.0	59	41	13.0	44	15.5	27	2.0
32	10.0	99	55	11.0	58	12.5	41	4.5
40	7.0	142.5	71	10.5	74	11.5	57	6.0
50	5.0	200	91	10.0	94	10.5	77	6.5
63	3.5	286	117	9.2	120	9.5	103	7.0
80	2.6	385	151	9.0	154	9.5	137	7.3
100	2.0	501	191	9.0	194	9.0	177	7.6
125	1.5	668	241	8.5	244	8.5	227	7.5

- При врезании под углом или по спирали необходимо снизить на 70% табличное значение рабочей подачи vf (мм/мин).
- При фрезеровании по спирали, Макс. шаг на DНmax должен быть меньше, чем макс. глубина резания ap.
- При врезании под углом задаваемая глубина резания должна быть меньше, чем макс. глубина резания для СМП.

- Lmin: $ap/\tan(\alpha^\circ)$ (мм)
- Lmin: Минимальная длина при врезании
- α° : Макс. угол врезания
- ap : Глубина резания



РАС(М)2000/4000



Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		
РАСМ	2040HR	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	8.7	0.2
	2050HR	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.4
	2063HR	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.6
	2080HR	5	80	57	27	14	20	12.4	7.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	32	18	26	14.4	8.0	30	63	8.7	1.9
	4040HR	3	40	32	16	9	11.5	8.4	5.6	20	55	15	0.2
	4050HR	3	50	40	22	11	18	10.4	6.3	20	55	15	0.3
	4063HR	4	63	50	22	11	18	10.4	6.3	20	60	15	0.6
	4080HR	4	80	60	27	14	20	12.4	7.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	32	18	26	14.4	8.0	26	60	15	1.6
РАС	2080HR	5	80	57	25.4	14	20	9.5	6.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	31.75	-	44	12.7	8.0	37	63	8.7	1.9
	4080HR	4	80	60	25.4	14	20	9.5	6.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	31.75	-	44	12.7	8.0	37	60	15	1.6

Применяемые СМП

VCKT-MA



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
2000 Тип	VDKT	11T210N-MA																		E29
4000 Тип	VCKT	220530N-MA																		

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ	Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ		
РАС (РАСМ)	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□	РАС (РАСМ)	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□		4050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□		4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□		4080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□			27	BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□		4100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□			32	BT□□-FMC32-□□

Комплектующие

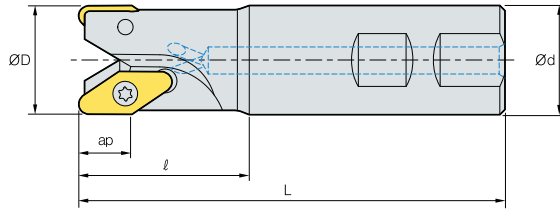
Спецификации			Болт оправки
Ø40-Ø100 (2000 Тип)	ETNA02506	TW07S	
Ø40-Ø100 (4000 Тип)	FTNC04509(Ø40)	TW20S	PHMA0834(Ø40)
	FTNC04511		

Применяемые СМП E29

Применяемые оправки E426~E428



PAS2000/4000



AA 90°
 • AR: 0°~7°
 • RR: -21°~3°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap			
PAS	2012HR	1	12	16	25	85	8	0.1
	2016HR	2	16	16	25	90	8	0.11
	* 2016HR-R2.0	2	16	16	25	90	6	0.11
	2020HR	2	20	20	30	100	8	0.2
	* 2020HR-R2.0	2	20	20	30	100	6	0.2
	2025HR	3	25	25	35	115	8	0.36
	2032HR	4	32	32	40	125	8	0.66
	2042HR	5	42	32	42	130	8	0.84
PAS	4032HR	2	32	32	50	125	15	0.6
	4040HR	3	40	32	50	140	15	0.8
	4040HR-S40	3	40	40	60	150	15	1.2
	4040HR-S42	3	40	42	60	150	15	1.2

Державки, отмеченные звездочкой (*), предназначены только для VDKT11T220N-MA

Применяемые СМП

VDKT-MA VCKT-MA



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав			Стр			
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
2000 Тип	VDKT	11T210N-MA																		E29
			11T220N-MA																	
4000 Тип	VCKT	220530N-MA																		

Комплектующие

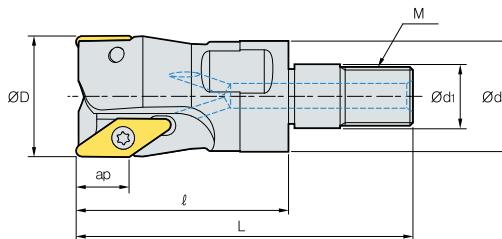
Спецификации		
	Винт	Ключ
Ø12-Ø42 (2000 Тип)	ETNA02505* ETNA02506	TW07S
Ø32-Ø40 (4000 Тип)	FTNC04509	TW20S

* PAS2012-2016

Применяемые СМП E29



PAM2000



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -21°~-9°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
PAM	2012HR-M06	1	12	11.0	6.5	33	48	M06	8	0.02
	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	36	53	M08	8	0.04
	2020HR-M10	2	20	18.0	10.5	36	57	M10	8	0.06
	2025HR-M12	3	25	22.5	12.5	41	65	M12	8	0.1
	2032HR-M16	4	32	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.18
	2042HR-M16	5	42	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.27

Применяемые СМП

VDKT-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
VDKT 11T210N-MA																			E29

Применяемые оправки

Обозначение	Применяемые оправки
PAM 2012HR-M06	MAT-M06
2016HR-M08	MAT-M08
2020HR-M10	MAT-M10
2025HR-M12	MAT-M12
2032HR-M16	MAT-M16
2042HR-M16	MAT-M16

Обозначение: PAM2012HR-M06
Фрезерная головка с резьбой (M06)

||

Оправка: MAT-M06-030-S20S
Присоединительная резьба оправки (M06)

Комплектующие

Спецификации		
Ø12~Ø42	Винт ETNA02505* ETNA02506	Ключ TW07S

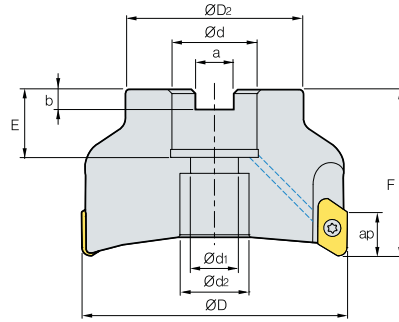
Применяемые СМП E29

Применяемые оправки E401~E402

* PAS2012-2016



PAXC(M)5000



Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	макс. rpm	ap		
PAXCM	5040HR-A,B	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	25,800	17	0.15
	5050HR-A,B	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	50	23,000	17	0.3
	5063HR-A,B	5 (4)	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	18,200	17	1.0
	5100HR-A,B	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	16,300	17	2.3
	5125HR-A,B	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	17	3.2

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

() Метрическая система

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА										ХЕКТ-ML													
Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав	Стр	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав	Стр
		CN2500	CN30	NC5330	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700					PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PD2000	PD1010	ST30A	G10		
ХЕКТ 19M504FR-MA 19M508FR-MA 19M512FR-MA 19M516FR-MA 19M518FR-MA 19M520FR-MA 19M530FR-MA 19M532FR-MA 19M540FR-MA 19M550FR-MA											E31	ХЕКТ 19M504ER-ML 19M508ER-ML 19M512ER-ML 19M516ER-ML 19M518ER-ML 19M520ER-ML 19M530ER-ML 19M532ER-ML 19M540ER-ML 19M550ER-ML											E31

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
PAXCM	5040HR-A,B	BT□□-FMC16-□□
	5050HR-A,B	BT□□-FMC22-□□
	5063HR-A,B	
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	BT□□-FMA25.4-□□
	5100HR-A,B	BT□□-FMC27-□□
		BT□□-FMA31.75-□□
5125HR-A,B	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

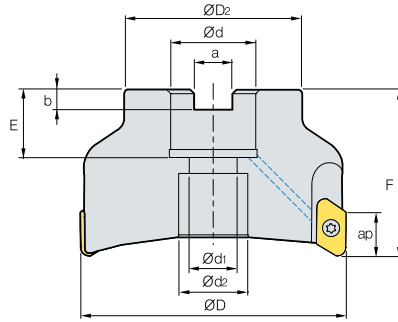
Комплектующие

Спецификации		
Ø40~Ø125	РТКА0408	TW15S

Применяемые СМП E31 Применяемые оправки E426~E428



РАХС(М)6000



AA
90°

• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	макс. rpm	ap		
РАХСМ	6050HR-A,B	2	50	42	16	9	14	8.4	5.6	18	50	23,000	23	0.32
	6063HR-A,B	3	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	23	0.53
РАХС	6080HR-A,B	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	18,200	23	0.73
(РАХСМ)	6100HR-A,B	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32.5 (26)	63	16,300	23	1.7
	6125HR-A,B	6	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	23	3.06

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

() Метрическая система

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием							Тв. сплав	Стр	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием							Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2510 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01 H05	E31	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2510 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01 H05	E31													
ХЕКТ 250604FR-MA												ХЕКТ 250604ER-ML									
250608FR-MA										250608ER-ML											
250612FR-MA										250612ER-ML											
250616FR-MA										250616ER-ML											
250620FR-MA										250620ER-ML											
250630FR-MA										250630ER-ML											
250632FR-MA										250632ER-ML											
250640FR-MA										250640ER-ML											
250650FR-MA										250650ER-ML											

Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком ВТ
РАХСМ 6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
6063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
РАХС (РАХСМ) 6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

Комплектующие

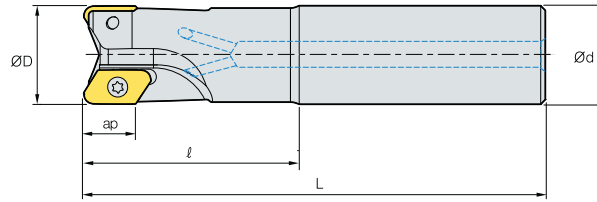
Спецификации		
Ø50-Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Применяемые СМП E31

Применяемые оправки E426~E428



PAXS5000



(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	макс. rpm	ap	
PAXS 5020HR-A,B	1	20	20	60	130	15,000	17	0.24
5025HR-A,B	2	25	25	60	140	32,600	17	0.4
5025HR-A,B-L200	2	25	25	60	200	32,600	17	0.63
5032HR-A,B	2	32	32	70	150	28,800	17	0.74
5032HR-A,B-L220	2	32	32	70	220	28,800	17	1.2
5040HR-A,B-S32	3	40	32	70	160	25,800	17	1.0
5040HR-A,B-L220	3	40	32	70	220	25,800	17	1.4
5040HR-A,B-S40	3	40	40	70	160	25,800	17	1.3
5040HR-A,B-S42	3	40	42	70	160	25,800	17	1.4

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



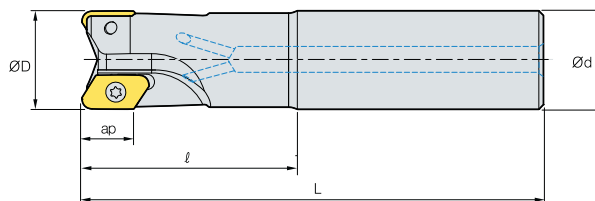
Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав	Стр	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием								Тв. сплав	Стр
	CN2500 CN30	NC5330 NCM535 NCM545 PC2505 PC2510 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 PD2000 PD1010	ST30A G10 H01 H05	E31	CN2500 CN30	NC5330 NCM535 NCM545 PC2505 PC2510 PC3700 PC6510 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400 PD2000 PD1010	ST30A G10 H01 H05	E31															
ХЕКТ 19M504FR-MA													ХЕКТ 19M504ER-ML										
19M508FR-MA											19M508ER-ML												
19M512FR-MA											19M512ER-ML												
19M516FR-MA											19M516ER-ML												
19M518FR-MA											19M518ER-ML												
19M520FR-MA											19M520ER-ML												
19M530FR-MA											19M530ER-ML												
19M532FR-MA											19M532ER-ML												
19M540FR-MA											19M540ER-ML												
19M550FR-MA											19M550ER-ML												

Комплектующие

Спецификации		
Ø20	РТКА0407	ТW15S
Ø25-Ø40	РТКА0408	



PAXS6000



AA
90°

• AR: 5°~10°
• RR: -14°~-5°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	макс. грм	ap	
PAXS 6025HR-A,B	1	25	25	60	140	32,600	0.42
6025HR-A,B-L200	1	25	25	60	200	32,600	0.63
6032HR-A,B	1	32	32	70	150	28,800	0.72
6032HR-A,B-L220	1	32	32	70	220	28,800	1.14
6040HR-A,B-S32	2	40	32	70	160	25,800	0.88
6040HR-A,B-L220	2	40	32	70	220	25,800	1.23
6040HR-A,B-S40	2	40	40	70	160	25,800	1.2
6040HR-A,B-S42	2	40	42	70	160	25,800	1.3

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

➤ Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



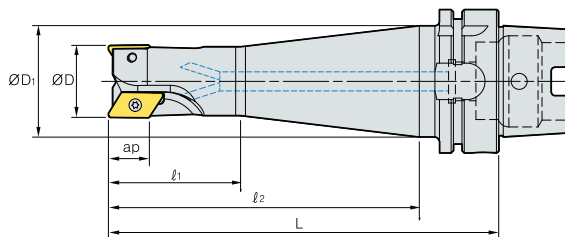
Обозначение	Кермет								Стр	Обозначение	Кермет								Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505			PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
ХЕКТ 250604FR-MA										Е31	ХЕКТ 250604ER-ML										Е31
250608FR-MA											250608ER-ML										
250612FR-MA											250612ER-ML										
250616FR-MA											250616ER-ML										
250620FR-MA											250620ER-ML										
250630FR-MA											250630ER-ML										
250632FR-MA											250632ER-ML										
250640FR-MA											250640ER-ML										
250650FR-MA											250650ER-ML										

➤ Комплектующие

Спецификации		
	Винт	Ключ
Ø25-Ø32	FTGA0510-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	

➤ Применяемые СМП Е31

HSK63A/100A PAX5000



AA
90°
• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~-5°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	1	2	L	ap	
HSK63A PAX5032HR-A, B	2	32	53	58	137	163	17	1.14
HSK100A PAXCM5080HR-A, B	5	80	-	-	66	95	17	4
PAXCM5100HR-A, B	6	100	-	-	66	95	17	4.6

• Тип А, СМП 0.4~3.2, Тип В, СМП 4.0~5.0

• См. информацию о максимальном переднем угле и пределе частоты вращения в технической информации на стр. E.377~E378.

Применяемые СМП

ХЕКТ-МА ХЕКТ-ML



Обозначение	Кермет										Стр	Обозначение	Кермет										Стр																	
	Тв. сплав с покрытием					Тв. сплав							Тв. сплав с покрытием					Тв. сплав																						
	CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
ХЕКТ 19M504FR-MA																				ХЕКТ 19M504ER-ML																				
19M508FR-MA																				19M508ER-ML																				
19M512FR-MA																				19M512ER-ML																				
19M516FR-MA																				19M516ER-ML																				
19M518FR-MA																				19M518ER-ML																				
19M520FR-MA																				19M520ER-ML																				
19M530FR-MA																				19M530ER-ML																				
19M532FR-MA																				19M532ER-ML																				
19M540FR-MA																				19M540ER-ML																				
19M550FR-MA																				19M550ER-ML																				

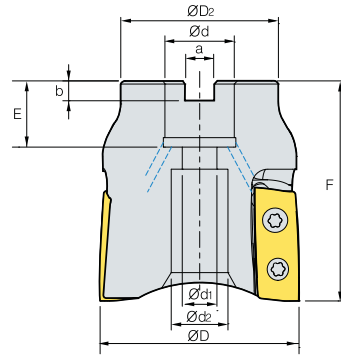
Комплектующие

Спецификации		
Ø32-Ø100	Винт РТКА0407 РТКА0408	Ключ TW15S

Применяемые СМП E31



PALCM



AA
90°

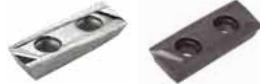
• AR: 16°
• RR: -8°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
PALCM 063HR	4	63	50	22	11	21	10	6.3	20	70	34	0.57

➤ Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием												Тв. сплав			Стр	
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LXET 340504PEFR-63-MA																			E13
3405PEFR-63-MA																			
340512PEFR-63-MA																			
340516PEFR-63-MA																			
340504PEER-63-ML																			
3405PEER-63-ML																			
340512PEER-63-ML																			
340516PEER-63-ML																			

➤ Применяемые оправки

Обозначение	Ød	Оправка с хвостовиком BT
PALCM 063HR	22	BT□□-FMC22-□□

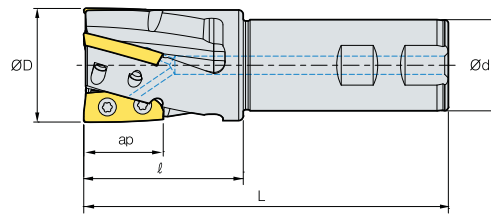
➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø63	Винт FTGA0511-P	Ключ TW20-100

➤ Применяемые СМП E13 ➤ Применяемые оправки E426~E428



PALS (Нормальная длина рабочей части)



AA
90°
• AR: 12°~16°
• RR: -5°~9°

Обозначение			ØD	Ød	L	ap	
PALS	032HR-2S20	2	32	20	50	140	0.36
	032HR-2S25	2	32	25	50	140	0.48
	032HR-2S32	2	32	32	50	140	0.71
	040HR-2S32	2	40	32	50	140	0.85
	040HR-2S40	2	40	40	50	140	1.16
	040HR-2S42	2	40	42	50	140	1.26
	040HR-3S32	3	40	32	50	140	0.80
	040HR-3S40	3	40	40	50	140	1.10
040HR-3S42	3	40	42	50	140	1.20	

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		Gi10	H01
Ø32	LXET	250404PEFR-32-MA																		E13
		2504PEFR-32-MA																		
		250412PEFR-32-MA																		
		250416PEFR-32-MA																		
		250404PEER-32-ML																		
		2504PEER-32-ML																		
		250412PEER-32-ML																		
		250416PEER-32-ML																		
Ø40	LXET	250404PEFR-40-MA																		E13
		2504PEFR-40-MA																		
		250412PEFR-40-MA																		
		250416PEFR-40-MA																		
		250404PEER-40-ML																		
		2504PEER-40-ML																		
		250412PEER-40-ML																		
		250416PEER-40-ML																		

Комплектующие

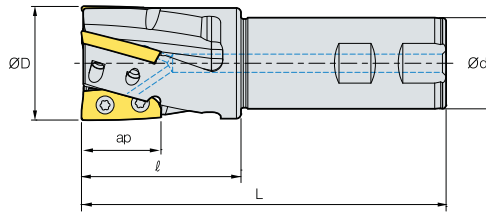
Спецификации		
Ø32	Винт FTKA0408	Ключ TW15S
Ø40	Винт FTKA0410	Ключ TW15S

Применяемые СМП E13



Е Pro-L Mill (Нормальная длина рабочей части)

PALS (Нормальная длина рабочей части)



AA
90°
• AR: 12°~16°
• RR: -5°~9°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød		L	ap	
PALS 050HR-3S32	3	50	32	70	160	34	1.10
050HR-3S40	3	50	40	70	160	34	1.40
050HR-3S42	3	50	42	70	160	34	1.50
063HR-4S32	4	63	32	70	160	34	1.60
063HR-4S40	4	63	40	70	160	34	1.92
063HR-4S42	4	63	42	70	160	34	2.00

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



Тип	Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
Ø50	LXET 340504PEFR-50-MA																			E13
	3405PEFR-50-MA																			
	340512PEFR-50-MA																			
	340516PEFR-50-MA																			
	340504PEER-50-ML																			
	3405PEER-50-ML																			
	340512PEER-50-ML																			
340516PEER-50-ML																				
Ø63	LXET 340504PEFR-63-MA																			
	3405PEFR-63-MA																			
	340512PEFR-63-MA																			
	340516PEFR-63-MA																			
	340504PEER-63-ML																			
	3405PEER-63-ML																			
	340512PEER-63-ML																			
340516PEER-63-ML																				

Комплектующие

Спецификации	Винт	Ключ
Ø50	FTGA0510-P	TW20-100
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

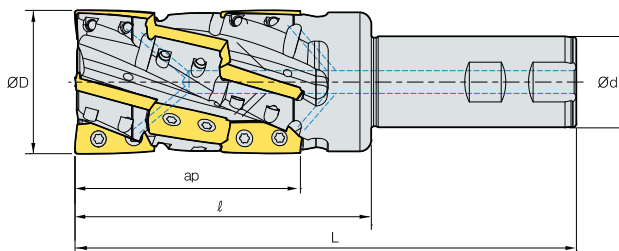
Применяемые СМП E13



Е

Фрезерование

PALS (Удлиненная рабочая часть)



Обозначение			$\varnothing d$	$\varnothing d_1$		L	ap	
PALS	063HM-4S32	12	63	32	130	220	96	1.60
	063HM-4S40	12	63	40	130	220	96	1.92
	063HM-4S42	12	63	42	130	220	96	2.00

(MM)

Применяемые СМП

LXET-MA LXET-ML



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LXET	340504PEFR-63-MA																		E13
	3405PEFR-63-MA																		
	340512PEFR-63-MA																		
	340516PEFR-63-MA																		
	340504PEER-63-ML																		
	3405PEER-63-ML																		
	340512PEER-63-ML																		
	340516PEER-63-ML																		

Комплектующие

Спецификации		
$\varnothing 63$	Винт FTGA0511-P	Ключ TW20-100

Применяемые СМП E13

PXL new

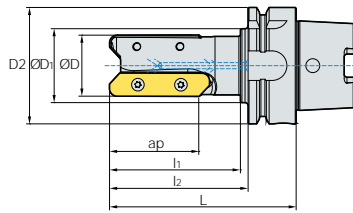


Рис.1

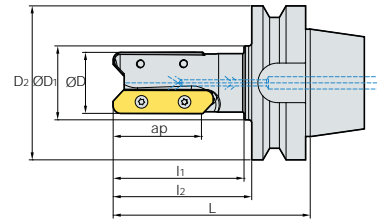


Рис.2



AA
90°

• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~5°

(MM)

Обозначение	⊙	ØD	ØD1	ØD2	l1	l2	L	ap	kg	Рис.
HSK63A PXL04090HR-2F	2	40	48	63	85	90	116	57	1.13	1
HSK100A PXL04090HR-3F	3	40	70	100	90	100	129	57	2.74	1
	5	80	77	100	-	90	119	57	4.29	1
BT50 PXL04090HR-2F	2	40	48	100	85	90	128	57	4.13	2



➤ Применяемые СМГ

LDET-MA



Обозначение	Кермет		Тв. сплав с покрытием											Тв. сплав			Стр		
	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LDET 650540PPFR-MA																			E10
650550PPFR-MA																			

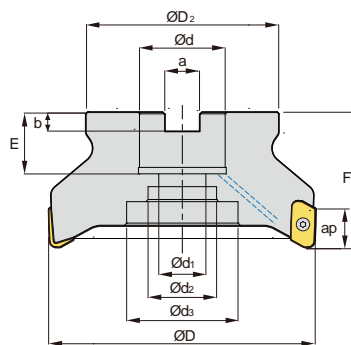
➤ Комплектующие

Спецификации	 Винт	 Ключ
Ø40-80	FTGA0511-P	TW20-100

➤ Применяемые СМГ E10



PAVCM-XD19 new



• AR: 11°~14°
• RR: -11°~-9°

(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	
PAVCM 040R-16-3-XD19-A,B	3	40	34	16	9	13.5	-	8.4	5.6	16	45	17	0.17
050R-22-4-XD19-A,B	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	17	0.35
063R-22-5-XD19-A,B	5	63	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	17	0.53
080R-27-5-XD19-A,B	5	80	60	27	14	20	-	12.4	7.0	24	50	17	0.88
100R-32-6-XD19-A,B	6	100	70	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	17	1.72
125R-40-7-XD19-A,B	7	125	90	40	22	32	52	16.4	9.0	29	63	17	2.82

- Тип А имеет радиус при вершине R 0.4~3.2, Тип В имеет радиус при вершине R 4.0 ~ 5.0
- Перед использованием с высокой скоростью вращения шпинделя, необходимо заменить винты на новые и проверить балансировку инструмента в сборе.

Применяемые СМП

XDET-MA



Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием							Стр	Обозначение	Кермет	Тв. сплав с покрытием							Стр
	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM635 NCM645	PC3700 PC6510 PC9530 PC9840 PC5300 PC5400 PD1005 PD1010	H01 H05	CN2500 CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM635 NCM645	PC3700 PC6510 PC9530 PC9840 PC5300 PC5400 PD1005 PD1010	H01 H05											
XDET 190504PEFR-MA								E31	XDET 190524PEFR-MA							E31			
190508PEFR-MA									190530PEFR-MA										
190512PEFR-MA									190532PEFR-MA										
190516PEFR-MA									190540PEFR-MA										
190520PEFR-MA									190550PEFR-MA										

Применяемые оправки

Обозначение	Оправка с хвостовиком ВТ
PAVCM 040R-16-3-XD19	BT□□-FMC16-□□
050R-22-4-XD19	BT□□-FMC22-□□
063R-22-5-XD19	BT□□-FMC22-□□
080R-27-5-XD19	BT□□-FMC27-□□
100R-32-6-XD19	BT□□-FMC32-□□
125R-40-7-XD19	BT□□-FMC40-□□

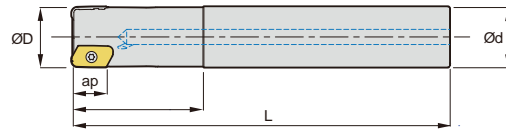
Комплектующие

Спецификации	Винт РТКА0408-А	Ключ ТW15S
Ø40-Ø125		

- Применяемые СМП E31 Применяемые оправки E426~E428



PAVS-XD19 new



AA
90°
• AR: 8°~11°
• RR: -14°~11°

(MM)

Обозначение		ØD	Ød	L	ap	
PAVS	025R-2C25-140-XD19-A,B	2	25	25	60	0.40
	032R-2C32-150-XD19-A,B	2	32	32	70	0.76
	032R-2C32-200-XD19-A,B	2	32	32	70	1.06
	040R-3C40-200-XD19-A,B	3	40	40	70	1.71

• Type A uses Insert Nose R 0.4~3.2, and Type B uses Nose R 4.0~5.0

• Перед использованием с высокой скоростью вращения шпинделя, необходимо заменить винты на новые и проверить балансировку инструмента в сборе.

➤ Применяемые СМПble inserts

XDET-MA



Обозначение	Тв. сплав с покрытием										Стр	Обозначение	Тв. сплав с покрытием										Стр																	
	Кермет	CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC3700	PC6610			PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	Кермет	CN2500		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC3700	PC6610	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA																		E31	XDET	190524PEFR-MA																E31			
	190508PEFR-MA																				190530PEFR-MA																			
	190512PEFR-MA																					190532PEFR-MA																		
	190516PEFR-MA																						190540PEFR-MA																	
	190520PEFR-MA																						190550PEFR-MA																	

➤ Комплектующие

Спецификации		
Ø25-Ø40	Винт РТКА0408-A	Ключ TW15S



MAT (Стальной корпус)

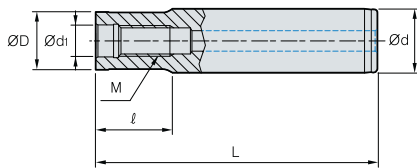


Fig. 1

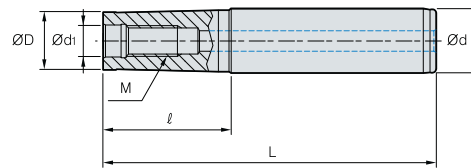


Fig. 2

(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød1	L	M	Рис.	
MAT- M06-020-S10S	9.5	10	6.5	20	70	M06	1
M6B-020-S12S	11.0	12	6.5	20	76	M06	1
M6B-040-S12S	11.0	12	6.5	40	96	M06	1
M08-020-S16S	14.5	16	8.5	20	80	M08	1
M10-030-S20S	18.0	20	10.5	30	100	M10	1
M12-030-S25S	22.5	25	12.5	29	110	M12	1
M16-035-S32S	28.5	32	17.0	35	125	M16	1
M06-040-S12T	9.5	12	6.5	40	96	M06	2
M06-065-S16T	9.5	16	6.5	65	125	M06	2
M6B-065-S16T	11.0	16	6.5	65	125	M06	2
M6B-080-S16T	11.0	16	6.5	80	140	M06	2
M08-040-S16T	14.5	16	8.5	40	100	M08	2
M08-065-S16T	14.5	16	8.5	65	125	M08	2
M08-080-S20T	14.5	20	8.5	80	150	M08	2
M08-110-S25T	14.5	25	8.5	110	190	M08	2
M10-050-S20T	18.0	20	10.5	50	120	M10	2
M10-070-S20T	18.0	20	10.5	70	140	M10	2
M10-090-S25T	18.0	25	10.5	90	170	M10	2
M10-110-S25T	18.0	25	10.5	110	190	M10	2
M10-130-S32T	18.0	32	10.5	130	220	M10	2
M12-050-S25T	22.5	25	12.5	50	130	M12	2
M12-070-S25T	22.5	25	12.5	70	150	M12	2
M12-090-S25T	22.5	25	12.5	90	170	M12	2
M12-110-S32T	22.5	32	12.5	110	200	M12	2
M12-175-S40T	22.5	40	12.5	175	300	M12	2
M16-055-S32T	28.5	32	17.0	55	145	M16	2
M16-080-S32T	28.5	32	17.0	80	170	M16	2
M16-120-S32T	28.5	32	17.0	120	210	M16	2
M16-175-S40T	28.5	40	17.0	175	300	M16	2

• S: усиленный тип • T: стандартный тип

FMRM Тип  E238~241, E250~253	LBE-MHD Тип  E330	PAM/PAXM Тип  E387, 392	AMM Тип  E190~192	RM3PM Тип  E104	RM4PM/RM4ZM Тип  E117, 119
RM6PM Тип  E124, 125	HFMDM Тип  E275	HFMM Тип  E283	HRMM Тип  E305, 306	HRMDM Тип  E297~299	GBEM Тип  E334

⇒ Применяемые фрезерные головки смотреть на стр **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)



МАТ-С (Твердосплавный корпус)

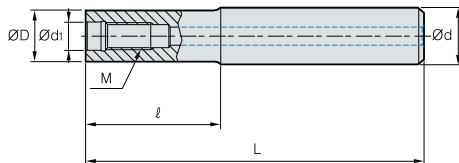


Рис. 1

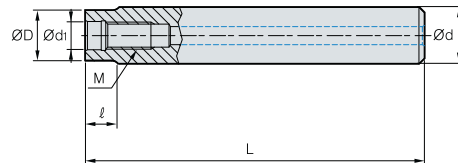


Рис. 2

(мм)

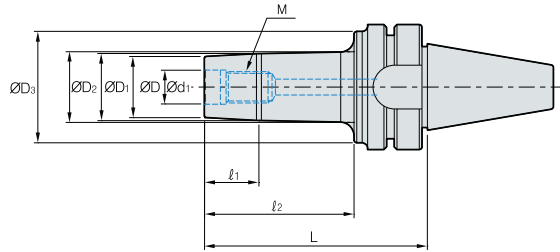
Обозначение	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	Рис.
MAT- M06-030-S10S-C-80	9.5	10	6.5	30	80	M06	1
M06-050-S10S-C-100	9.5	10	6.5	50	100	M06	1
M06-080-S10S-C-130	9.5	10	6.5	80	130	M06	1
M6B-030-S12S-C-80	11.0	12	6.5	30	80	M06	1
M6B-050-S12S-C-100	11.0	12	6.5	50	100	M06	1
M6B-080-S12S-C-130	11.0	12	6.5	80	130	M06	1
M08-080-S16S-C	14.5	16	8.5	80	150	M08	1
M08-110-S16S-C	14.5	16	8.5	110	180	M08	1
M08-150-S16S-C	14.5	16	8.5	150	250	M08	1
M08-010-S16S-C-150	14.5	16	8.5	10	150	M08	2
M08-010-S16S-C-180	14.5	16	8.5	10	180	M08	2
M08-010-S16S-C-250	14.5	16	8.5	10	250	M08	2
M10-090-S20S-C	18.0	20	10.5	90	170	M10	1
M10-110-S20S-C	18.0	20	10.5	110	200	M10	1
M10-175-S20S-C	18.0	20	10.5	175	300	M10	1
M10-010-S20S-C-170	18.0	20	10.5	10	170	M10	2
M10-010-S20S-C-200	18.0	20	10.5	10	200	M10	2
M10-010-S20S-C-300	18.0	20	10.5	10	300	M10	2
M12-090-S25S-C	22.5	25	12.5	90	170	M12	1
M12-110-S25S-C	22.5	25	12.5	110	200	M12	1
M12-175-S25S-C	22.5	25	12.5	175	300	M12	1
M12-015-S25S-C-170	22.5	25	12.5	15	170	M12	2
M12-015-S25S-C-200	22.5	25	12.5	15	200	M12	2
M12-015-S25S-C-300	22.5	25	12.5	15	300	M12	2
M16-090-S32S-C	28.5	32	17.0	90	180	M16	1
M16-120-S32S-C	28.5	32	17.0	120	210	M16	1
M16-175-S32S-C	28.5	32	17.0	175	300	M16	1
M16-020-S32S-C-180	28.5	32	17.0	20	180	M16	2
M16-020-S32S-C-210	28.5	32	17.0	20	210	M16	2
M16-020-S32S-C-300	28.5	32	17.0	20	300	M16	2



↻ Применяемые фрезерные головки смотреть на стр **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)



BT30/BT40/BT50

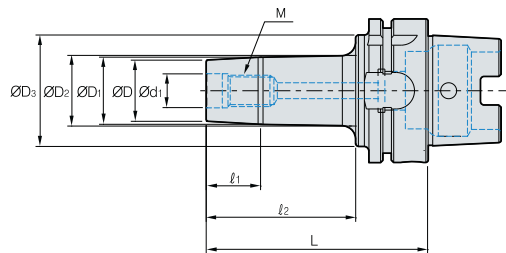


(MM)

Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	1	2	L	M	
BT30-	MAT-M06-053	11.0	11.7	13.0	30	6.5	5	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057	14.5	15.7	17.5	35	8.5	7	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062	18.0	19.7	24.0	38	10.5	7	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067	23.0	24.7	27.5	41	12.5	10	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067	29.0	31.7	33.5	41	17.0	10	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077	23.0	24.7	30.0	55	12.5	10	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092	23.0	24.7	30.0	55	12.5	13	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107	23.0	24.7	30.0	55	12.5	13	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	50	98	M06*1.0
	MAT-M06-113	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	65	113	M06*1.0
	MAT-M08-088	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-103	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-118	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	70	118	M08*1.25
	MAT-M10-093	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-113	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-128	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	80	128	M10*1.5
	MAT-M12-103	23.0	24.7	33.0	65	12.5	10	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-118	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-133	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	85	133	M12*1.75
	MAT-M16-103	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-118	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-133	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	85	133	M16*2.0

Применяемые СМП E45, E46

HSK63A/HSK100A



(MM)

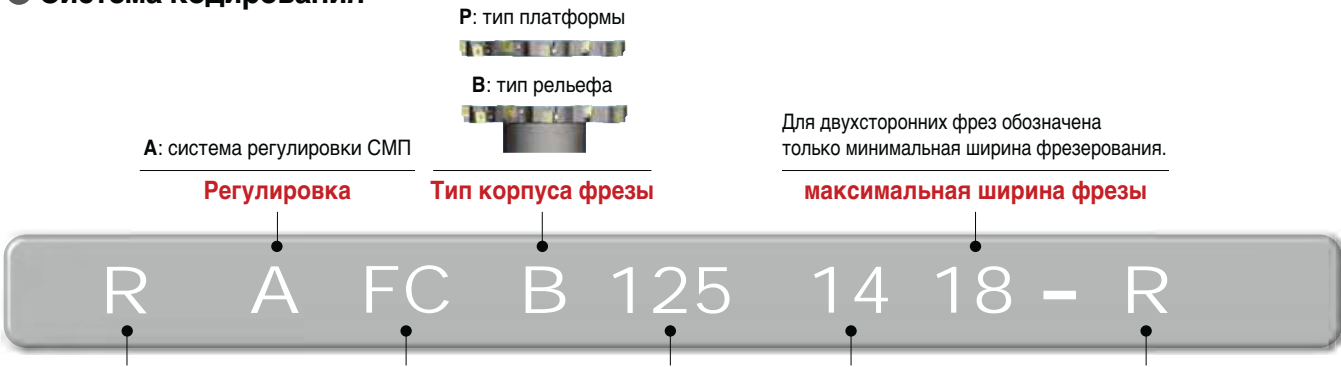
Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	1	2	L	M	
HSK63A-	MAT-M06-061	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076	23.0	24.7	36.5	55	12.5	10	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091	23.0	24.7	36.5	55	12.5	13	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106	23.0	24.7	36.5	55	12.5	13	70	106	M12*1.75
	HSK100A-	MAT-M16-076	29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	40	76
MAT-M16-091		29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	55	91	M16*2.0
MAT-M16-106		29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	70	106	M16*2.0
MAT-M06-074		11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	35	74	M06*1.0
MAT-M06-089		11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	50	89	M06*1.0
MAT-M06-104		11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	65	104	M06*1.0
MAT-M08-079		14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	40	79	M08*1.25
MAT-M08-094		14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	55	94	M08*1.25
MAT-M08-109		14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	70	109	M08*1.25
MAT-M10-084		18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	45	84	M10*1.5
MAT-M10-104		18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	65	104	M10*1.5
MAT-M10-119		18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	80	119	M10*1.5
MAT-M12-094		23.0	24.7	33.0	65	12.5	10	55	94	M12*1.75
MAT-M12-109	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	70	109	M12*1.75	
MAT-M12-124	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	85	124	M12*1.75	
MAT-M16-094	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	55	94	M16*2.0	
MAT-M16-109	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	70	109	M16*2.0	
MAT-M16-124	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	85	124	M16*2.0	

Применяемые СМП E45, E46

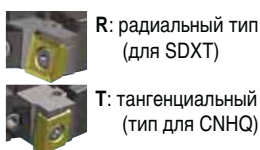


Дисковые прорезные регулируемые фрезы

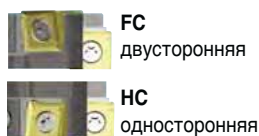
Система кодирования



Тип крепления пластин



Конфигурация установки



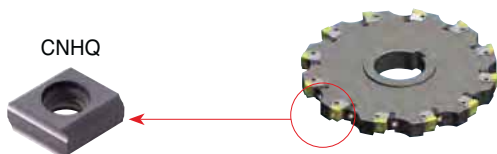
Диаметр фрезы

минимальная ширина фрезы

Тип исполнения

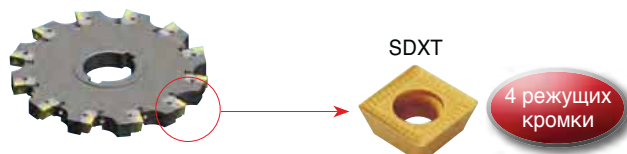
Обозначение	R	L
Нейтральная	Правая	Левая
Трехсторонняя посадка со шпоночным пазом	Двухсторонняя посадка со шпоночным пазом	

Тангенциальный тип крепления СМП (допускает увеличенные силы резания)



- Получистовая / Черновая обработка
- Предназначены для средних и широких пазов фраз (14~30 мм)
- Возможность работы в тяжелых условиях обработки с переменным припуском

Радиальный тип (Сниженные силы резания)

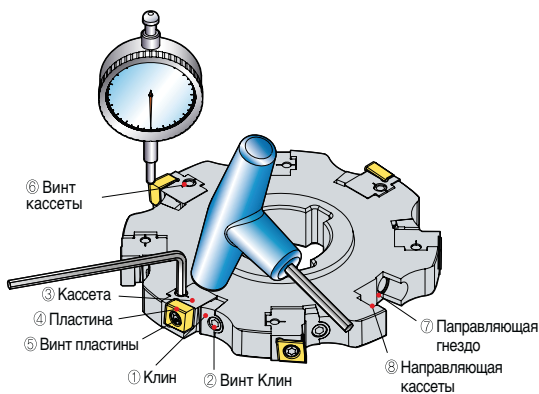


- Получистовая/ Чистовая.
- Предназначены для средних пазов (12~24)
- Широкий выбор стружколомов для различных условий резания (MF, MM, FA).
- Каждая пластина имеет 4 рабочие грани

Характеристики СМП

- Точность регулировки СМП до 5 мкм
- Возможность регулировки ширины реза ± 1.5 мм
- Специальная система крепления кассет обеспечивает необходимую жесткость при возникновении упругих деформаций
- Тангенциальное крепление СМП обеспечивает надежный зажим и может применяться для обработки широких пазов
- Специальная геометрия стружколома снижает силы резания и уменьшает вероятность возникновения вибраций

Сборка фрез и регулировка СМП



Рекомендации по сборке фрез

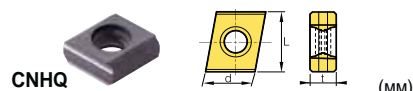
1. Установите и легко закрепите клин поз.(1) в гнездо фрезы при помощи ключа для клина поз. (2)
2. Установите кассету поз.(3) в направляющий паз гнезда фрезы поз.(12)
3. Закрепить ключом кассету поз.(6) для правильного позиционирования
4. Закрепить клин ключом клина поз.(2) с усилием зажима 70 ~ 80Н.м
5. Установите пластину поз.(4), в кассету поз.(3) и закрепите ключом для СМП поз. (5) с усилием зажима 40 - 50 Н.м

Рекомендации по регулировке биения и ширины реза

1. Очищенную фрезу установите на приспособление для проведения измерений
2. Выкрутите винт клина поз. 2 , отрегулируйте положение и снова закрутите с усилием 8Н.м
3. Установите при помощи часового индикатора необходимую высоту режущих граней для заданной ширины фрезерования
4. Закрепите винт клина поз. 2 с усилием 70 ~ 80Н.м
5. После окончательной регулировки надежно закрепите винт кассеты поз(6)

Фрезы с тангенциальным расположением СМП

Геометрические характеристики фрез



Обозначение	Тв. сплав с покрытием		Ширина для двухсторонних фрез	Ширина для трехсторонних фрез	L	d	t
	NCM535	PC6510					
CNHQ1005	- C0.5		9.0	14~18	10	10	5.4
	- R0.5						
	- C1.0						
	- R1.0						
CNHQ1305	- C0.5		12	18~21/21~24	12.7	10	5.4
	- R0.5		11.5	18~21/21~23			
	- C1.0		11	18~21/21~22			
	- R1.0						
	- C1.5						
	- R1.5						
CNHQ1606	- C0.5		15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5		14.5	24~27/27~29			
	- C1.0		14	24~27/27~28			
	- R1.0						
	- C1.5						
	- R1.5						
	- C2.0		13.5	24~27			
	- R2.0						

Применимый держатель E407, E408 Применяемые оправки E426~E428

Рекомендованные режимы резания

ISO	Марка сплава	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
P	NCM325	190~310	0.10~0.30
	PC3700	160~270	
M	PC5300	90~150	0.10~0.30
	NCM335	180~290	
K	PC6510	140~230	0.10~0.30

Фрезы с радиальным расположением СМП

Геометрические характеристики фрез



Обозначение	Тв. сплав с покрытием										Тв. сплав		Ширина для двухсторонних фрез	Ширина для трехсторонних фрез	d	t	
	NCM325	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3600	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300					PC5400
SDXT	09M405R-MA													8	12~14 14~16	9.525	4
	09M405L-MA																
	09M405R-MF																
	09M405L-MF																
	09M405R-MM																
	130508R-MA													10.5	16~18 18~20 20~22 22~24	13.5	5.56
	130508L-MA																
	130508R-MF																
	130508L-MF																
	130508R-MM																

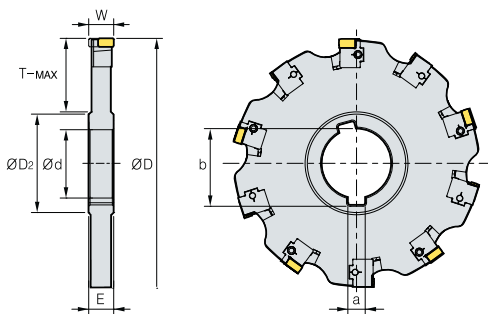
Применимый держатель E409, E410 Применяемые оправки E426~E428

Рекомендованные режимы резания

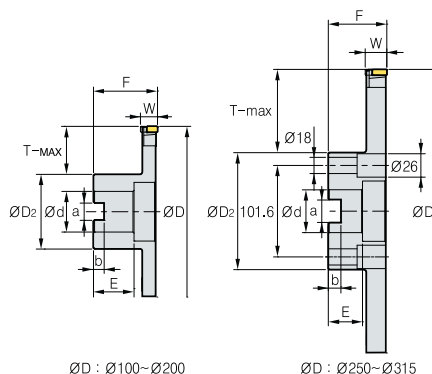
ISO	Марка сплава	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3700	160~270	0.10~0.25
M	PC9530	90~150	0.10~0.25
	PC5300	90~150	
K	PC8110	140~230	0.10~0.25
	PC6510	140~230	



Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)



• TAFCP(M)



• TAFCB(M)

Обозначение	Ød	E	ØD2	a	b	T-макс.	Обозначение	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-макс.	Основные параметры				
															ØD	W	Число зубьев		
TAFCP (M)	1001418	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001418R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-18	6
	1251418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-18	8
	1601418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		1601418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-18	10
	2001418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		2001418R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-18	12
	2501418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		2501418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-18	16
	3151418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		3151418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-18	20
TAFCP (M)	1001821	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001821R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	18-21	6
	1251821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-21	8
	1601821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		1601821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-21	10
	2001821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		2001821R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-21	12
	2501821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		2501821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-21	16
	3151821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		3151821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-21	20
TAFCP (M)	1002124	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1002124R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	21-24	6
	1252124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1252124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	21-24	8
	1602124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50		1602124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	21-24	10
	2002124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61		2002124R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	21-24	12
	2502124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86		2502124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	21-24	16
	3152124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118		3152124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	21-24	20
TAFCP (M)	1252427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	24-27	8
	1602427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	24-27	10
	2002427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61		2002427R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	24-27	12
	2502427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86		2502427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	24-27	16
	3152427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118		3152427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	24-27	20
	TAFCP (M)	1252730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	27-30
1602730		38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	27-30	10
2002730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61		2002730R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	27-30	12
2502730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86		2502730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	27-30	16
3152730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118		3152730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	27-30	20

Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол C0.5 или R 0.5

() Метрическая система

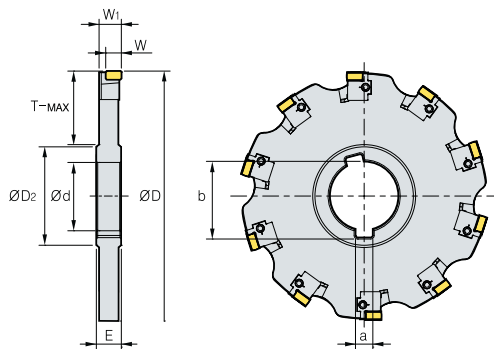
Комплектующие

Спецификации	СМП	Кассета	Клин	Винт пластины	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ пластины	Ключ клина	Ключ кассеты
1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

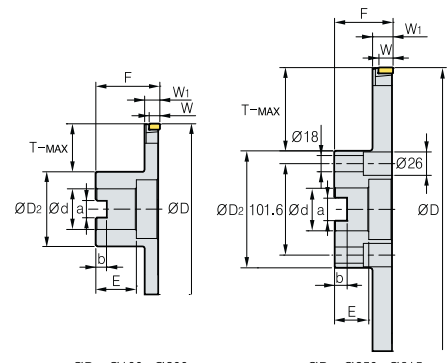
Примечание: для фрез 1002124, 1001821 ключ клина DHA0818F



Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)



• ТАНСР(М)



ØD : Ø100~Ø200

ØD : Ø250~Ø315

• ТАНСВ(М)

Обозначение	Ød	E	ØD2	a	b	Т-макс.	Обозначение	Ød	F	ØD2	a	b	E	Т-макс.	Основные параметры					
															ØD	W	W1	Число зубьев		
ТАНСР (М) 10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	ТАНСВ (М) 10014R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	9	13.25	6		
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		32	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	9	13.25	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		50	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	9	13.25	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		61	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	9	13.25	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		86	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	9	13.25	16
31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	9	13.25	20		
ТАНСР (М) 10018R/L	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	ТАНСВ (М) 10018R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	16.75	6		
	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		32	12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	16.75	8
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		50	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	16.75	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		61	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	16.75	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		86	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	16.75	16
31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	16.75	20		
ТАНСР (М) 10021R/L	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	ТАНСВ (М) 10021R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	19.75	6		
	12521R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		32	12521R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	19.75	8
	16021R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		50	16021R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	19.75	10
	20021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		61	20021R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	19.75	12
	25021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		86	25021R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	19.75	16
31521R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118	31521R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	19.75	20		
ТАНСР (М) 12524R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32	ТАНСВ (М) 12524R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	22.75	8		
	16024R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3		50	16024R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	22.75	10
	20024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		61	20024R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	22.75	12
	25024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		86	25024R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	22.75	16
	31524R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		118	31524R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	22.75	20
ТАНСР (М) 12527R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32	ТАНСВ (М) 12527R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	25.75	8		
	16027R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3		50	16027R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	25.75	10
	20027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8		61	20027R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	25.75	12
	25027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8		86	25027R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	25.75	16
	31527R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8		118	31527R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	25.75	20

Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

• Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол C0.5 или R 0.5

() Метрическая система

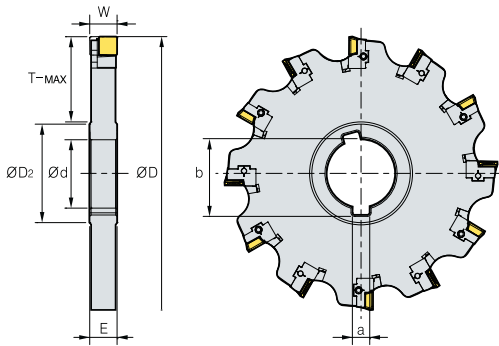
Комплектующие

Спецификации	СМП	Кассета	Клин	Винт пластины	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ пластины	Ключ клина	Ключ кассеты
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

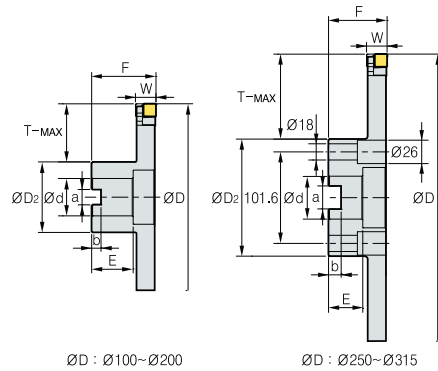
• Примечание: для фрез 10018, 10021 ключ клина DHA0818F



Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(мм)

Обозначение	Ød	E	ØD2	a	b	T-макс.	Обозначение	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-макс.	Основные параметры				
															ØD	W	Число зубьев		
RAFCP (M) 1001214	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	RAFCB (M) 1001214R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12-14	6		
	1251214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		32	1251214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12-14	8
	1601214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		50	1601214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12-14	10
	2001214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		61	2001214R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12-14	12
	2501214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		86	2501214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12-14	16
	3151214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		118	3151214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12-14	20
RAFCP (M) 1001416	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	RAFCB (M) 1001416R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-16	6		
	1251416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		32	1251416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-16	8
	1601416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		50	1601416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-16	10
	2001416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		61	2001416R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-16	12
	2501416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		86	2501416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-16	16
	3151416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		118	3151416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-16	20
RAFCP (M) 1251618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M) 1251618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	16-18	8		
	1601618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3		50	1601618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	16-18	10
	2001618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		61	2001618R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	16-18	12
	2501618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		86	2501618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	16-18	16
	3151618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		118	3151618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	16-18	20
	RAFCP (M) 1251820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		32	RAFCB (M) 1251820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-20	8
1601820		38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50	1601820R/L		38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-20	10
2001820		50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61	2001820R/L		50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-20	12
2501820		50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86	2501820R/L		47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-20	16
3151820		50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118	3151820R/L		47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-20	20
RAFCP (M) 1252022		38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M) 1252022R/L		38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	20-22	8
	1602022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50		1602022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	20-22	10
	2002022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61		2002022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	20-22	12
	2502022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86		2502022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	20-22	16
	3152022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118		3152022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	20-22	20
	RAFCP (M) 1252224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32		RAFCB (M) 1252224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	22-24	8
1602224		38.1(40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50	1602224R/L		38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	22-24	10
2002224		50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61	2002224R/L		50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	22-24	12
2502224		50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86	2502224R/L		47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	22-24	16
3152224		50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118	3152224R/L		47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	22-24	20

Применяемые СМП и Рекомендуемые режимы резания E406

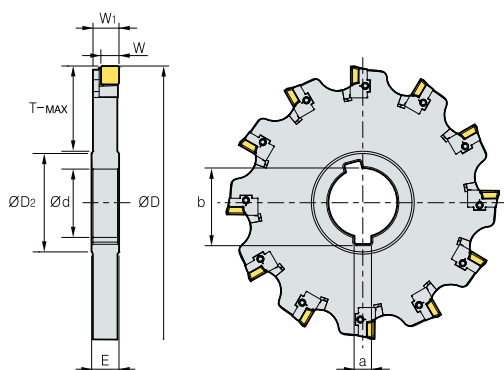
• Максимальная ширина фрезы указана для пластин имеющих угол С0.5 или R 0.5

() Метрическая система

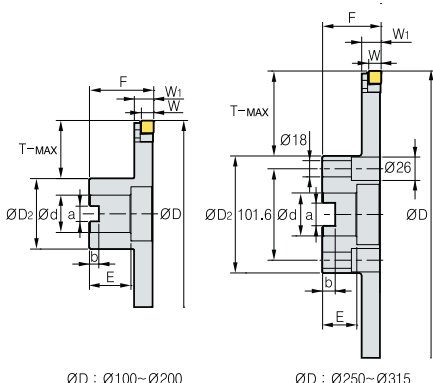
Комплектующие

Спецификации	СМП	Кассета	WSD09N	Клин	WSA10N	Винт пластины	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ пластины	Клин, Ключ кассеты
1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30		
1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30		
1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		

Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

(мм)

Обозначение	Ød	E	ØD2	a	b	T-макс.	Обозначение	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-макс.	Основные параметры			
															ØD	W	W1	Число зубьев
RAHCP 10012R/L (M)	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB 10012R/L (M)	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	11.1	6
12512R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32	12512R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	11.1	8
16012R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50	16012R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	11.1	10
20012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61	20012R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	11.1	12
25012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86	25012R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	11.1	16
31512R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118	31512R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	11.1	20
RAHCP 10014R/L (M)	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB 10014R/L (M)	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	13.1	6
12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	13.1	8
16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	13.1	10
20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	13.1	12
25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	13.1	16
31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	13.1	20
RAHCP 12516R/L (M)	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB 12516R/L (M)	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	15	8
16016R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50	16016R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	15	10
20016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61	20016R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	15	12
25016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86	25016R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	15	16
31516R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118	31516R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	15	20
RAHCP 12518R/L (M)	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB 12518R/L (M)	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	17	8
16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	17	10
20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	17	12
25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	17	16
31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	17	20
RAHCP 12520R/L (M)	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB 12520R/L (M)	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	19	8
16020R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50	16020R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	19	10
20020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61	20020R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	19	12
25020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86	25020R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	19	16
31520R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118	31520R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	19	20
RAHCP 12522R/L (M)	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB 12522R/L (M)	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	21	8
16022R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50	16022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	21	10
20022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61	20022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	21	12
25022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86	25022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	21	16
31522R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118	31522R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	21	20

➔ Применяемые СМП and Рекомендуемые режимы резания E406

- Величина ар (максимальная ширина фрезы) указана для пластин имеющих угл C0.5 или R0.5. Размер ар может изменяться в зависимости от угла СМП
- Величина ар (максимальная ширина фрезы) используется для SDXT09M405R-MM. Размер ар может изменяться в зависимости от угла СМП

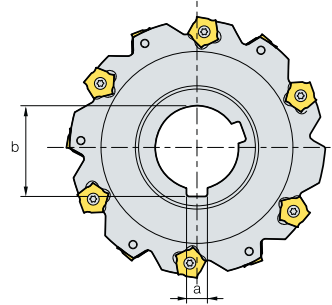
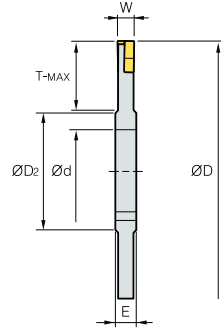
() Метрическая система

Комплектующие

Спецификации	СМП	Кассета	WSD09N	Клин	WSA10N	Винт пластины	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ пластины	Клин, Ключ кассеты
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30	
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30	
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30		



SPP(M)



•AR: -2°
•RR: -28°

(мм)

Обозначение	ØD	W	T-макс.	Ød	a	b	E	ØD ₂	СМП	Винт	Ключ	
SPP												
(SPPM)												
080-04	8	80	4	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
080-05	8	80	5	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
080-06	8	80	6	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-04	10	100	4	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
100-05	10	100	5	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
100-06	10	100	6	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-07	10	100	7	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
100-08	10	100	8	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
100-09	10	100	9	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
100-10	10	100	10	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
125-04	12	125	4	30	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
125-05	12	125	5	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
125-06	12	125	6	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
125-07	12	125	7	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
125-08	12	125	8	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
125-09	12	125	9	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
125-10	12	125	10	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
160-04	16	160	4	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
160-05	16	160	5	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
160-06	16	160	6	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
160-07	16	160	7	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
160-08	16	160	8	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
160-09	16	160	9	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
160-10	16	160	10	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
160-11	16	160	11	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
160-12	16	160	12	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
160-13	16	160	13	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
160-14	16	160	14	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
200-06	18	200	6	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	8	70	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
200-07	18	200	7	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
200-08	18	200	8	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
200-09	18	200	9	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
200-10	18	200	10	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
200-11	18	200	11	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
200-12	18	200	12	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
200-13	18	200	13	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
200-14	18	200	14	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

() Метрическая система

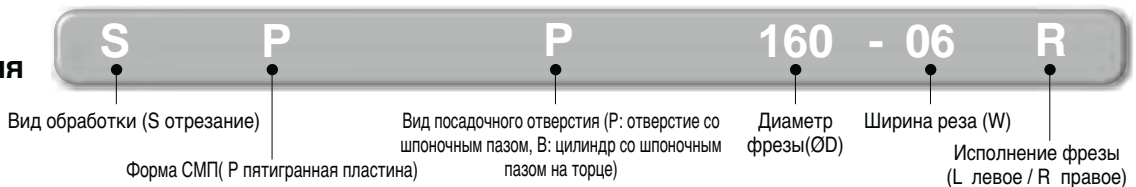
Применяемые оправки

Обозначение	Оправка		
	BT30	BT40	BT50
SPP 080-04~06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
100-04~10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
125-04~09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
160-04~14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
200-06~14	-	-	-
SPPM 080-04~06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
100-04~10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
125-04~09	-	-	BT50-SCA40-90/135
160-04~14	-	-	BT50-SCA40-90/135
200-06~14	-	-	-

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~310 160~270 60~100	0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150 80~150	0.10~0.25 0.10~0.30	PC9530 ST30A
K	140~230 50~90	0.10~0.35 0.10~0.40	PC6510 G10

Система кодирования



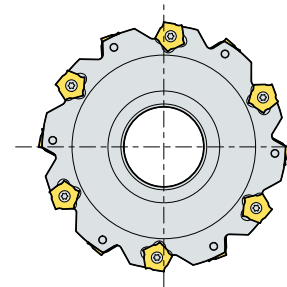
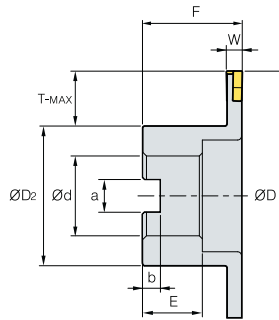
Применяемые СМП E16 Применяемые оправки E426~E428



SPB(M)



•AR: -2°
•RR: 28°



(мм)

Обозначение	ØD	W	T-макс.	ØD2	Ød	a	b	F	E	СМП	Винт	Ключ	
SPB (SPBM) 080-04R/L	8	80	4	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
080-05R/L	8	80	5	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
080-06R/L	8	80	6	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-04R/L	10	100	4	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
100-05R/L	10	100	5	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
100-06R/L	10	100	6	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-07R/L	10	100	7	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
100-08R/L	10	100	8	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
100-09R/L	10	100	9	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
100-10R/L	10	100	10	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
125-04R/L	12	125	4	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
125-05R/L	12	125	5	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
125-06R/L	12	125	6	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
125-07R/L	12	125	7	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
125-08R/L	12	125	8	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
125-09R/L	12	125	9	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
125-10R/L	12	125	10	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
160-04R/L	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
160-05R/L	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
160-06R/L	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
160-07R/L	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
160-08R/L	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
160-09R/L	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
160-10R/L	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
160-11R/L	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1260N	PTMA0410F	TW15S
160-12R/L	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1265N	PTMA0411F	TW15S
160-13R/L	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1270N	PTMA0412F	TW15S
160-14R/L	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1275N	PTMA0413F	TW15S
200-06R/L	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
200-07R/L	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
200-08R/L	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
200-09R/L	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
200-10R/L	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
200-11R/L	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1260N	PTMA0410F	TW15S
200-12R/L	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1265N	PTMA0411F	TW15S
200-13R/L	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1270N	PTMA0412F	TW15S
200-14R/L	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1275N	PTMA0413F	TW15S

() Метрическая система

Рекомендованные режимы резания

При установке СМП передняя поверхность пластины разворачивается в сторону стружечной канавки корпуса фрезы

Закрепите пластину после того как убедитесь в полном ее прилегании к опорной поверхности

Зазор между пластиной и опорной поверхностью во время крепления может привести к поломке инструмента

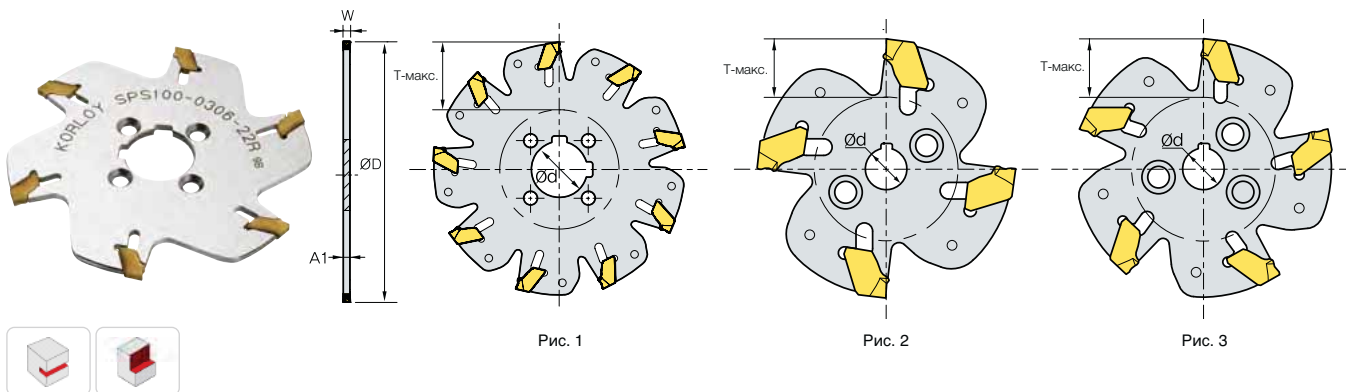
Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	190~310	0.10~0.25	NCM325 PC3700 ST30A
	160~270	0.10~0.30	
	60~100	0.10~0.25	
M	90~150	0.10~0.25	PC9530 ST30A
	80~150	0.10~0.30	
K	140~230	0.10~0.35	PC6510 G10
		0.10~0.40	

Применяемые СМП E16 Применяемые оправки E426~E428



SPS

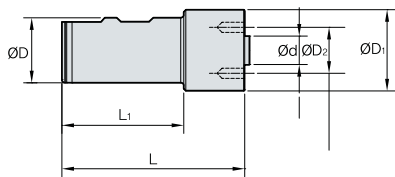


(мм)

Обозначение	ØD	W	T-макс.	Ød	A1	Рис.	СМП	Оправки и планшайбы		Ключ
								WS	DF	
SPS 050-0204-08R	50	2.2	11	8	1.8	2	SPFN 200 ()	WS2528-M4	-	SW17P (заказываются отдельно)
063-0205-10R	63	2.2	15.5	10	1.8	3		WS2532-M5	-	
080-0207-22R/F	80	2.2	20 (17)	22	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
100-0209-22R/F	100	2.2	30 (27)	22	1.8	1	-	DF32-55		
125-0211-32F	125	2.2	35	32	1.8	1	-	DF32-55		
160-0214-32F	160	2.2	52.5	32	1.8	3	-	DF32-55		
063-0305-10R	63	3	15.5	10	2.55	1	SPFN 300 ()	WS2532-M5	-	
080-0307-22R/F	80	3	20 (17)	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
100-0309-22R/F	100	3	30 (27)	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
125-0311-32F	125	3	35	32	2.55	1		-	DF32-55	
160-0314-32F	160	3	52.5	32	2.55	1	-	DF32-55		
200-0318-40F	200	3	60	40	2.55	1	-	DF40-80		
080-0406-22R/F	80	4	20 (17)	22	3.4	1	SPFN 400 ()	WS3240-M5	DF22-46	
100-0408-22R/F	100	4	30 (27)	22	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46	
125-0410-32F	125	4	35	32	3.4	1		-	DF32-55	
160-0413-32F	160	4	52.5	32	3.4	1		-	DF32-55	
200-0417-40F	200	4	60	40	3.4	1		-	DF40-80	

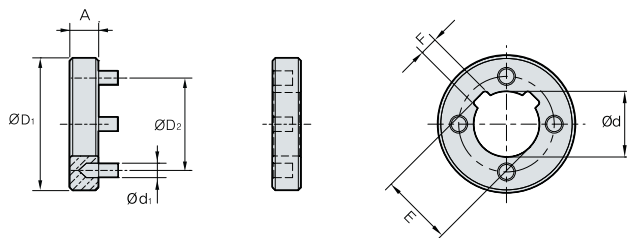
() Метрическая система

WS()-() (Оправки с хвостовиком Weldon)



Обозначение	L	L1	D	D1	D2	d	Винт
WS2528-M4	110	85	25	28	18	8	РТКА0408
WS2532-M5	110	85	25	32	22	10	РТКА0515
WS3240-M5	120	90	32	40	32	22	РТКА0515

DF()-() (Планшайбы)



Обозначение	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	80	63	40	11	12	43.5	10
DF50-110	110	80	50	14	14	53.6	12

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	160-270	0.13-0.25	PC3700
M	90-150	0.10-0.22	PC5300
K	110-180	0.10-0.25	PC6510

Применяемые СМП E26 Применяемые оправки E426~E428



Е Технические характеристики инструмента серии «Wind Mill»

Для изготовления пазов в деталях с радиусным закруглением вершин различных размеров и ширины

Wind Mill

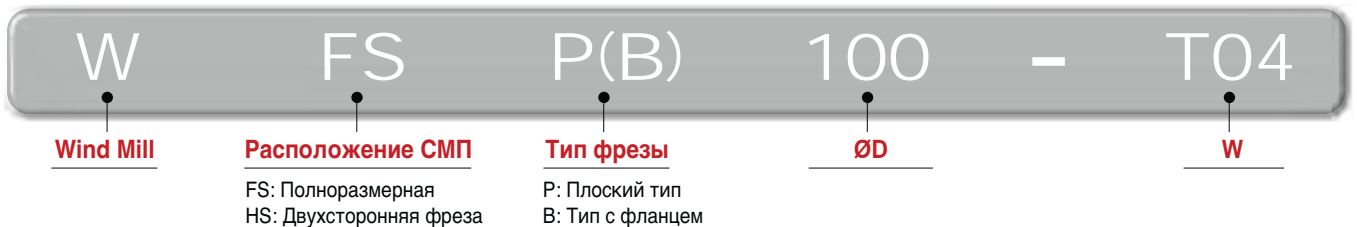
Оптимальное применение для изготовления закрытых пазов

- Уникальная геометрия карманов на вспомогательной кромке снижают нагрузки и увеличивают стойкость
- Специальная система зажима исключает неправильную установку и слом

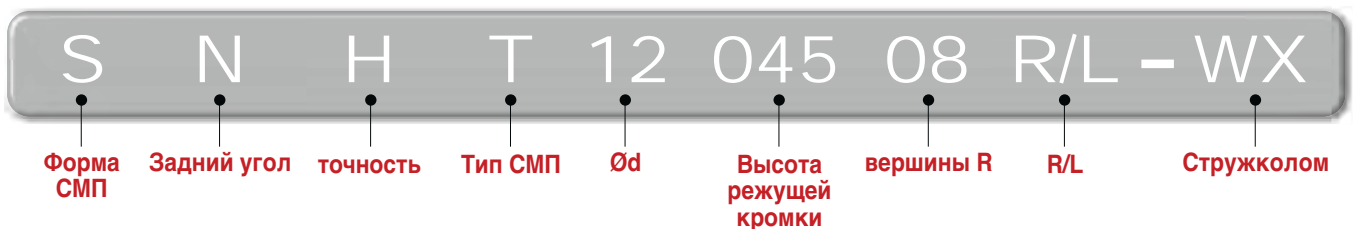
Описание



Обозначение торцевой фрезы



Система обозначения пластин

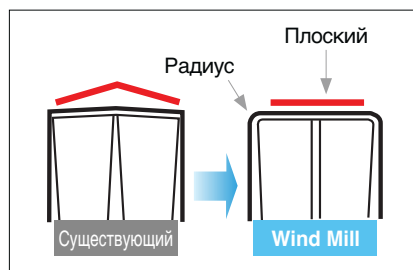


Характеристики

- Идеальная геометрия для получения высокой шероховатости поверхности и стойкости



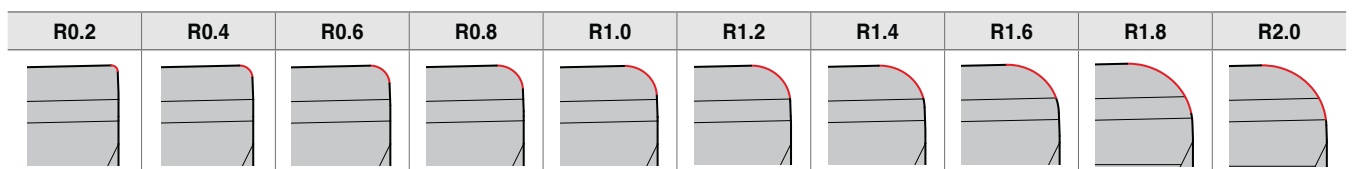
- Перпендикулярный паз



- Выступ на посадочной поверхности предотвращает не правильную установку СМП и излом



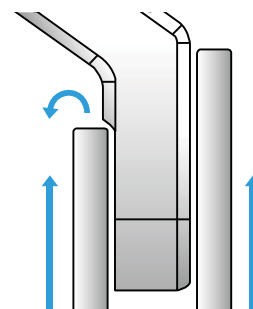
- Заготовки с различной шириной и возможными радиусами при вершине (R0.2~R2.0)



➤ **Пример использования**

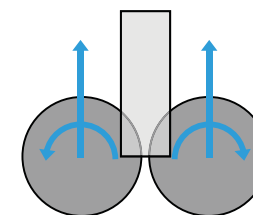
Применение Проушины крепления двигателя
Заготовка FCD500K
Условия резания v_c (м/мин.) = 200
 S зуб (мм/зуб) = 0.2
 S мин (мм/мин.) = 600
 t (мм) = 2~3
инструмента KSF140R-T14-HM-2
 SNHT1205408R/L-WX (PC5300)

График результатов испытаний



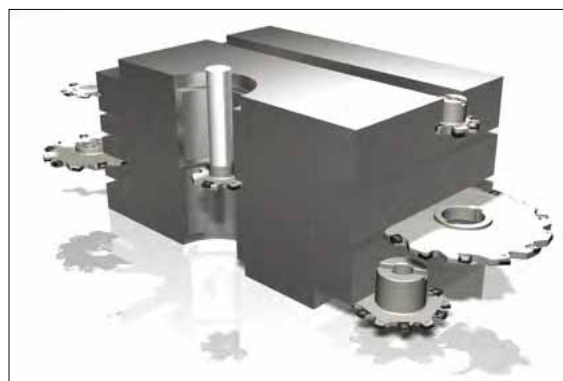
Применение Судовая деталь
Заготовка мягкая сталь
Условия резания v_c (м/мин.) = 560
 S зуб (мм/зуб) = 0.09
 S мин (мм/мин.) = 750
 t (мм) = 6
инструмента WFSP178R/L-T06
 SNHT1203508R/L-WX (PC5300)

График результатов испытаний



➤ **Рекомендованные режимы резания**

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка сплава
	v_c (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	
P	150~250	0.10~0.25	PC5300
M	120~200	0.10~0.30	PC5300
K	100~150	0.10~0.30	PC5300



➤ **Применяемые СМП**

Обозначение	Тв. сплав с покрытием	Геометрические размеры (мм)				вершины R	Геометрия
	PC5300	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	t	W		
SNHT 1102308R/L-WX		11.0	4	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
110308R/L-WX		11.0	4	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
120308R/L-WX		12.7	5	3.25	5.5	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1203508R/L-WX		12.7	5	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
120408R/L-WX		12.7	5	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1204508R/L-WX		12.7	5	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
120508R/L-WX		12.7	5	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1205408R/L-WX		12.7	5	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
120608R/L-WX		12.7	5	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1206508R/L-WX		12.7	5	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
120708R/L-WX		12.7	5	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1207508R/L-WX		12.7	5	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	

• Доступность корпусов фрез на складе запрашивается отдельно

WFSB(M) (Тип с фланцем)

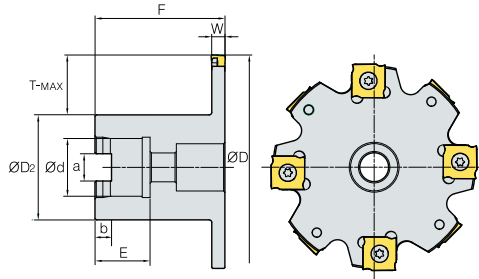


Рис. 1

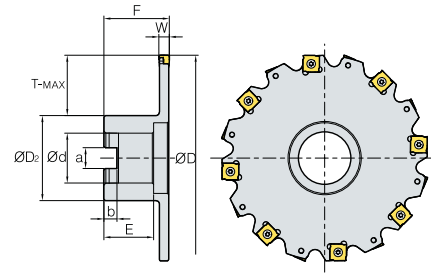


Рис. 2



- AR: -2°
- RR: -12°

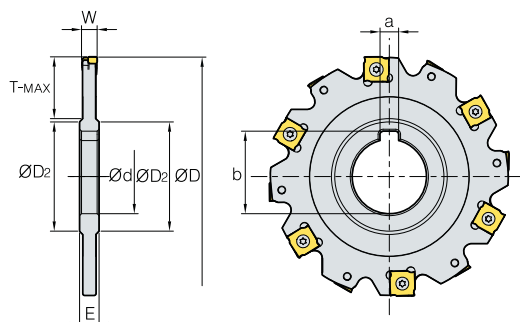
(MM)

Обозначение	ØD	W	T-макс.	ØD ₂	Ød	a	b	F	E	СМП	Винт	Ключ
WFSBM 080R/L-T04	8	80	4	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503 TW09S
080R/L-T05	8	80	5	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504 TW09S
080R/L-T06	8	80	6	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
WFSB (WFSBM) 100R/L-T04	10	100	4	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503 TW09S
100R/L-T05	10	100	5	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504 TW09S
100R/L-T06	10	100	6	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
100R/L-T07	10	100	7	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F TW15S
100R/L-T08	10	100	8	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F TW15S
100R/L-T09	10	100	9	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F TW15S
100R/L-T10	10	100	10	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F TW15S
125R/L-T04	12	125	4	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503 TW09S
125R/L-T05	12	125	5	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504 TW09S
125R/L-T06	12	125	6	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
125R/L-T07	12	125	7	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F TW15S
125R/L-T08	12	125	8	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F TW15S
125R/L-T09	12	125	9	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F TW15S
125R/L-T10	12	125	10	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F TW15S
160R/L-T04	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503 TW09S
160R/L-T05	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504 TW09S
160R/L-T06	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
160R/L-T07	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F TW15S
160R/L-T08	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F TW15S
160R/L-T09	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F TW15S
160R/L-T10	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F TW15S
160R/L-T11	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F TW15S
160R/L-T12	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F TW15S
160R/L-T13	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F TW15S
160R/L-T14	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F TW15S
200R/L-T06	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
200R/L-T07	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F TW15S
200R/L-T08	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F TW15S
200R/L-T09	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F TW15S
200R/L-T10	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F TW15S
200R/L-T11	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F TW15S
200R/L-T12	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F TW15S
200R/L-T13	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F TW15S
200R/L-T14	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F TW15S
250R/L-T06	20	250	6	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F TW15S
250R/L-T07	20	250	7	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F TW15S
250R/L-T08	20	250	8	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F TW15S
250R/L-T09	20	250	9	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F TW15S
250R/L-T10	20	250	10	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F TW15S
250R/L-T11	20	250	11	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F TW15S
250R/L-T12	20	250	12	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F TW15S
250R/L-T13	20	250	13	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F TW15S
250R/L-T14	20	250	14	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F TW15S

• Ø80: Рис.1 , Ø100-Ø250: Рис.2 () Метрическая система Применяемые СМП E25



WFSP(M) (Плоский тип)



• AR: -2°
• RR: -12°

(MM)

Обозначение		ØD	W	T-макс.	ØD ₂	Ød	a	b	E	СМП	Винт	Ключ
WFSP (WFSPM) 080-T04	8	80	4	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
080-T05	8	80	5	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
080-T06	8	80	6	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
100-T04	10	100	4	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
100-T05	10	100	5	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
100-T06	10	100	6	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
100-T07	10	100	7	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
100-T08	10	100	8	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
100-T09	10	100	9	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
100-T10	10	100	10	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
125-T04	12	125	4	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
125-T05	12	125	5	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
125-T06	12	125	6	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
125-T07	12	125	7	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
125-T08	12	125	8	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
125-T09	12	125	9	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
125-T10	12	125	10	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
160-T04	16	160	4	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
160-T05	16	160	5	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
160-T06	16	160	6	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
160-T07	16	160	7	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
160-T08	16	160	8	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
160-T09	16	160	9	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
160-T10	16	160	10	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
160-T11	16	160	11	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
160-T12	16	160	12	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
160-T13	16	160	13	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
160-T14	16	160	14	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
200-T06	18	200	6	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
200-T07	18	200	7	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
200-T08	18	200	8	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
200-T09	18	200	9	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
200-T10	18	200	10	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
200-T11	18	200	11	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
200-T12	18	200	12	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
200-T13	18	200	13	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
200-T14	18	200	14	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
250-T06	20	250	6	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
250-T07	20	250	7	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
250-T08	20	250	8	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
250-T09	20	250	9	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
250-T10	20	250	10	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
250-T11	20	250	11	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
250-T12	20	250	12	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
250-T13	20	250	13	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
250-T14	20	250	14	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

➔ Применяемые СМП E25

() Метрическая система

Е Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter»

Обработка с высокими подачами чугунов и легированных сталей.

High feed Cutter

Обработка с высокими подачами чугунов и легированных сталей

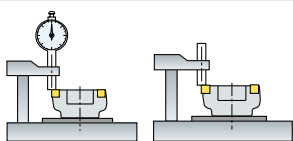
Уменьшение биений за счет возможности регулировки СМП при базировании

Высокая технологичность установки СМП для диаметров до 160 мм, два способа установки СМП для диаметров от 200 мм

Способы базирования СМП

Для достижения заданной точности установки СМП могут применяться следующие схемы базирования:

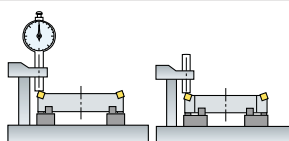
Установочная оправка



Для фрез диаметром до 160 мм. Базирование фрез с адаптером осуществляется на специальной оправке

Возможность установки и регулирования СМП на фрезе в сборе с адаптером

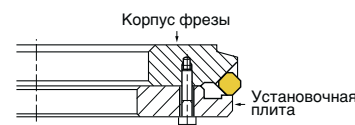
Установочные ролики



Для фрез диаметром свыше 200 мм. Высокая технологичность установки СМП благодаря

3 направляющим роликам возможность точного регулирования

Установочная плита



- Подходит для небольших фрез благодаря простой структуре

- Нет необходимости снимать фрезу со станка, замену возможно производить прямо на станке

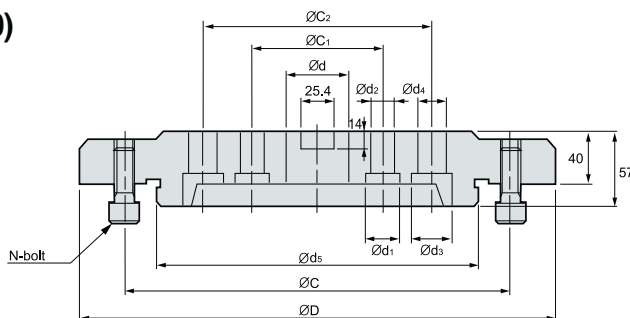
- Плиту следует изготовить самостоятельно

Рекомендации по установке СМП с применением установочной оправки или установочных роликов.

1. Очистите инструмент и приспособление
2. Установите индикатор на необходимую для измерений высоту
3. Установите каждую пластину в гнездо и закрепите с усилием 2N.m
4. Проведите измерения при помощи часового индикатора
5. Определите общее биение
6. Пластины, не попадающие в допуск (для черновой обработки 10~20 мкм, для чистовой обработки 5~10 мкм.) необходимо переустановить
7. Закрепите пластины с усилием 7-8N.m
8. Окончательно измерьте биение пластин

Примечание) Если винт затянуть слишком сильно, то это может увеличить биение из за деформации фрезы
Для более точного зажима используйте динамометрический ключ

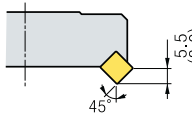
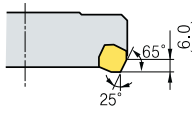
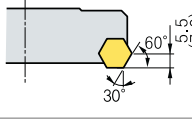
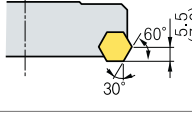
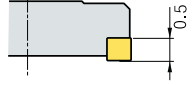
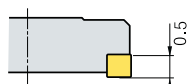
адаптеры (Ø200~Ø450)



Обозначение	ØD	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	Ød ₄	Ød ₅	ØC	ØC ₁	ØC ₂	N	Диаметр фрезы
APR 200	180	47.625	26	18	-	-	80	120	101.6	-	4	Ø200
250	230	47.625	26	18	-	-	120	170	101.6	-	4	Ø250
315	295	47.625	26	18	32	22	180	230	101.6	177.8	6	Ø315
355	335	63.50	26	18	32	22	220	270	101.6	177.8	6	Ø355
400	370	63.50	26	18	32	22	250	300	101.6	177.8	8	Ø400
450	420	63.50	26	18	32	22	300	350	101.6	177.8	8	Ø450



Характеристики

Обозначение	Диаметр фрезы	Обрабатываемые материалы	максимальная шероховатость обработанной поверхности	Угол в плане и максимальная глубина резания для фрез серии 5000	Осовой передний угол	Радиальный передний угол	Применяемые СМП
ANH4000 ANH5000	Ø100~Ø450	Чугуны Черновое точение	25Z		-5°	-6°	SNCN1204ENN SNCN1504ENN
CDH4000 CDH5000	Ø100~Ø450	Чугуны Черновое точение Тонкое точение	18Z		+10°	+5°	SDCN42R SDCN53R
DEH5000	Ø100~Ø450	Алюминиевые сплавы Черновое точение	20Z		+14°	+6°	HECN090408FN
DPH5000	Ø100~Ø450	Чугуны Черновое точение Тонкое точение	12Z		+5°	-3°	HPEN090408 HPEN090408-WC
PNH4000 PNH5000	Ø125~Ø450	Чугуны Тонкое точение	12Z		-5°	-6°	SNEF435 SNEF535
PPH4000	Ø125~Ø450	Чугуны Тонкое точение	12Z		+5°	-5°	SPEN120416-WC

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания		Марка рсплава	Примечание
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)		
Чугуны	100~230	0.05~0.20	PC6510	PVD Тв. сплав с покрытием
	80~150	0.05~0.20	H01, G10	Тв. сплав
Алюминиевые сплавы	400	0.10~0.30	PC6510	PVD Тв. сплав с покрытием
	400	0.05~0.20	H01, G10	Тв. сплав

Е Технические характеристики фрез серии «Cube Mill»

Специальные фрезы для черновой обработки чугуна

Cube Mill

Специальные фрезы для черновой обработки чугуна

Наличие 8 режущих кромок СМП (для фрез правого и левого исполнения возможно использование 16 режущих кромок СМП, фреза R/L)

Снижения сил резания за счет положительной геометрии, передней поверхности СМП

Обеспечение высокой стойкости за счет широкого выбора марок твердого сплава и стружколомов СМП

Два вида пластин (с закругленными кромками и R-типа) для одного вида фрез



Черновая обработка чугуна

Система кодирования

CBM	E	3	250	R	(2)	– 28Z
Фреза серии CBM: Cube Mill	Угол в плане Q: 88° C: 65° F: 85° A: 45° E: 75°	Диаметр фрезы 3: 9.525 4: 12.7	Диаметр вписанной окружности Ø250	Исполнение R: правое L: левое	Тип фрезы Не указано: стандартный тип 2: быстросменный тип	Количество зубьев

• Фрезы серии Cube Mill и Cube Mill Couple возможно заказать по специальным размерам

СМП (правое –R/ левое –L исполнение)



Диаметры фрез

Диаметры фрез	Быстрая переналадка	
	Ø80~315 мм 3 1/4~12 1/2 дюйм	Ø200~450 мм 8~18 дюйм
AA: 88°, 85°, 75°, 65°, 45°		

Фрезы



При установке СМП обеспечивается положительный передний угол

Простая система крепления (крепление винтом)



Комплектующие

<p>Cube Mill 3000</p>	<p>Винт</p>	<p>Ключ</p>
	<p>FTGA0417CBM ETGA0520CBM</p>	<p>TW15-100 TW20-100</p>



Высокая эффективность применения для высокоскоростной обработки чугуна

Couple Mill

Высокая эффективность применения для высокоскоростной обработки чугуна. Специальная конструкция алюмин.иевой планшайбы и стального корпуса фрезы

Снижение нагрузки на шпиндель станка и обеспечение высокой эксплуатационной надежности благодаря уменьшению веса фрезы за счет алюмин.иевой планшайбы

Применим для фрез серии Cube, Dura, Storm

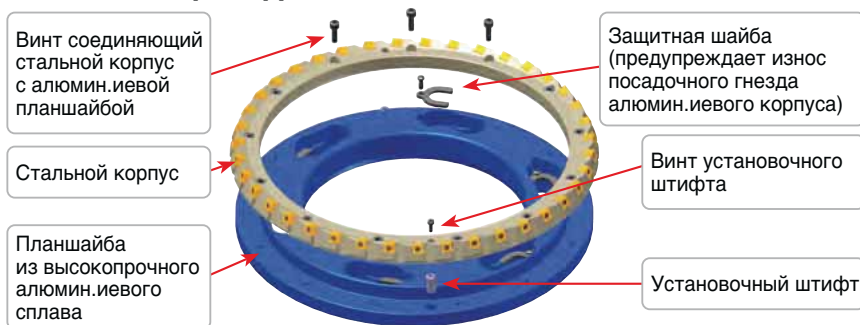
Система обозначения фрез серии «Cube-Couple»

CBM	E	3	355	R	28Z	- CP
Фреза серии	Угол в плане	Диаметр вписанной окружности	Диаметр фрезы	Исполнение	Количество зубьев	Couple Mill
CBM: Cube Mill	Q: 2° C: 25° F: 5° A: 45° E: 15°	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: правое L: левое	28Z: 28	

Система обозначения фрез серии «Storm-Couple»

S	Q	N	3	355	R	28Z	- CP
Фреза серии	Угол в плане	Величина заднего угла	Диаметр вписанной окружности	Диаметр фрезы	Исполнение	Количество зубьев	Couple Mill
S: Storm Mill	Q: 2° E: 15° F: 5° A: 45°	N: 0°	3: 9.525мм 4: 12.7мм	Ø355	R: правое L: левое	28Z: 28	

Схема сборки фрезы



Диаметры фрез

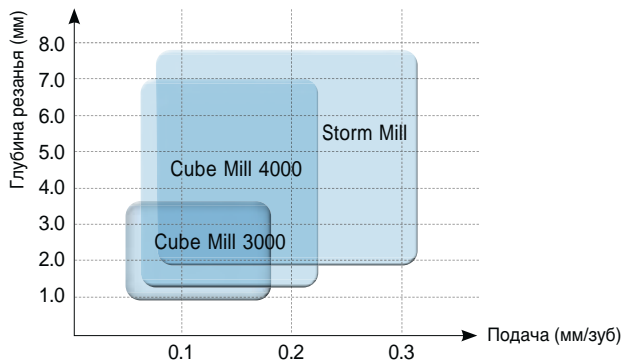
Диаметры фрез	Быстрая переналадка	
	Метрическая система/mch	Ø355~450 мм
Дюймовая система	14 1/4~18 Дюйм	

Комплектующие

	Винт	Ключ	Ключ	Винт корпуса	Винт штифта	Установочный штифт
Cube-Couple 3000 Тип	FTGA0417CBM	TW15-100	-	BNA0616	MHBO410	PN1019-DRV
4000 Тип	ETGA0520CBM	TW20-100	-	BNA0620	-	-
Storm-Couple 3000 Тип	FTNA0513	-	TW15S	-	-	-

Е Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»

Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»



Рекомендованные режимы резания

Cube Mill		Серые чугуны		Ковкие чугуны	
		vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)
PVD	PC6510	150~300	0.08~0.18	100~200	0.08~0.18
Тв. сплав	G10	90~120	0.05~0.18	60~130	0.05~0.18

Применяемые оправки и посадочные фланцы

Обозначение	Оправки и посадочные фланцы			
	Оправка с хвостовиком BT	Оправка с хвостовиком NT	Посадочный фланец	
CBMQ (CBMF) (CBME) (CBMC) (CBMA)	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСП-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСП-8***	
	3315R/L-00Z		КСП-8*** (Без центрального отверстия)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450
SQN (SFN) (SEN) (SAN)	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСП-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, КСП-8***	
	3315R/L-00Z		КСП-8*** (Без центрального отверстия)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450

*□□-No BT / ** □□-No NT / ***Для больших диаметров



Оптимальная фреза для обработки стали и чугунов с легкой регулировкой по биению

Shave Mill

Регулируемый диапазон (Регулируемый диапазон: 0.1 мм, Точность регулировки: в пределах 2 мкм)

СМП типа Wireg имеют 8 рабочих углов, что снижает стоимость обработки и дают отличную шероховатость поверхности

Сплав с высокой прочностью и износостойкостью обеспечивают длительный срок службы

Сплавы КНБ обеспечивают великолепную чистоту поверхности

Система обозначения фрез



Система обозначения фрез of СМП

Карбид

cBN

Тип вершины R	SNEU120420-MF
Тип фаски	SNEU1204ANN-MF
Тип Зачистной	SNEU1204-WMF

SNEU1204-TBW
T: Нагаленд B: КНБ W: Вайпер

Характеристики

Тип крепления винтом для чистовой обработки

Радиальные карманы обеспечивают работу на высоких подачах

Клин регулируется даже в том случае, если закреплена СМП

8-ми угольная пластина - снижение издержек

3-х сторонний ограничительный зажим

Регулировка

- Регулируемый диапазон: 0,1 мм
- Точность регулировки: меньше 2 мкм
- Настройка: легко и просто

Е Технические характеристики инструмента серии «Shave Mill»

Характеристики of СМП



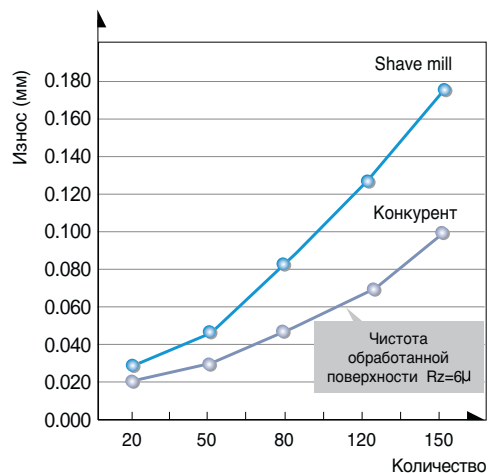
Рекомендованные режимы резания

Заготовка	Режимы резания			Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)	
Р	160~270	0.05~0.2	~0.5	PC3700
К	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~0.5 ~0.5	PC6510 DBN920

Пример использования

Заготовка Головка блока цилиндров (плоскость)
Режимы резания vc=200, fz=0.15, ap=0.5, Сухое резание
Инструмент Шабрящая фреза SVMM4250R
СМП PC6510 SNEU120420-MF

Заготовка FC25(HB250)
 Головка блока цилиндров (плоскость)
Режимы резания vc=700, fz=0.1, ap=0.5, Сухое резание
Инструмент Шабрящая фреза SVMM4160R
СМП DBN920 SNEU1204-cBN



Результаты

Тип	Стойкость инструмента	Чистота обработанной поверхности	Производительность
Shave Mill	250 pcs	Rz = 3μ	высокие
Конкурент	180 pcs	Rz = 3.5μ	нормальный

Шабрящие фрез KORLOY повышают в два раза производительность, шероховатость поверхности, легко регулируются и увеличивается срок службы по сравнению с конкурентами



Высокая стойкость СМП за счет специальной марки сплава имеющей высокую механическую прочность

Shave Mill-Ultra

Высокое качество чистовой обработки даже в тяжелых условиях резания

Простота и надежность винтового крепления СМП

Низкая шероховатость обработанной поверхности благодаря применению СМП с режущими кромками типа «Wiper»

Высокая стойкость СМП за счет специальной марки сплава имеющей высокую механическую прочность

Возможность выбора различных типов фрез: экономичного — стандартного и регулируемого-В

Система обозначения фрез



Система обозначения фрез of СМП



Характеристики

Стандартный тип

- Высокая жесткость и надежность винтового крепления
- Высокое качество обработанной поверхности достигается при установке только 1 СМП и глубине резания от 0.03 мм

Регулируемый тип-В

- Легкость регулировки и высокая эксплуатационная надежность кассеты

- Положительная геометрии передней поверхности способствует уменьшению силы резания
- Экономичность применения благодаря 4 ем режущим кромкам
- Высокое качество обработанной поверхности за счет режущих кромок типа «Wiper»

Характеристики системы регулировки

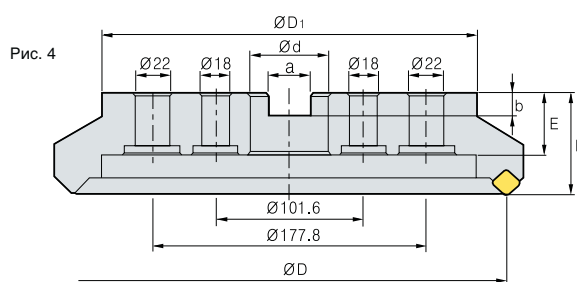
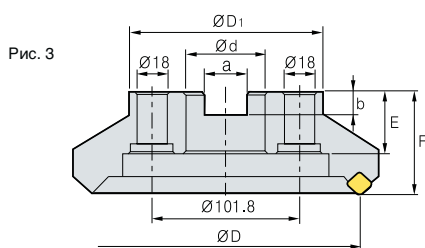
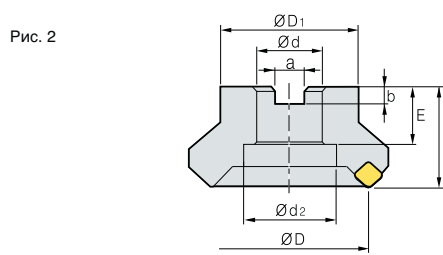
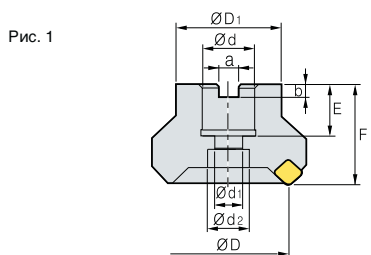
Диапазон регулирования: 1.0 мм
Шаг: минимальное значение 2 мкм

Рекомендованные режимы резания

Обрабатываемые материалы	Режимы резания			Количество рабочих зубьев	Марка сплава
	vc (м/мин.)	S зуб (мм/зуб)	t (мм)		
P	160~270	0.05~0.20	~0.50	полное использование	PC3700
	160~270	2~5	~0.03	1 использование	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	полное использование	PC6510
	140~230	2~5	~0.03	1 использование	

Дюймовая система измерений

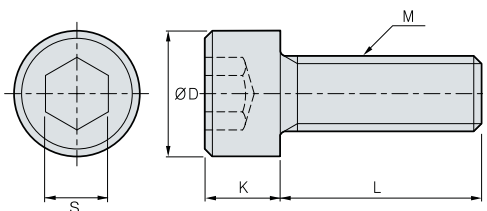
Присоединительные размеры фрез



Размеры фрез (дюймовая система измерения)

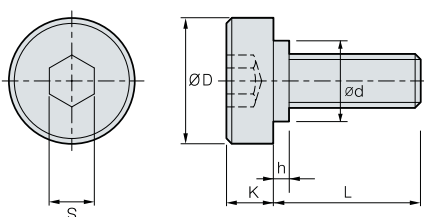
ØD	Ød	Размеры (мм)				F	ØD ₁	Ød ₁	Ød ₂	Рис.	Оправки
		a	b	E							
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22	
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22	
80	25.4	9.5	6	25	50	57	14	20	1	FMA25.4	
100	31.75	12.7	8	32	50	67	-	45	2	FMA31.75, SMB31.75	
125	38.1	15.9	10	38	63	87	-	56	2	FMA38.1	
160	50.8	19	11	38	63	107	-	-	2	FMA50.8	
200	47.625	25.4	14	38	63	130	-	-	3	FMA47.625	
250	47.625	25.4	14	38	63	180	-	-	3	FMA47.625	
315	47.625	25.4	14	38	63	240	-	-	4	-	

Ключ винт



Обозначение	ØD	S	K	L	M	Диаметр фрезы
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø80, Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

Кронштейн винт

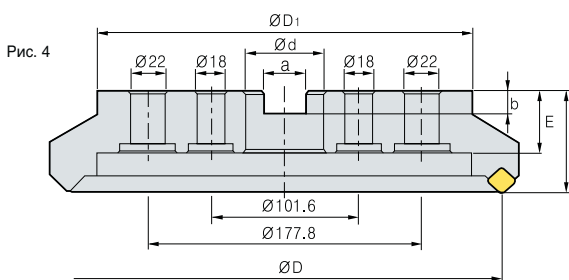
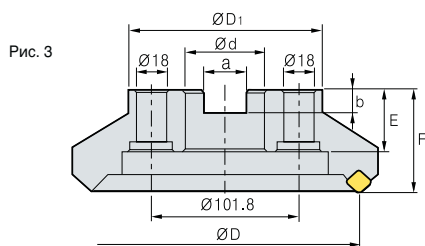
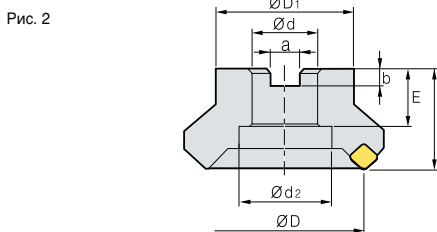
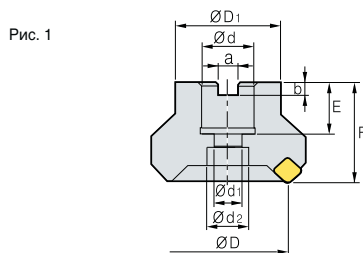


Обозначение	Размеры, мм						Диаметр фрезы
	D	L	K	S	h	d	
M8x1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10x1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50, Ø63
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24x3	64	46	14	19	9	37	Ø160



Метрическая система измерений

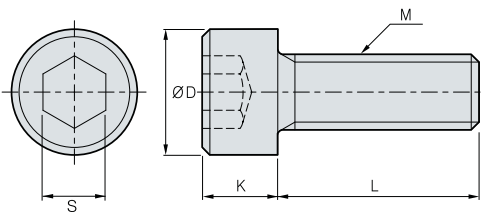
Присоединительные размеры фрез



Размеры фрез (метрическая система измерения)

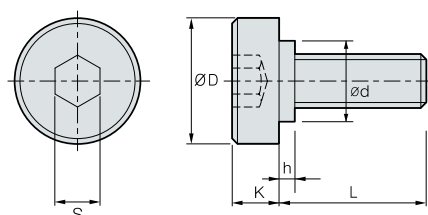
Размеры (мм)									Рис.	Оправки
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	27	12.4	7	22	50	57	14	20	1	FMC27
100	32	14.4	8	28	50	67	-	45	2	FMC32
125	40	16.4	9	32	63	87	-	56	2	FMB40
160	40	16.4	9	32	63	107	-	-	2	FMB40
200	60	25.7	14	38	63	130	-	-	3	FMB60
250	60	25.7	14	38	63	180	-	-	3	FMB60
315	60	25.7	14	38	63	240	-	-	4	-

Ключ винт



Обозначение	ØD	S	K	L	M	Диаметр фрезы
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

Крепежный винт

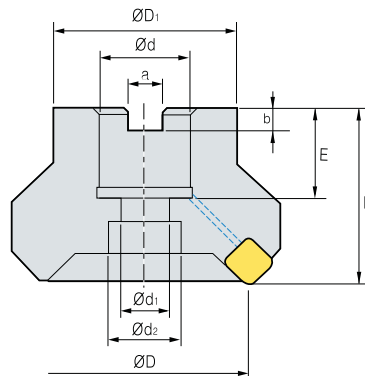


Обозначение	Размеры, мм						Диаметр фрезы
	D	L	K	S	h	d	
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125, Ø160

Е Присоединительные размеры торцевых фрез

Присоединительные размеры торцевых фрез (с отверстиями для подвода СОЖ)

Присоединительные размеры фрез



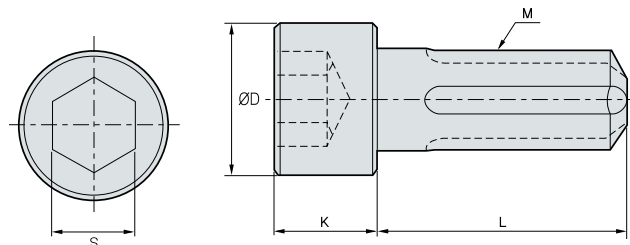
Размеры фрез (дюймовая система измерения)

Размеры (мм)									Оправки
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	25.4	9.5	6	24	50	57	14	20	FMA25.4, FMB25.4
100	31.75	12.7	8	32	63	67	18	26	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	35	63	87	22	32	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1

Метрика Тип

Размеры (мм)									Оправки
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	27	12.4	7.0	23	50	57	14	20	FMC27
100	32	14.4	8.0	25	50	67	18	26	FMC32
125	40	16.4	9.0	29	63	87	22	32	FMB40/FMC40

Ключ винт



Обозначение	ØD	S	K	L	M	Диаметр фрезы
CB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125



Типовые конструкции фрез

Фрезы для нарезания наружных зубьев

Чистовая: M20



Диаметр фрезы: $\varnothing 400$
 Число зубьев: 20 Зубьев
 Наружная зубонарезание :
 Возможность получения
 высокой точности
 профиля зуба
 возможность
 фрезерования пазов и
 фасок



M20XZ130-EX

Получистовая



Диаметр фрезы: $\varnothing 280$
 Число зубьев: 48 Зубьев
 Чугуны Черновая
 обработка инвального
 профиля
 Возможность обработки
 ножки зуба оптимальным
 радиусом пластины



M20-M22-ROU

Черновая



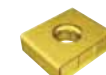
Диаметр фрезы: $\varnothing 300$
 Число зубьев: 60 Зубьев
 Обеспечение высокая
 производительность
 благодаря применению
 высоких подач
 Низкие силы резания за счет
 специальной V-образной
 геометрии пластины
 Раздельное резание



LNE333-02-1



LNE434-02-1



KEL1906-C0.6-MF

Фрезы для нарезания внутренних зубьев

Чистовая: M16



Диаметр фрезы: $\varnothing 400$
 Число зубьев: 20 Зубьев
 Наружная зубонарезание :
 Возможность получения
 высокой точности
 профиля зуба
 Возможность
 фрезерования пазов и
 фасок



M16XZ130

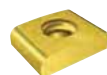
Получистовая



Диаметр фрезы: $\varnothing 280$
 Число зубьев: 48 Зубьев
 фреза разработана для
 обработки профиля
 наружной эвольвенты

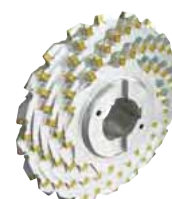


M16-M18-ROU



LNE433-R60

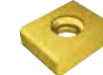
Черновая



Диаметр фрезы: $\varnothing 560$
 Число зубьев: 40 Зубьев
 Тип фрез который
 применим для черновой
 обработки различных
 модулей



KEL1906-C0.6-MF



LNE434-02-1

Типовые примеры использования фрез


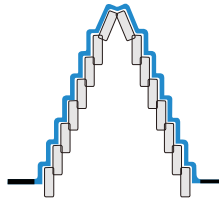

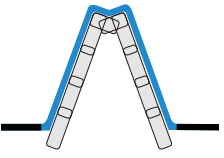

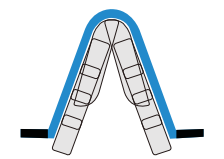

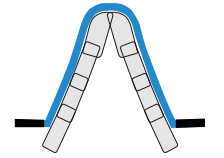

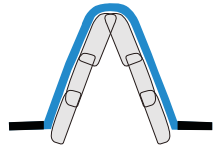

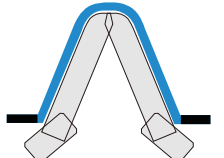

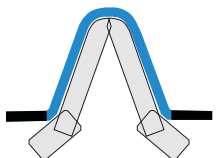

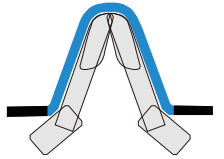


Станок
 Gleason PFAUTER CNC
 Hobbing Machine
 Мощность 52 kW
Режимы резания
 $v_c = 119.98$ м/мин. ($n = 86.8$ мин⁻¹)
 $S_{\text{зуб}} = 0.518$ мм/зуб
 ($S_{\text{мин}} = 150$ мм/мин.)
 $t = 36$ мм
Обозначение фрезы
 M16 PT RACK KOR03 ($\varnothing 440 \times W90$)
Низкая скорость,
низкие силы резания



Станок
 KARATS (30kW)
Режимы резания
 $v_c = 150$ м/мин. ($n = 119$ об/мин)
 $S_{\text{зуб}} = 0.09$ мм/зуб
 ($S_{\text{мин}} = 81.6$ мм/мин.)
 $t = 45$ мм
 сухое резание
Обозначение фрезы
 M24 Получистовая Внешний тип
 M40 ROU (Осн), CPE 424 01(Вспом)

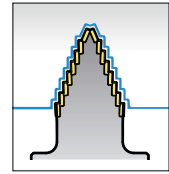
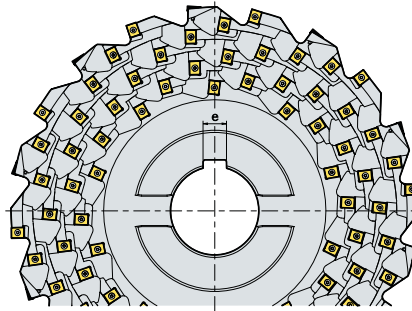
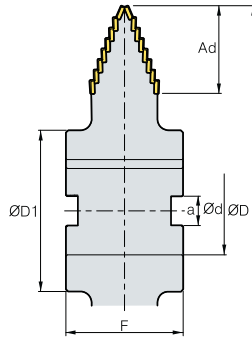
Е Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез

Тип	Эскиз	Профиль нарезаемого зуба	Тип	Характеристики
Черновая			Ступенчатый	<ul style="list-style-type: none"> • Обработка зубьев с крупным модулем • Снижение сил резания за счет применения схемы раздельного (ступенчатого) резания
			V образный профиль	<ul style="list-style-type: none"> • Снижение сил резания благодаря V образному профилю рабочей части • Шахматное расположение пластин
Получистовая			Сниженные силы резания	<ul style="list-style-type: none"> • Экономичность применения благодаря использованию СМП с 4 мя режущими кромками на ножках зубьев фрезы • Наличие стружколома на передней поверхности СМП • Снижение сил резания за счет применения схемы раздельного (ступенчатого) резания
			Наружное нарезание зубьев Повышенная жесткость корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Специальная геометрия пластин, формирующая профиль ножки зуба шестерни • Высокая эффективность получистовой обработки благодаря высокой жесткости конструкции фрезы
			Внутреннее нарезание зубьев Повышенная жесткость корпуса	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая эффективность получистовой обработки • Оптимальное расположение пластин разделяющих полную ширину срезаемого слоя
Чистовая			Наружное нарезание зубьев	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая жесткость конструкции фрезы, высокая zzzрезания • Оптимальная геометрия пластин проектируется согласно требованиям заказчика
			Внутреннее нарезание зубьев	<ul style="list-style-type: none"> • Универсальность применения профильных двухвершинных пластин на правую и левую сторону фрезы • Возможность оптимальной установки фасочных пластин благодаря регулируемым кассетам
			Двухступенчатый тип	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая точность фрезерования ножек зубьев • Экономичность за счет применения четырехгранных СМП

• Оптимальная конструкция СМП позволяет работать по условиям заказчика



Черновая обработка (ступенчатый тип расположения зубьев)



(мм)

m		ØD	Ad	Ød	ØD1	a	e	F
30	96	450	90	100	180	25	14	140
	108	500	90	100	180	25	14	140
	120	560	90	120	220	40	32	160
40	112	450	105	100	180	25	14	140
	126	500	105	100	180	25	14	140
	140	560	105	120	220	40	32	160
50	160	560	119	120	220	40	32	160

Применяемые СМП

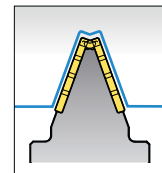
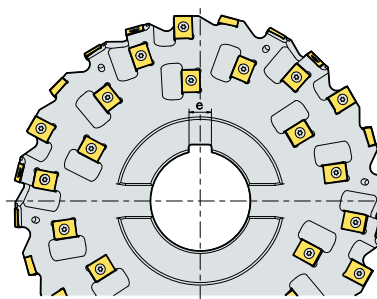
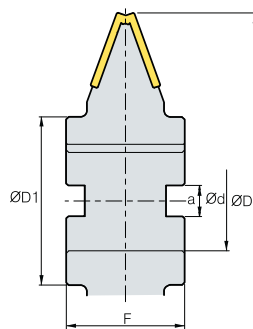
(мм)

Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
<p>Упрочненная режущая кромка</p>	LNE 434-02-1				☑			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF				☑			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
<p>Сниженные силы резания</p>	KEL 190610-MR				☑			19.05	14.29	6.35	5.4	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☉: Первичный выбор ☐: Вторичный выбор

Черновая обработка (V-образный профиль)



(мм)

m	Тип		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
20	rack	48	280	80	135	25	18	95
22	rack	48	280	80	135	25	18	95
24	rack	48	320	80	145	25	18	105
26	rack	60	320	80	145	25	18	105
28	rack	96	400	100	180	25	24	130
30	rack	96	400	100	180	25	24	130
32	rack	96	400	100	180	25	24	130
34	rack	112	400	100	180	25	24	130
36	rack	112	450	100	180	25	24	130
38	rack	112	450	100	180	25	24	130
40	rack	128	450	100	180	25	24	160
42	rack	128	450	100	180	25	24	160
44	rack	128	560	120	220	32	32	160
46	rack	144	560	120	220	32	32	160
48	rack	144	560	120	220	32	32	160
50	rack	144	560	120	220	32	32	160

Применяемые СМП

(мм)

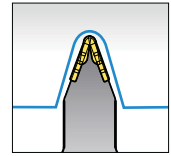
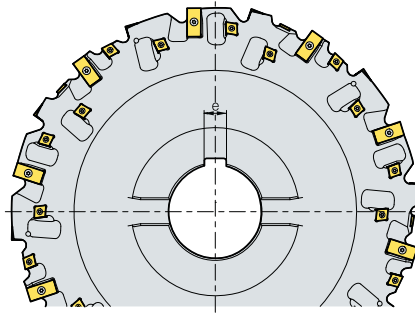
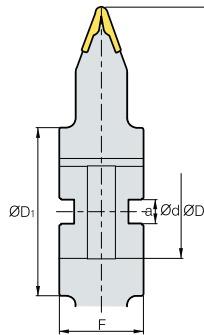
Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d _t	c	
 Упрочненная режущая кромка	LNE 434-02-1				И			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Сниженные силы резания	LNE 1906-C0.6-MF				И			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	LNE 190610-MR							19.05	14.29	6.35	5.4	-	
 Упрочненная режущая кромка	KEL 333-02-1				И			14.3	12.7	6.35	5.8	0.8	
 80°	CNHQ 1005-C0.5							10	10	5.4	-	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Получистовая обработка (Сниженные силы резания)



(мм)

m	Количество зубьев		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
6	30,60,120	18	250	60	100	25	18	70
8	30,60,120	18	250	60	100	25	18	80
10	30,60,120	24	250	60	100	25	18	80
12	30,60,120	24	250	60	100	25	18	90
14	30,60,120	24	280	80	135	25	24	95
16	30,60,120	32	280	80	135	25	24	100
18	30,60,120	32	320	80	145	25	24	105
20	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
22	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
24	30,60,120	64	400	100	180	25	24	120

Применяемые СМП

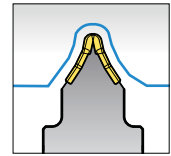
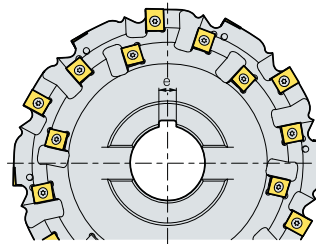
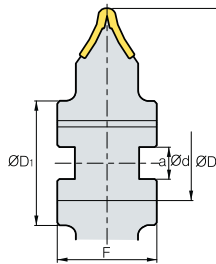
(мм)

Picture	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	c	
	M6-2ST				☑			19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST				☑			19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST				☑			19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST				☑			19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST				☑			25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST				☑			31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST				☑			31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST				☑			31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST				☑			31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
M24-2ST				☑			31.8	14.3	9.52	5.5	9		
	KEC 120606-MX				☑			12	12.7	6.35	4.5	-	
	150708-MX				☑			15.15	15	7.6	5.8	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☉: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Получистовая обработка (Наружное нарезание зубьев, повышенная жесткость корпуса)



(мм)

m	Количество зубьев		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
12	30, 60, 120	24	250	60	100	25	14	70
14	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
16	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
18	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	90
20	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	95
22	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	100
24	30, 60, 120	48	320	80	145	25	18	105
26	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
28	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
30	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	120
32	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130
34	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130

Применяемые СМП

(мм)

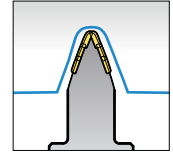
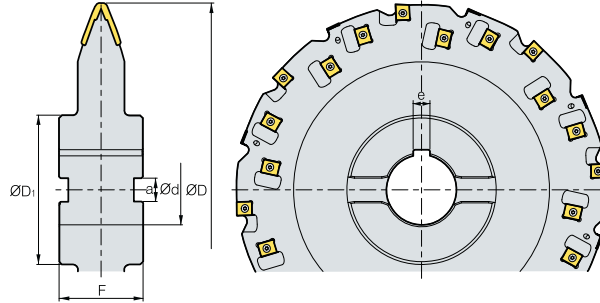
Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры						Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	c	
	M8-ROU				И			15.875	11	4.76	4.6	4.6	-	
	M12-M14-ROU				И			19.05	14.29	6.35	5.4	5.4	-	
	M16-M18-ROU				И			19.05	14.29	7	5.4	5.4	-	
	M20-M22-ROU				И			19.05	14.29	7.94	5.4	5.4	-	
	M40-ROU				И			25.4	14.29	9.52	5.4	5.4	-	
	LNE 434-02-1				И			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF				И			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	190610-MR				И			19.05	14.29	6.35	5.4	-	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Чистовая обработка (Одinarное резание, наружное нарезание зубьев)



m	Количество зубьев		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

(мм)

Применяемые СМП

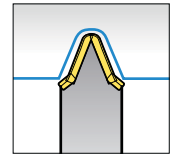
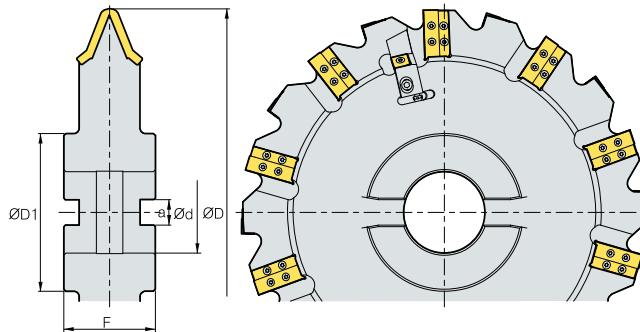
Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
	M8-ROU				☉			15.875	11	4.76	4.6	2	
	M12-M14-ROU				☉			19.05	14.29	6.35	5.4	3	
	M16-M18-ROU				☉			19.05	14.29	7	5.4	5	
	M20-M22-ROU				☉			19.05	14.29	7.94	5.4	7	
	M40-ROU				☉			25.4	14.29	9.52	5.4	10	
	LNE 433-R80				☉			19.05	14.29	5.56	5.4	2.5	

(мм)

* Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☉: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Чистовая обработка (Одинарное резание, наружное нарезание зубьев)



(мм)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Применяемые СМП

(мм)

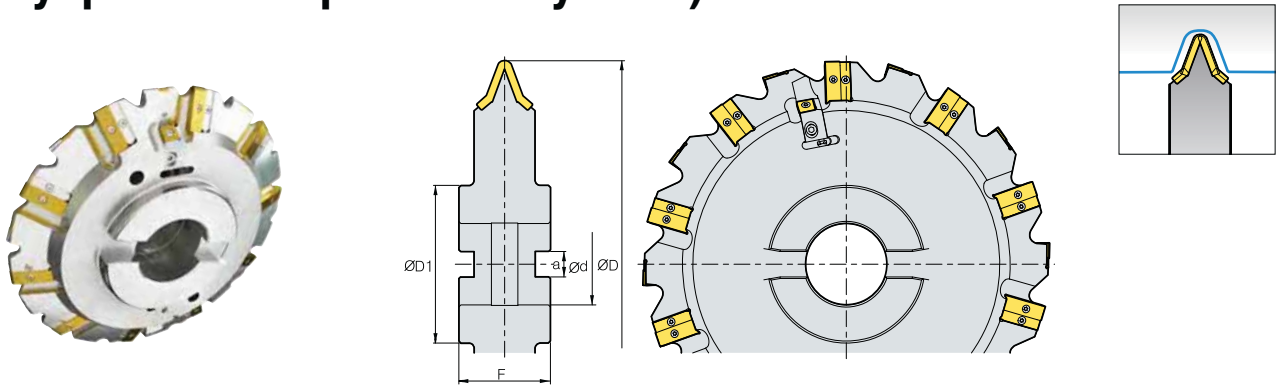
Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				И			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				И			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				И			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				И			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				И			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				И			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				И			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				И			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				И			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
M24				И			64	14.3	9.53	5.5	9		
	SNEQ 1507-C0.8				И			15.875	15.875	7.94	-	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

◎: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Чистовая обработка (Внутреннее нарезание зубьев)



(мм)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Применяемые СМП

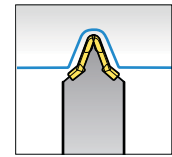
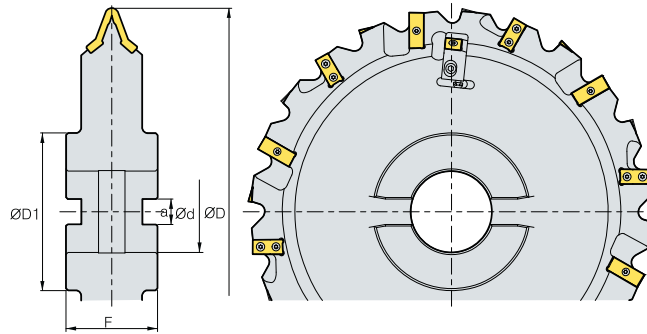
(мм)

Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				☑			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				☑			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				☑			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				☑			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				☑			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				☑			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				☑			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				☑			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				☑			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24				☑			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ 1507-C0.8				☑			15.875	15.875	7.94	-	-	

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☑: Первичный выбор ○: Вторичный выбор

Чистовая обработка (2 Шаг типа, внутренний / наружный передач)



(мм)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	24	400	80	155	25	90
8	24	400	80	155	25	90
10	24	400	80	155	25	90
12	24	400	80	155	25	90
14	24	400	80	155	25	90
16	24	400	80	155	25	90
18	24	400	80	155	25	90
20	24	400	80	155	25	90
22	24	400	80	155	25	90
24	24	400	80	155	25	90

Применяемые СМП

(мм)

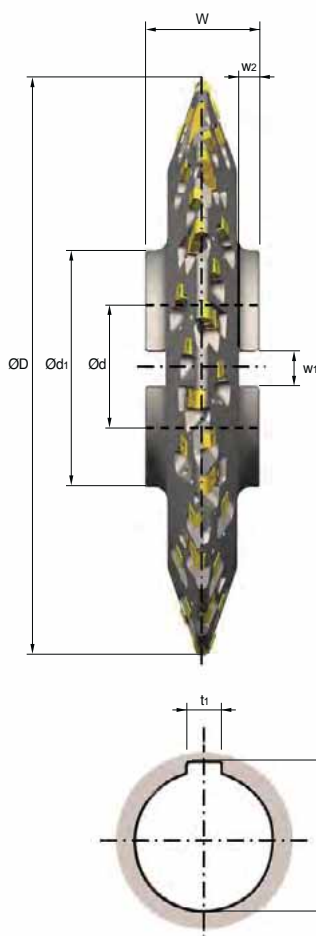
Форма	Обозначение	Тв. сплав с покрытием				Тв. сплав		Геометрические размеры					Геометрия
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				☺			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				☺			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				☺			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				☺			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				☺			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				☺			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				☺			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				☺			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				☺			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
M24				☺			64	14.3	9.53	5.5	9		
	SNEQ 1507-C0.8				☺			15.875	15.875	7.94	-	-	
	M6-2ST							19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST							19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST							19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST							19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
M24-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	9		

※ Возможны изменения геометрических размеров фрезы согласно требованиям заказчика

☺: Первичный выбор ○: Вторичный выбор



Характеристики фрезы



Вид обработки, тип расположения зубьев и особенности фрез

- Черновая Полушiroвая Чистовая
 Ступенчатый Сниженные силы резания Одинарное резание
 V образный профиль Повышенная жесткость корпуса Групповое резание

Величина припуска на сторону (мм):

Наружный диаметр D (мм):

Диаметр отверстия d (мм):

Диаметр фланца d1 (мм):

Ширина фрезы W (мм):

Ширина шпоночного паза w1 (мм):

Ширина шпоночного паза w2 (мм):

Высота шпоночного паза t1 (мм):

Высота шпоночного паза t2 (мм):

Характеристики эвольвентного профиля обрабатываемых зубьев

- Наружные зубья шестерни Внутренние зубья шестерни Рейка

Модуль M:

Диаметр окружности впадин d_f (мм):

Число зубьев Z (мм):

Радиус переходного участка ножки и впадины r_f (мм):

Угол давления в полюсе зацепления (угол зацепления) (°):

Длина общей нормали W_k (мм):

Угол наклона зубьев (°):

Количество измеряемых зубьев K:

Коэффициент высоты зуба x:

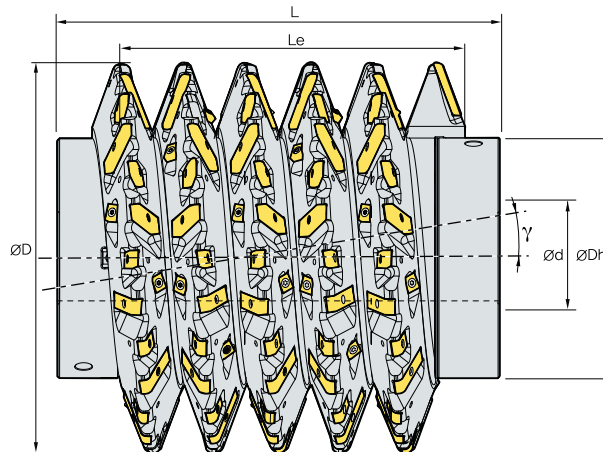
Диаметр, измеренный по роликам (метод проволочек) M_d (мм):

Диаметр окружности выступов d_a (мм):

Диаметр роликов D_m (мм):

Класс точности (DIN, JIS):

Indexable HOB

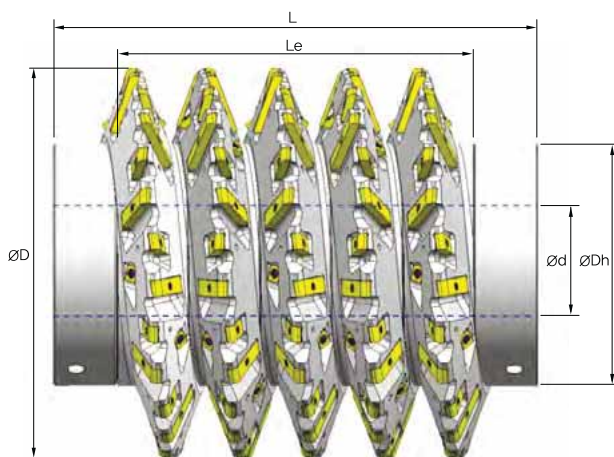


(мм)

Модуль зубчатой передачи	ØD	ØDh	Ød	Число сегментов (шаг)	Le	Количество СМП на сегменте	Общее количество СМП	γ (Угол подъема)
6	180	125	40	6	(113)	15	90	2.084
	210	125	50	6	(113)	17	102	1.763
	240	160	60	6	(113)	19	114	1.528
7	180	125	40	6	(132)	15	90	2.469
	210	125	50	6	(132)	17	102	2.084
	240	160	60	6	(132)	19	114	1.803
8	210	125	50	6	(151)	17	102	2.413
	240	160	60	6	(151)	19	114	2.084
	270	180	80	6	(151)	21	126	1.834
9	210	125	50	6	(169)	17	102	2.751
	240	160	60	6	(169)	19	114	2.372
	270	180	80	6	(169)	21	126	2.084
10	210	125	50	6	(189)	17	102	3.099
	240	160	60	6	(189)	19	114	2.666
	270	180	80	6	(189)	21	126	2.339
12	240	140	60	6	(226)	18	108	3.276
	270	180	80	6	(226)	22	132	2.866
	350	215	80	6	(226)	26	156	2.149
14	270	180	80	6	(264)	22	132	3.415
	350	215	80	6	(264)	26	156	2.547
16	270	160	80	6	(302)	22	132	3.989
	350	215	80	6	(302)	26	156	2.959
18	270	145	80	5	(283)	22	110	4.589
	350	215	80	5	(283)	26	130	3.383
20	350	215	80	5	(314)	26	130	3.823
	450	265	100	5	(314)	34	170	2.866



Сменные НОБ



Инструмент SPEC.

- Наружный диаметр ØD (мм):

- Посадочное отверстие Ød (мм):

- Диаметр ступицы ØDh (мм):

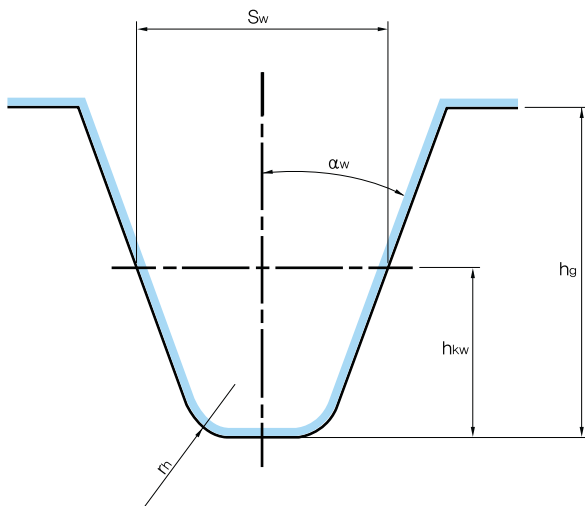
- Общая длина L (мм):

- Длина резания L_e (мм):

- Направление спирали правостор./левостор:

- Класс точности по DIN 3968:

Профиль червячной фрезы [Модуль $m_6 \sim$]



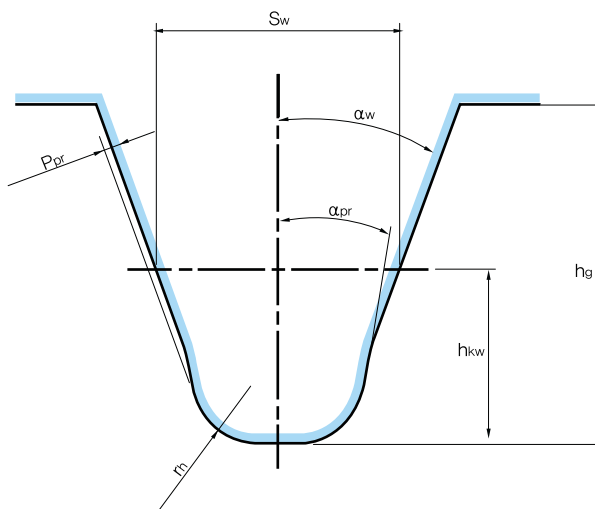
- Модуль M :

- Высота головки h_{kw} (мм):

- Толщина зуба S_w (мм):

- Глубина зуба h_g (мм):

Профиль черновой червячной фрезы [Модуль $m_8 \sim$]



- Угол зацепления α_w (мм):

- Величина выступа P_{pr} (мм):

- Угол выступа α_{pr} (мм):

- Угол выступа $\alpha_{pr} \Gamma_h$ (мм):

СВЕРЛЕНИЕ

Сверла Korloy предлагают полноценное решение для изготовления отверстий, основанное на новейших технических разработках и результатах исследований в области инструмента.



F

BROTECH

Сверление

- F02** KORLOY сверл
- F03** Применяемые СМП

Сверла сборные

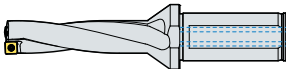
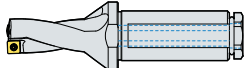
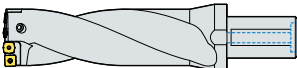
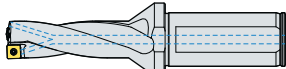
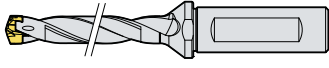
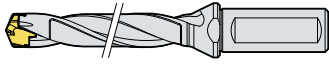
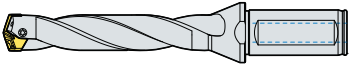
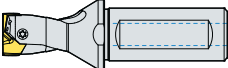
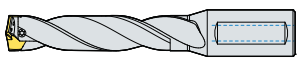
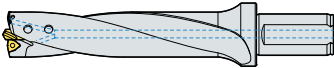


- F75** Техническое описание WPDC
- F78** Center Drill
- F79** WPDC

Сверла сборные

- F05** Техническое описание King Drill
- F11** King Drill
- F20** Техническое описание of King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F21** King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)
- F24** Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)
- F25** King Drill (для сверления большого диаметра)
- F26** Техническое описание KED Plus Drill
- F29** KED Plus Drill
- F37** Техническое описание TPDC Plus Drill
- F47** TPDC Plus Drill
- F54** Техническое описание TPDB Plus Drill
- F57** TPDB Plus Drill
- F63** Техническое описание TPDB-F
- F66** TPDB-F
- F68** Техническое описание TPDB-H
- F71** TPDB-H

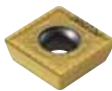
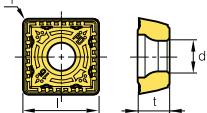

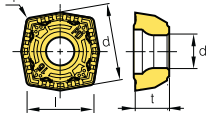

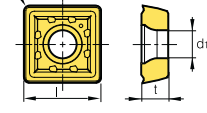

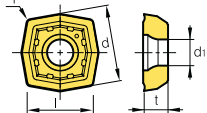

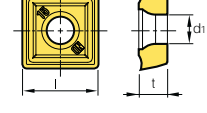
Развертки

- F82** Техническое описание Indexable Reamer
- F86** Indexable Reamer

Тип	Обозначение		Общий вид	Диаметр (мм)	Длина рабочей части	Стр.
Сверла с борные	King Drill	K□D	 Available insert: SP T, XO T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	F11~F19
	King Drill HP	K□D..HP	 Available insert: SP T, XO T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	F21~F23
	King Drill (for large diameter drilling)	K□D	 Available insert: SP T, XO T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	F25
	KED Plus Drill new	E□D	 Available insert: SP T, XO T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	F29~F36
	TPDC Plus Drill new	TPDX	 Available insert: TPD XP	Ø8.0~Ø11.9	3D~8D	F50
		TPDC	 Available insert: TPD C	Ø12.0~Ø30.9	1.5D~12D	F51~F53
	TPDB Plus Drill new	TPDB-P	 Available insert: TPD B	Ø10.0~Ø32.9	3D~12D	F58~F62
		TPDB-F	 Available insert: TPD B-F	Ø14.0~Ø30.9	1.5D	F67
		TPDB-H	 Available insert: TPD B-H	Ø14.0~Ø30.9	3D~8D	F72~F74
	Сверла сборные кассетные с центровочным сверлом	WPDC	 Available insert: WC T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	F79~F81
Развертки	Indexable Reamer	IRT	 Available Insert: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	F86
		IRB	 Available Insert: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	F87


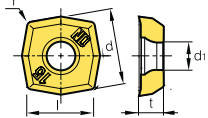

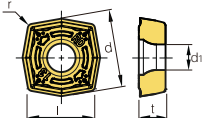

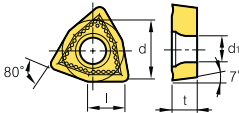
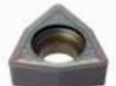
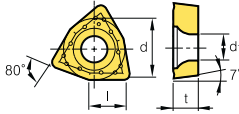


Применяемые СМП

Форма	Обозначение	Тв. сплавы с покрытием							Тв. сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.
		NC5330	NCM535	PC3700	PC5335	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	H01	l	d	t		
[Периферийная] SPMT-PD  Универсальный	040204-PD									4.7	-	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-PD									5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-PD									6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-PD									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-PD									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-PD									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-PD									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-PD									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-PD									18.2	-	5.5	1.0	6.0		
[Центральная] XOMT-PD  Универсальный	040204-PD									4.3	4.9	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-PD									4.8	5.4	2.4	0.4	2.3		
	060204-PD									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		
	07T205-PD									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-PD									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-PD									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-PD									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-PD									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-PD									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
[Периферийная] SPMT-LD  Мягкая сталь	060205-LD									6.2	-	2.5	0.5	2.5		F11~ F36
	07T208-LD									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-LD									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-LD									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-LD									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-LD									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-LD									18.2	-	5.5	1.0	6.0		
[Центральная] XOMT-LD  Мягкая сталь	060204-LD									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		F11~ F36
	07T205-LD									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-LD									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-LD									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-LD									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-LD									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-LD									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
[Периферийная] SPET-ND  Алюминий	040204-ND									4.7	-	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-ND									5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-ND									6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-ND									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-ND									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-ND									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-ND									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-ND									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-ND									18.2	-	5.5	1.0	6.0		

: Наличие на складе

Применяемые СМП

Форма	Обозначение	Тв. сплавы с покрытием							Тв. сплавы	Размеры СМП (мм)					Геометрия	Стр.
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5335		PC5300	H01	l	d	t		
[Центральная] ХОЕТ-ND  Алюминий	040204-ND									4.3	4.9	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-ND								4.8	5.4	2.4	0.4	2.3			
	060204-ND								5.8	6.6	2.5	0.4	2.5			
	07Т205-ND								6.9	7.8	2.8	0.5	2.8			
	090305-ND								8.4	9.6	3.3	0.5	3.4			
	11Т306-ND								10.0	11.4	4.0	0.6	4.0			
	130406-ND								11.9	13.6	4.5	0.6	4.5			
	15М508-ND								13.9	15.9	5.0	0.8	5.5			
	180508-ND								16.5	18.9	5.5	0.8	6.0			
[Центральная] ХОМТ-RD  Усиленная режущая кромка	07Т207-RD								6.9	7.8	2.8	0.7	2.8		F11~ F36	
	090308-RD							8.4	9.6	3.3	0.8	3.4				
	11Т309-RD							10.0	11.4	4.0	0.9	4.0				
	130410-RD							11.9	13.6	4.5	1.0	4.5				
	15М511-RD							13.9	15.9	5.0	1.1	5.5				
	180512-RD							16.5	18.9	5.5	1.2	6.0				
WCMT-C20N 	030208-C20N								3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		-	
	040208-C20N							4.3	6.35	2.38	0.8	3.0				
	050308-C20N							5.4	7.94	3.18	0.8	3.4				
	06Т308-C20N							6.5	9.525	3.97	0.8	3.7				
	080408-C20N							8.7	12.7	4.76	0.8	4.3				
	080412-C20N							8.7	12.7	4.76	1.2	4.3				
WCMT-C21N 	030204-C21N								3.8	5.56	2.38	0.4	2.55		F79~ F81	
	040204-C21N							4.3	6.35	2.38	0.4	2.8				
	040208-C21N							4.3	6.35	2.38	0.8	2.8				
	050308-C21N							5.4	7.94	3.18	0.8	3.4				
	06Т308-C21N							6.5	9.525	3.97	0.8	4.4				
	080408-C21N							8.7	12.7	4.76	0.8	5.5				

: Наличие на складе

Новая оптимизированная конструкция, повышающая эффективность обработки

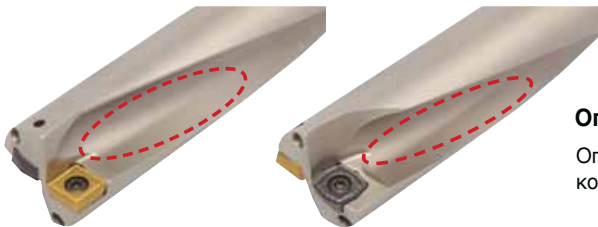
King Drill

Система обозначения корпусов сверл

K	5D	200	25	□	-	07
KING/KORLOY	Длина рабочей части (в кол. D)	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Тип хвостовикавид		Номинальная длина режущей кромки СМП
	2D, 3D, 4D, 5D	Ø20.0 (С точностью до целого числа)	Ø20, Ø25 Ø32, Ø40	Без маркировки: нормальный, тип Weldon F1: нормальный, тип Whistle Notch F2: нормальный, тип Whistle Side Notch S: Усиленный Weldon S1: Усиленный Whistle Notch S2: Усиленный Whistle Side Notch M0, M1, M2, M3 ---: MT0, MT1, MT2, MT3 --- H63, H100 : HSK63, HSK100 B30, B40, B50 : BT30, BT40, BT50		04, 05, 06, 07, 09 11 13, 15, 18

Характеристики

- Оптимизация геометрии СМП повышающая эффективность сверления
- Устойчивое стружкодробление как центральной, так и периферийной пластиной за счет специальной геометрии стружколома
- Повышение стойкости за счет применения различных марок сплава и геометрии для периферийной и центральной Применяемые СМП смотреть на стр



Оптимизированная форма канавки - 2 отверстия для СОЖ

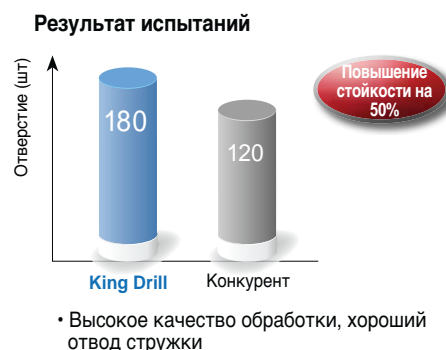
Оптимизированная форма канавки повышает жесткость корпуса сверла и улучшает удаление стружки

Характеристики Стружколомов

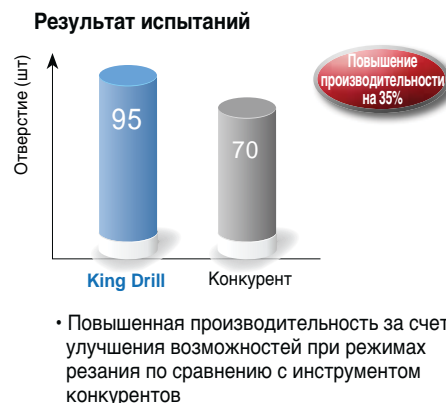
Стружколом	PD		LD		ND		RD
Свойства	- Для универсальной обработки - При средней скорости и средней подаче		- Превосходный отвод стружки для обработки мягкой и нержавеющей стали - Для чистовой-получистовой обработки (Для работы на низко-средних скоростях резания и низких подачах резания и низких подачах)		- Острая режущая кромка для обработки алюминия - Поверхность пластины отполирована для получения высококачественных результатов - Класс допуска E		- Повышенная устойчивость к скалыванию - Отличные рабочие характеристики в отношении поломок и скалывания режущей кромки
СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Центральная СМП
Общий вид							
Марка сплавов for Деталь	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S	PC5300: P, M, K, S PC9540: P, M, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Оценка рабочих характеристик

Применение Испытания на стойкость
Деталь SM45C
Режимы резания $v_c = 120\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.1\text{ мм/об}$
 Внутренний подвод СОЖ
Инструмент СМП SPMT07T208-PD (PC3700)
 ХОМТ07T205-PD (PC5300)
Корпус сверла K5D20025-07
Станок Сверлильный



Применение Испытания на стойкость
Деталь SCM415H
Режимы резания Аналог-конкурент: $v_c = 125\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.1\text{ мм/об}$
 King Drill: $v_c = 140\text{ м/мин}$, $S_{об} = 0.12\text{ мм/об}$
Инструмент СМП SPMT090308-PD (PC3700)
 ХОМТ090305-PD (PC5300)
Корпус сверла K3D27032-09
Станок МСТ



Рекомендуемые режимы резания

Деталь		Режущая пластина		vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 2D, 3D, 4D							
ISO	Деталь	Твердость (НВ)	Стружка		Сплав		Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм)					
					Центральная	Периферийная	Ø12-Ø16	Ø17-Ø23	Ø24-Ø29	Ø30-Ø42	Ø43-Ø60	Ø61-Ø100
P	Углеродистые стали	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)						
			PD/RD	PC3700	PC5300	150 (120~180)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
	Легированные стали	180~280	PD	PC5300	PC3700	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18	0.06~0.18
					NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		200~400	PD	PC5300	PC3700	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16	0.06~0.16
					NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.12
260~320	PD	PC5300	PC3700	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15		
300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.12		
M	Нержавеющие стали	135-275	PD	PC5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PC9540	PC9540	90 (60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Чугуны	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26	0.10~0.26
				PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Жаропрочные стали	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
				PC9540	PC9540	40 (20~80)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
PD	PC5300		PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16		
N	Алюминий	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25	0.12~0.25
						250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25	0.12~0.25

- Для сверл с длиной рабочей части 5D режимы резания уменьшают на 30-40%
- При прерывистом резании и при выходе инструмента снижайте подачу на 30-50%



Требования к мощности оборудования

- эти таблиц нижний показание сила резания
- King Drill а Станок характический сила резания

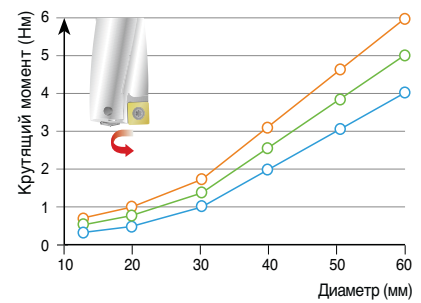
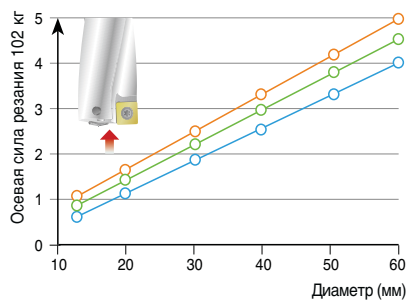
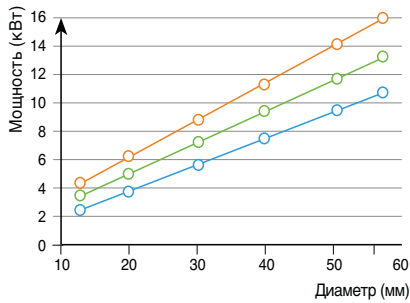
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100\text{м/мин}$, Внутренний подвод СОЖ

Soб = 0.13мм/об

Soб = 0.10мм/об

Soб = 0.07мм/об

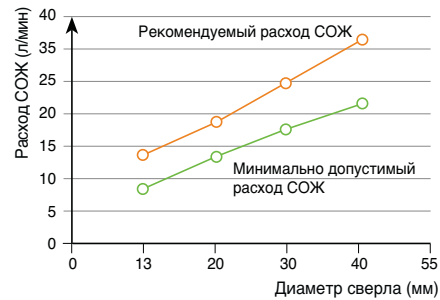


Давление и расход СОЖ

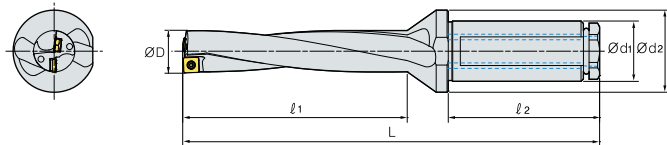
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100\text{м/мин}$, Внутренний подвод СОЖ

- Давление СОЖ не должно быть ниже 5кг/см²
- Вышеприведенная информация является базовой и должна корректироваться в зависимости от условий обработки и материала заготовки

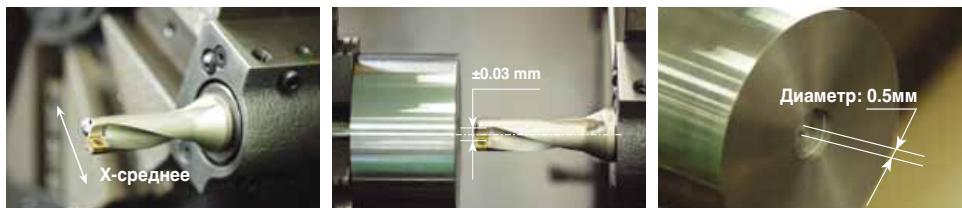


Точность сверления



Диаметры сверл		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Точность сверла (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Точность отверстия	+0.2~-0.1	+0.25~-0.1	+0.28~-0.1
4D~5D	Точность сверла (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Точность отверстия	+0.25~-0.05	+0.3~-0.05	+0.33~-0.05

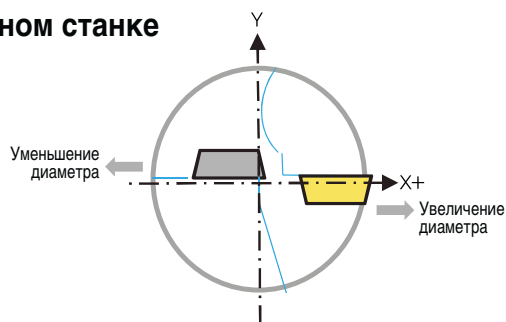
Установка сверл в резцедержателе



Чтобы избежать смещений установку сверла производят так чтобы главные режущие кромки СМП устанавливались параллельно оси X. Лыска хвостовика параллельна посадочным гнездам СМП должна располагаться в направлении к оси X а центральная - в сторону оператора. Чтобы проверить точность установки сверла применением необходимо просверлить отверстие глубиной около 5мм. Если он превышает допустимые значения попробуйте пере закрепить сверло

↻ Диапазон регулировок диаметра обработки на токарном станке

- При обработке на токарном станке, сверлом King Drill можно увеличить или уменьшить диаметр отверстия, перемещая его по оси x. Пожалуйста обратитесь к таблице ниже, в которой показан диапазон регулировки диаметра отверстий .
- При уменьшении или увеличении диаметра сверления увеличивается дисбаланс сверла. В этом случае следует уменьшить подачу или скорость резания.
- Чрезмерное уменьшение диаметра обработки может повредить корпус инструмента.



(мм)

Диаметры сверл	Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø)	Диаметры сверл	Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø)	Диаметры сверл	Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø)	Диаметры сверл	Диапазон регулировки диаметра сверления (Ø)
12.0	11.7~12.4	24.5	23.9~25.1	37.0	36.3~37.7	49.5	48.7~50.2
12.5	12.2~12.9	25.0	24.4~25.6	37.5	36.8~38.2	50.0	49.2~50.7
13.0	12.7~13.4	25.5	24.9~26.1	38.0	37.3~38.7	50.5	49.7~51.2
13.5	13.2~13.9	26.0	25.4~26.6	38.5	37.8~39.2	51.0	50.2~51.7
14.0	13.6~14.5	26.5	25.9~27.1	39.0	38.3~39.7	51.5	50.7~52.2
14.5	14.1~15.0	27.0	26.4~27.6	39.5	38.8~40.2	52.0	51.2~52.7
15.0	14.6~15.5	27.5	26.9~28.1	40.0	39.3~40.7	52.5	51.7~53.2
15.5	15.1~16.0	27.8	27.4~28.6	40.5	39.8~41.2	53.0	52.2~53.7
16.0	15.6~16.5	28.5	27.9~29.1	41.0	40.3~41.7	53.5	52.7~54.2
16.5	16.0~17.0	29.0	28.4~29.6	41.5	40.8~42.2	54.0	53.2~54.7
17.0	16.5~17.5	29.5	28.9~30.1	42.0	41.3~42.7	54.5	53.7~55.2
17.5	17.0~18.0	30.0	29.3~30.7	42.5	41.8~43.2	55.0	54.2~55.7
18.0	17.5~18.5	30.5	29.8~31.2	43.0	42.2~43.7	55.5	54.7~56.2
18.5	18.0~19.0	31.0	30.3~31.7	43.5	42.7~44.2	56.0	55.2~56.7
19.0	18.5~19.5	31.5	30.8~32.2	44.0	43.2~44.7	56.5	55.7~57.2
19.5	19.0~20.0	32.0	31.3~32.7	44.5	43.7~45.2	57.0	56.2~57.7
20.0	19.4~20.6	32.5	31.8~33.2	45.0	44.2~45.7	57.5	56.7~58.2
20.5	19.9~21.1	33.0	32.3~33.7	45.5	44.7~46.2	58.0	57.2~58.7
21.0	20.4~21.6	33.5	32.8~34.2	46.0	45.2~46.7	58.5	57.7~59.2
21.5	20.9~22.1	34.0	33.3~34.7	46.5	45.7~47.2	59.0	58.2~59.7
22.0	21.4~22.6	34.5	33.8~35.2	47.0	46.2~47.7	59.5	58.7~60.2
22.5	21.9~23.1	35.0	34.3~35.7	47.5	46.7~48.2	60.0	59.2~60.7
23.0	22.4~23.6	35.5	34.8~36.2	48.0	47.2~48.7	60.5	59.7~61.2
23.5	22.9~24.1	36.0	35.3~36.7	48.5	47.7~49.2		
24.0	23.4~24.6	36.5	35.8~37.2	49.0	48.2~49.7		

↻ СМП и запчасти

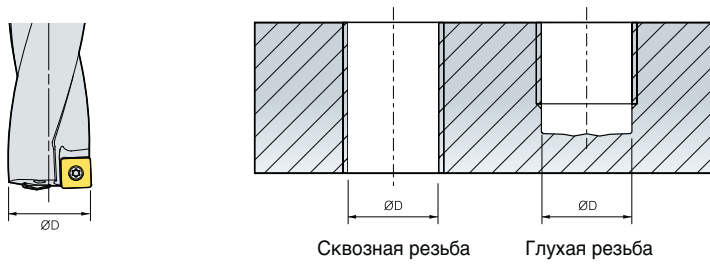
Диаметры сверл	Периферийная СМП	Центральная СМП	Винт	Ключ	Момент (Нм)
Ø12.0~Ø13.5	SP□T040204-□□	XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SP□T050204-□□	XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SP□T060205-□□	XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P	0.8
Ø19.6~Ø23.5	SP□T07T208-□□	XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S	0.8
Ø23.6~Ø29.5	SP□T090308-□□	XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S	1.2
Ø29.6~Ø35.5	SP□T11T308-□□	XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	3
Ø35.6~Ø42.5	SP□T130410-□□	XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S	3
Ø42.6~Ø50.5	SP□T15M510-□□	XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S	5
Ø50.6~Ø60.5	SP□T180510-□□	XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100	5

- При установке СМП, пожалуйста очистите место посадки пластины и нанесите смазку CASMOLY1000 на винт
- Пожалуйста не забудьте применять ключи и винты только производства KORLOY



King Drill - сверление отверстий под основные резьбы

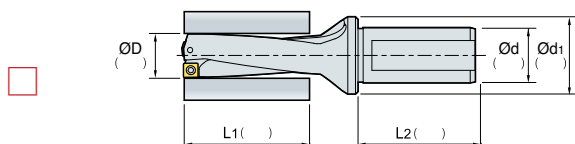
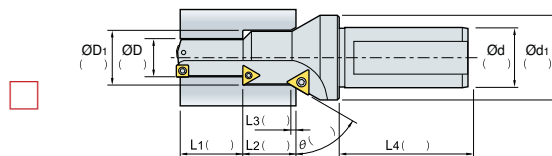
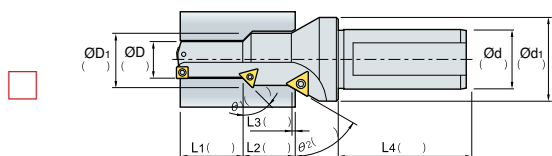
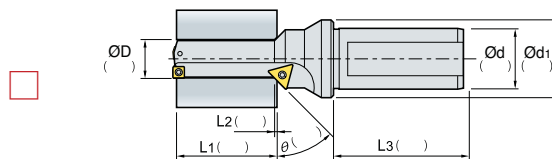
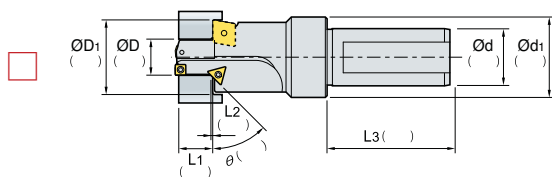
- Существует два типа резьб, метрическая и дюймовая. Сверло King drill может обрабатывать как глухие так и сквозные отверстия под резьбы



(мм)

Тип резьбы	Резьба	ØD	Обозначение	Ссылка
Метрический	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	F13
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	F13
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	F13
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	F13
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	F13
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	F13
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	F13
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	F13
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	F13
	M36 x 4.0	32.0	K3D30032-11	F14
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	F14
Дюймовый	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	F13
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	F13
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	F13
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	F13
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	F13
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	F13
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	F13

Сверла сборные ступенчатые специальные



Система подвода СОЖ

- Через хвостовик (стандарт)
 Через хвостовик
 Нет-хвостовик



Тип хвостовика

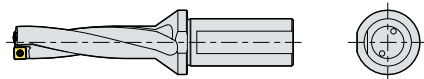
- Хвостовик с лыской
 Хвостовик «Weldon»
 Хвостовик «Whistle Notch»

Вид обработки

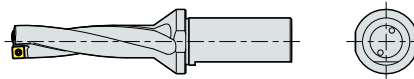
- Глухое отверстие
 Сквозное отверстие

Расположение лыски хвостовика

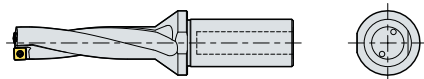
- Стандартное – параллельно гнезду со стороны внешней СМП



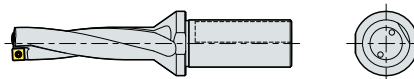
- 90° к гнезду внешней СМП



- 150° к гнезду внешней СМП



- 270° к гнезду внешней СМП

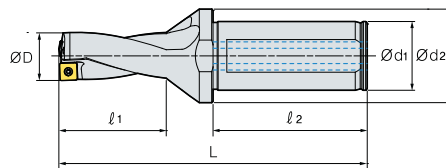
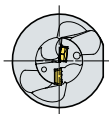


Примечание

- Инструменты используются в настоящее время:
- Режимы резания
 - RPM or vc (м/мин):
 - S мин (мм/мин) or Sob (мм/об):
 - глубина резания (мм):

- измерения срок службы инструмента:
- машина
 - обрабатываемый центр:
 - ЧПУ:
 - Генеральный станок:

King Drill (2D)

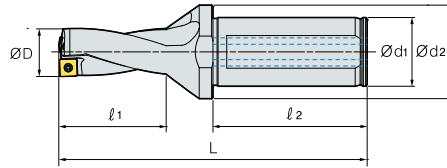
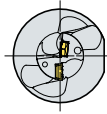


(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ
K2D							
12020-04	12.0	20	25	27	50	91	
12520-04	12.5	20	25	27	50	91	
13020-04	13.0	20	25	29	50	93	
13520-04	13.5	20	25	29	50	93	
14020-05	14.0	20	25	31	50	96	
14520-05	14.5	20	25	31	50	96	
15020-05	15.0	20	25	33	50	99	
15520-05	15.5	20	25	33	50	99	
16020-05	16.0	20	25	35	50	101	
16525-06	16.5	25	34	35	56	107	
17025-06	17.0	25	34	37	56	109	
17525-06	17.5	25	34	37	56	109	
18025-06	18.0	25	34	39	56	112	
18525-06	18.5	25	34	39	56	112	
19025-06	19.0	25	34	41	56	114	
19525-06	19.5	25	34	41	56	114	
20025-07	20.0	25	34	43	56	118	
20525-07	20.5	25	34	43	56	118	
21025-07	21.0	25	34	45	56	120	
21525-07	21.5	25	34	45	56	120	
22025-07	22.0	25	34	47	56	122	
22525-07	22.5	25	34	47	56	122	
23025-07	23.0	25	34	49	56	126	
23525-07	23.5	25	34	49	56	126	
24032-09	24.0	32	44	51	60	133	
24532-09	24.5	32	44	51	60	133	
25032-09	25.0	32	44	53	60	135	
25532-09	25.5	32	44	53	60	135	
26032-09	26.0	32	44	55	60	137	
26532-09	26.5	32	44	55	60	137	
27032-09	27.0	32	44	57	60	140	
27532-09	27.5	32	44	57	60	140	
28032-09	28.0	32	44	59	60	143	
28532-09	28.5	32	44	59	60	143	
29032-09	29.0	32	44	61	60	145	
29532-09	29.5	32	44	61	60	145	
30032-11	30.0	32	44	63	60	150	
30532-11	30.5	32	44	63	60	150	
31032-11	31.0	32	44	65	60	152	
31532-11	31.5	32	44	65	60	152	
32032-11	32.0	32	44	67	60	154	
32532-11	32.5	32	44	67	60	154	
33032-11	33.0	32	44	69	60	157	
33532-11	33.5	32	44	69	60	157	
34032-11	34.0	32	44	71	60	159	
34532-11	34.5	32	44	71	60	159	
35032-11	35.0	32	44	73	60	161	
35532-11	35.5	32	44	73	60	161	

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (2D)

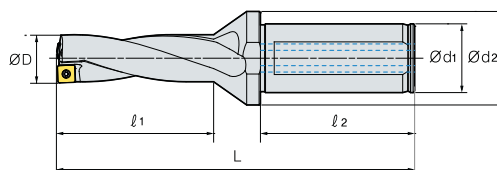
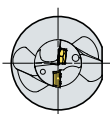


(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ		
K2D									
36040-13	36.0	40	48	76	70	176	SP□T130410-□□ ХО□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13	36.5	40	48	76	70	176			
37040-13	37.0	40	48	78	70	178			
37540-13	37.5	40	48	78	70	178			
38040-13	38.0	40	48	80	70	181			
38540-13	38.5	40	48	80	70	181			
39040-13	39.0	40	48	82	70	183			
39540-13	39.5	40	48	82	70	183			
40040-13	40.0	40	48	84	70	186			
40540-13	40.5	40	48	84	70	186			
41040-13	41.0	40	48	86	70	188			
41540-13	41.5	40	48	86	70	188			
42040-13	42.0	40	48	88	70	191			
42540-13	42.5	40	48	88	70	191			
43040-15	43.0	40	58	91	70	196			
43540-15	43.5	40	58	91	70	196			
44040-15	44.0	40	58	93	70	198			
44540-15	44.5	40	58	93	70	198			
45040-15	45.0	40	58	95	70	201			
45540-15	45.5	40	58	95	70	201			
46040-15	46.0	40	58	97	70	203			
46540-15	46.5	40	58	97	70	203			
47040-15	47.0	40	58	99	70	206			
47540-15	47.5	40	58	99	70	206			
48040-15	48.0	40	58	101	70	208			
48540-15	48.5	40	58	101	70	208			
49040-15	49.0	40	58	103	70	210			
49540-15	49.5	40	58	103	70	210			
50040-15	50.0	40	58	105	70	212			
50540-15	50.5	40	58	105	70	212			
51040-18	51.0	40	68	108	70	218			
51540-18	51.5	40	68	108	70	218			
52040-18	52.0	40	68	110	70	220			
52540-18	52.5	40	68	110	70	220			
53040-18	53.0	40	68	112	70	222			
53540-18	53.5	40	68	112	70	222			
54040-18	54.0	40	68	114	70	224			
54540-18	54.5	40	68	114	70	224			
55040-18	55.0	40	68	116	70	226			
55540-18	55.5	40	68	116	70	226			
56040-18	56.0	40	68	118	70	230			
56540-18	56.5	40	68	118	70	230			
57040-18	57.0	40	68	121	70	233			
57540-18	57.5	40	68	121	70	233			
58040-18	58.0	40	68	124	70	236			
58540-18	58.5	40	68	124	70	236			
59040-18	59.0	40	68	127	70	239			
59540-18	59.5	40	68	127	70	239			
60040-18	60.0	40	68	130	70	242			
60540-18	60.5	40	68	130	70	242			
							SP□T180510-□□ ХО□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (3D)



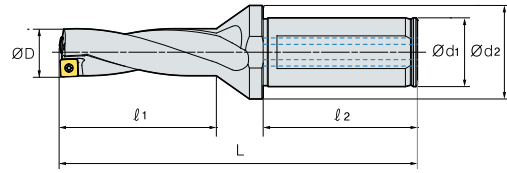
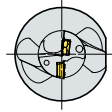
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ		
K3D									
12020-04 *	12.0	20	25	39	50	103			
12220-04	12.2	20	25	39	50	103			
12520-04	12.5	20	25	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12920-04	12.9	20	25	42	50	106			
13020-04	13.0	20	25	42	50	106			
13520-04	13.5	20	25	42	50	106			
14020-05 *	14.0	20	25	45	50	110			
14520-05	14.5	20	25	45	50	110			
15020-05	15.0	20	25	48	50	114	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
15520-05 *	15.5	20	25	48	50	114			
16020-05	16.0	20	25	51	50	117			
16525-06	16.5	25	34	51	56	123			
17025-06	17.0	25	34	54	56	126			
17525-06 *	17.5	25	34	54	56	126			
18025-06	18.0	25	34	57	56	130	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
18525-06	18.5	25	34	57	56	130			
19025-06	19.0	25	34	60	56	133			
19525-06 *	19.5	25	34	60	56	133			
20025-07	20.0	25	34	63	56	138			
20525-07	20.5	25	34	63	56	138			
21025-07 *	21.0	25	34	66	56	141			
21525-07	21.5	25	34	66	56	141	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
22025-07	22.0	25	34	69	56	144			
22525-07	22.5	25	34	69	56	144			
23025-07	23	25	34	72	56	149			
23525-07	23.5	25	34	72	56	149			
24032-09 *	24.0	32	44	75	60	157			
24532-09	24.5	32	44	75	60	157			
25032-09	25.0	32	44	78	60	160			
25532-09	25.5	32	44	78	60	160			
26032-09	26.0	32	44	81	60	163			
26532-09 *	26.5	32	44	81	60	163	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
27032-09	27.0	32	44	84	60	167			
27532-09	27.5	32	44	84	60	167			
28032-09	28.0	32	44	87	60	171			
28532-09	28.5	32	44	87	60	171			
29032-09 *	29.0	32	44	90	60	174			
29532-09	29.5	32	44	90	60	174			

↻ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Сверла помеченные * применяются для обработки основных резьба

King Drill (3D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ
K3D							
30032-11 *	30.0	32	44	93	60	180	
30532-11	30.5	32	44	93	60	180	
31032-11	31.0	32	44	96	60	183	
31532-11	31.5	32	44	96	60	183	
32032-11	32.0	32	44	99	60	186	
32532-11	32.5	32	44	99	60	186	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□
33032-11	33.0	32	44	102	60	190	FTKA03508
33532-11	33.5	32	44	102	60	190	TW15S
34032-11	34.0	32	44	105	60	193	
34532-11	34.5	32	44	105	60	193	
35032-11 *	35.0	32	44	108	60	196	
35532-11	35.5	32	44	108	60	196	
36040-13	36.0	40	48	112	70	212	
36540-13	36.5	40	48	112	70	212	
37040-13	37.0	40	48	115	70	215	
37540-13	37.5	40	48	115	70	215	
38040-13	38.0	40	48	118	70	219	
38540-13	38.5	40	48	118	70	219	
39040-13	39.0	40	48	121	70	222	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□
39540-13	39.5	40	48	121	70	222	FTKA0410
40040-13	40.0	40	48	124	70	226	TW15S
40540-13	40.5	40	48	124	70	226	
41040-13	41.0	40	48	127	70	229	
41540-13	41.5	40	48	127	70	229	
42040-13	42.0	40	48	130	70	233	
42540-13	42.5	40	48	130	70	233	
43040-15	43.0	40	58	134	70	239	
43540-15	43.5	40	58	134	70	239	
44040-15	44.0	40	58	137	70	242	
44540-15	44.5	40	58	137	70	242	
45040-15	45.0	40	58	140	70	246	
45540-15	45.5	40	58	140	70	246	
46040-15	46.0	40	58	143	70	249	
46540-15	46.5	40	58	143	70	249	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□
47040-15	47.0	40	58	146	70	253	FTNC04511
47540-15	47.5	40	58	146	70	253	TW20S
48040-15	48.0	40	58	149	70	256	
48540-15	48.5	40	58	149	70	256	
49040-15	49.0	40	58	152	70	259	
49540-15	49.5	40	58	152	70	259	
50040-15	50.0	40	58	155	70	262	
50540-15	50.5	40	58	155	70	262	

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Сверла помеченные * применяются для обработки основных резьба

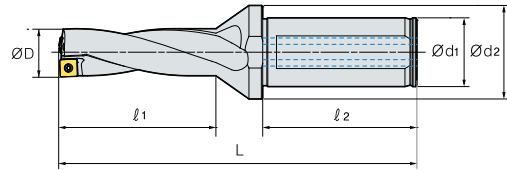
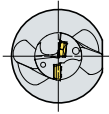


F

Сверление



King Drill (3D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ
K3D							
51040-18	51.0	40	68	159	70	269	
51540-18	51.5	40	68	159	70	269	
52040-18	52.0	40	68	162	70	272	
52540-18	52.5	40	68	162	70	272	
53040-18	53.0	40	68	165	70	275	
53540-18	53.5	40	68	165	70	275	
54040-18	54.0	40	68	168	70	278	
54540-18	54.5	40	68	168	70	278	
55040-18	55.0	40	68	171	70	281	
55540-18	55.5	40	68	171	70	281	
56040-18	56.0	40	68	174	70	286	
56540-18	56.5	40	68	174	70	286	
57040-18	57.0	40	68	178	70	290	
57540-18	57.5	40	68	178	70	290	
58040-18	58.0	40	68	182	70	294	
58540-18	58.5	40	68	182	70	294	
59040-18	59.0	40	68	186	70	298	
59540-18	59.5	40	68	186	70	298	
60040-18	60.0	40	68	190	70	302	
60540-18	60.5	40	68	190	70	302	

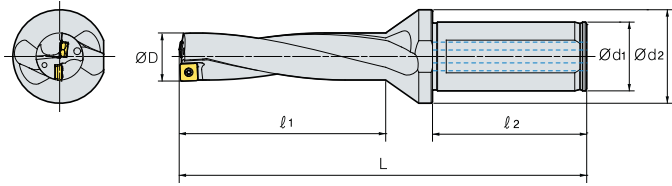
SP□T180510-□□
XO□T180508-□□

FTNA0511

TW20-100

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

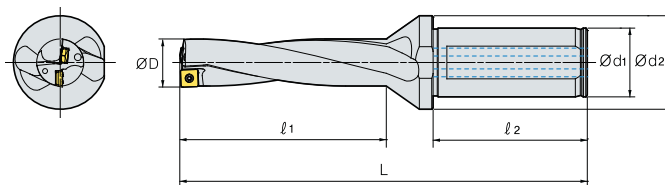
King Drill (4D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ		
K4D									
12020-04	12.0	20	25	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12520-04	12.5	20	25	51	50	115			
13020-04	13.0	20	25	55	50	119			
13520-04	13.5	20	25	55	50	119	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14020-05	14.0	20	25	59	50	124			
14520-05	14.5	20	25	59	50	124			
15020-05	15.0	20	25	63	50	129	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
15520-05	15.5	20	25	63	50	129			
16020-05	16.0	20	25	67	50	133			
16525-06	16.5	25	34	67	56	139	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
17025-06	17.0	25	34	71	56	143			
17525-06	17.5	25	34	71	56	143			
18025-06	18.0	25	34	75	56	148	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
18525-06	18.5	25	34	75	56	148			
19025-06	19.0	25	34	79	56	152			
19525-06	19.5	25	34	79	56	152	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
20025-07	20.0	25	34	83	56	158			
20525-07	20.5	25	34	83	56	158			
21025-07	21.0	25	34	87	56	162	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
21525-07	21.5	25	34	87	56	162			
22025-07	22.0	25	34	91	56	166			
22525-07	22.5	25	34	91	56	166	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
23025-07	23.0	25	34	95	56	172			
23525-07	23.5	25	34	95	56	172			
24032-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
24532-09	24.5	32	44	99	60	181			
25032-09	25.0	32	44	103	60	185			
25532-09	25.5	32	44	103	60	185	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
26032-09	26.0	32	44	107	60	189			
26532-09	26.5	32	44	107	60	189			
27032-09	27.0	32	44	111	60	194	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
27532-09	27.5	32	44	111	60	194			
28032-09	28.0	32	44	115	60	199			
28532-09	28.5	32	44	115	60	199	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
29032-09	29.0	32	44	119	60	203			
29532-09	29.5	32	44	119	60	203			
30032-11	30.0	32	44	123	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
30532-11	30.5	32	44	123	60	210			
31032-11	31.0	32	44	127	60	214			
31532-11	31.5	32	44	127	60	214	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
32032-11	32.0	32	44	131	60	218			
32532-11	32.5	32	44	131	60	218			
33032-11	33.0	32	44	135	60	223	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
33532-11	33.5	32	44	135	60	223			
34032-11	34.0	32	44	139	60	227			
34532-11	34.5	32	44	139	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
35032-11	35.0	32	44	143	60	231			
35532-11	35.5	32	44	143	60	231			

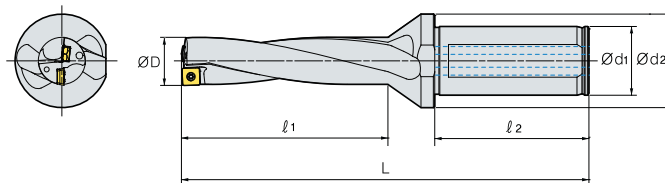
⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (4D)

Обозначение		ØD	Ød	Ød		L	СМП	Винт	Ключ
K4D	36040-13	36.0	40	48	148	70		FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	148	70			
	37040-13	37.0	40	48	152	70			
	37540-13	37.5	40	48	152	70			
	38040-13	38.0	40	48	156	70			
	38540-13	38.5	40	48	156	70			
	39040-13	39.0	40	48	160	70	SP□T130410-□□		
	39540-13	39.5	40	48	160	70	XO□T130406-□□		
	40040-13	40.0	40	48	164	70			
	40540-13	40.5	40	48	164	70			
	41040-13	41.0	40	48	168	70			
	41540-13	41.5	40	48	168	70			
	42040-13	42.0	40	48	172	70			
	42540-13	42.5	40	48	172	70			
	43040-15	43.0	40	58	177	70			
	43540-15	43.5	40	58	177	70			
	44040-15	44.0	40	58	181	70			
	44540-15	44.5	40	58	181	70			
	45040-15	45.0	40	58	185	70			
	45540-15	45.5	40	58	185	70			
	46040-15	46.0	40	58	189	70			
	46540-15	46.5	40	58	189	70	SP□T15M510-□□		
	47040-15	47.0	40	58	193	70	XO□T15M508-□□		
	47540-15	47.5	40	58	193	70			
	48040-15	48.0	40	58	197	70			
	48540-15	48.5	40	58	197	70			
49040-15	49.0	40	58	201	70				
49540-15	49.5	40	58	201	70				
50040-15	50.0	40	58	205	70				
50540-15	50.5	40	58	205	70				
51040-18	51.0	40	68	210	70				
51540-18	51.5	40	68	210	70				
52040-18	52.0	40	68	214	70				
52540-18	52.5	40	68	214	70				
53040-18	53.0	40	68	218	70				
53540-18	53.5	40	68	218	70				
54040-18	54.0	40	68	222	70				
54540-18	54.5	40	68	222	70				
55040-18	55.0	40	68	226	70				
55540-18	55.5	40	68	226	70	SP□T180510-□□			
56040-18	56.0	40	68	230	70	XO□T180508-□□			
56540-18	56.5	40	68	230	70				
57040-18	57.0	40	68	235	70				
57540-18	57.5	40	68	235	70				
58040-18	58.0	40	68	240	70				
58540-18	58.5	40	68	240	70				
59040-18	59.0	40	68	245	70				
59540-18	59.5	40	68	245	70				
60040-18	60.0	40	68	250	70				
60540-18	60.5	40	68	250	70				

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

King Drill (5D)

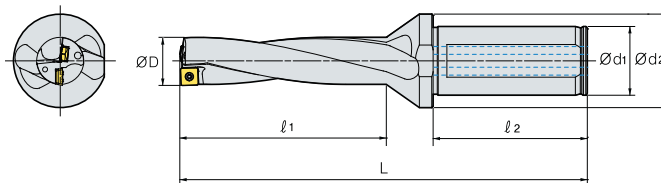


(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ		
K5D									
12020-04	12.0	20	25	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12520-04	12.5	20	25	63	50	127			
13020-04	13.0	20	25	68	50	132			
13520-04	13.5	20	25	68	50	132	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14020-05	14.0	20	25	73	50	138			
14520-05	14.5	20	25	73	50	138			
15020-05	15.0	20	25	78	50	144	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
15520-05	15.5	20	25	78	50	144			
16020-05	16.0	20	25	83	50	149			
16525-06	16.5	25	34	83	56	155	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
17025-06	17.0	25	34	88	56	160			
17525-06	17.5	25	34	88	56	160			
18025-06	18.0	25	34	93	56	166	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
18525-06	18.5	25	34	93	56	166			
19025-06	19.0	25	34	98	56	171			
19525-06	19.5	25	34	98	56	171	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
20025-07	20.0	25	34	103	56	178			
20525-07	20.5	25	34	103	56	178			
21025-07	21.0	25	34	108	56	183	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
21525-07	21.5	25	34	108	56	183			
22025-07	22.0	25	34	113	56	188			
22525-07	22.5	25	34	113	56	188	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
23025-07	23.0	25	34	118	56	195			
23525-07	23.5	25	34	118	56	195			
24032-09	24.0	32	44	123	60	205	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
24532-09	24.5	32	44	123	60	205			
25032-09	25.0	32	44	128	60	210			
25532-09	25.5	32	44	128	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
26032-09	26.0	32	44	133	60	215			
26532-09	26.5	32	44	133	60	215			
27032-09	27.0	32	44	138	60	221	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
27532-09	27.5	32	44	138	60	221			
28032-09	28.0	32	44	143	60	227			
28532-09	28.5	32	44	143	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
29032-09	29.0	32	44	148	60	232			
29532-09	29.5	32	44	148	60	232			
30032-11	30.0	32	44	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
30532-11	30.5	32	44	153	60	240			
31032-11	31.0	32	44	158	60	245			
31532-11	31.5	32	44	158	60	245	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
32032-11	32.0	32	44	163	60	250			
32532-11	32.5	32	44	163	60	250			
33032-11	33.0	32	44	168	60	256	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
33532-11	33.5	32	44	168	60	256			
34032-11	34.0	32	44	173	60	261			
34532-11	34.5	32	44	173	60	261	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
35032-11	35.0	32	44	178	60	266			
35532-11	35.5	32	44	178	60	266			

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04



King Drill (5D)

Обозначение		ØD	Ød	Ød	L		СМП	Винт	Ключ	
K5D	36040-13	36.0	40	48	184	70	284	SP□T130410-□□ ХО□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	184	70	284			
	37040-13	37.0	40	48	189	70	289			
	37540-13	37.5	40	48	189	70	289			
	38040-13	38.0	40	48	194	70	295			
	38540-13	38.5	40	48	194	70	295			
	39040-13	39.0	40	48	199	70	300			
	39540-13	39.5	40	48	199	70	300			
	40040-13	40.0	40	48	204	70	306			
	40540-13	40.5	40	48	204	70	306			
	41040-13	41.0	40	48	209	70	311			
	41540-13	41.5	40	48	209	70	311			
	42040-13	42.0	40	48	214	70	317			
	42540-13	42.5	40	48	214	70	317			
	43040-15	43.0	40	58	220	70	325			
	43540-15	43.5	40	58	221	70	326			
	44040-15	44.0	40	58	225	70	330			
	44540-15	44.5	40	58	225	70	330			
	45040-15	45.0	40	58	230	70	336			
	45540-15	45.5	40	58	230	70	336			
	46040-15	46.0	40	58	235	70	341			
	46540-15	46.5	40	58	235	70	341			
	47040-15	47.0	40	58	240	70	347			
	47540-15	47.5	40	58	240	70	347			
	48040-15	48.0	40	58	245	70	352			
	48540-15	48.5	40	58	245	70	352			
	49040-15	49.0	40	58	250	70	357			
	49540-15	49.5	40	58	250	70	357			
	50040-15	50.0	40	58	255	70	362			
	50540-15	50.5	40	58	255	70	362			
	51040-18	51.0	40	68	261	70	371			
	51540-18	51.5	40	68	261	70	371			
52040-18	52.0	40	68	266	70	376				
52540-18	52.5	40	68	266	70	376				
53040-18	53.0	40	68	271	70	381				
53540-18	53.5	40	68	271	70	381				
54040-18	54.0	40	68	276	70	386				
54540-18	54.5	40	68	276	70	386				
55040-18	55.0	40	68	281	70	391				
55540-18	55.5	40	68	281	70	391				
56040-18	56.0	40	68	286	70	398				
56540-18	56.5	40	68	286	70	398				
57040-18	57.0	40	68	292	70	404				
57540-18	57.5	40	68	292	70	404				
58040-18	58.0	40	68	298	70	410				
58540-18	58.5	40	68	298	70	410				
59040-18	59.0	40	68	304	70	416				
59540-18	59.5	40	68	304	70	416				
60040-18	60.0	40	68	310	70	422				
60540-18	60.5	40	68	310	70	422				

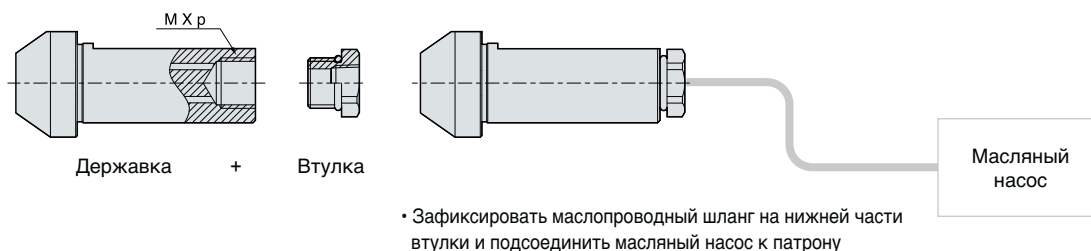
→ Применяемые СМП смотреть на стр. F03~04

F Техническое описание King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)

Сверление с помощью системы подвода СОЖ через инструмент на универсальных токарных станках и станках с ЧПУ, не имеющих таких систем

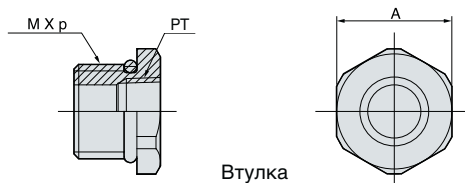
King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)

- Возможность подачи СОЖ через корпус сверла, через переходную втулку, соединительного шланга и насоса
- Резьба РТ на втулке должна соответствовать резьбе РТ на штуцере шланга
- Сверло может использоваться без втулки в фрезерном станке



(мм)

Обозначение	Диаметр	Диаметр хвостовика	М х р	Втулка
K□D120~16020HP-□□	Ø12.0~Ø16.0	Ø20	M12x1.5	PLG12PT18
K□D161~23525HP-□□	Ø16.1~Ø23.5	Ø25	M16x1.5	PLG16PT18
K□D236~35532HP-□□	Ø23.6~Ø35.5	Ø32	M20x2.0	PLG20PT14
K□D356~60940HP-□□	Ø35.6~Ø60.5	Ø40	M27x2.0	PLG27PT38

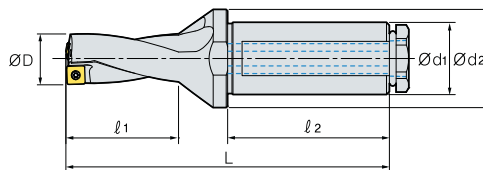
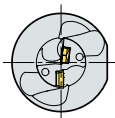


• Втулка в сборе

Тип втулки	М х р	Резьба РТ	А
PLG12PT18	M12 x 1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2.0	3/8	35

King Drill (2D)

с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке

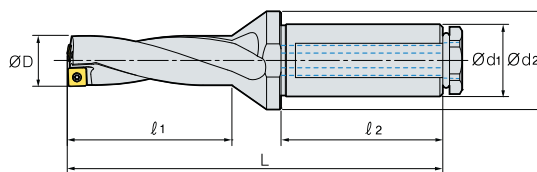
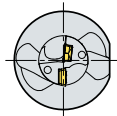


(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ			
K2D	13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93	XO□T040204-□□		
	14020HP-05	14.0	20	25	31	50	96	SP□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	33	50	99	XO□T050204-□□		
	16020HP-05	16.0	20	25	35	50	101			
	17025HP-06	17.0	25	34	37	56	109	SP□T060205-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	18.0	25	34	39	56	112	XO□T060204-□□		
	19025HP-06	19.0	25	34	41	56	114			
	20025HP-07	20.0	25	34	43	56	118			
	21025HP-07	21.0	25	34	45	56	120	SP□T07T208-□□	FTKA02565	TW07S
	22025HP-07	22.0	25	34	47	56	122	XO□T07T205-□□		
	23025HP-07	23.0	25	34	49	56	126			
	24032HP-09	24.0	32	44	51	60	133			
	25032HP-09	25.0	32	44	53	60	135			
	26032HP-09	26.0	32	44	55	60	137	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	27032HP-09	27.0	32	44	57	60	140	XO□T090305-□□		
	28032HP-09	28.0	32	44	59	60	143			
	29032HP-09	29.0	32	44	61	60	145			

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (3D) с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке



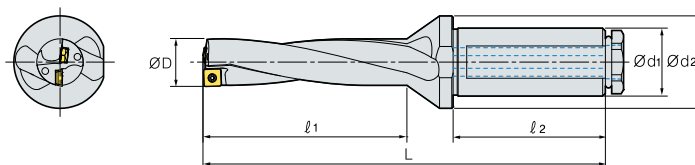
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ			
K3D	13020HP-04	13.0	20	25	42	50	106	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	42	50	106	XO□T040204-□□		
	14020HP-05	14.0	20	25	45	50	110			
14520HP-05	14.5	20	25	45	50	110		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
15020HP-05	15.0	20	25	48	50	114				
15520HP-05	15.5	20	25	48	50	114				
16020HP-05	16.0	20	25	51	50	117		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
16525HP-06	16.5	25	34	51	56	123				
17025HP-06	17.0	25	34	54	56	126				
17525HP-06	17.5	25	34	54	56	126				
18025HP-06	18.0	25	34	57	56	130				
18525HP-06	18.5	25	34	57	56	130				
19025HP-06	19.0	25	34	60	56	133		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
19525HP-06	19.5	25	34	60	56	133				
20025HP-07	20.0	25	34	63	56	138				
20525HP-07	20.5	25	34	63	56	138				
21025HP-07	21.0	25	34	66	56	141				
21525HP-07	21.5	25	34	66	56	141				
22025HP-07	22.0	25	34	69	56	144		SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
22525HP-07	22.5	25	34	69	56	144				
23025HP-07	23.0	25	34	72	56	149				
23525HP-07	23.5	25	34	72	56	149				
24032HP-09	24.0	32	44	75	60	157				
24532HP-09	24.5	32	44	75	60	157				
25032HP-09	25.0	32	44	78	60	160		SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
25532HP-09	25.5	32	44	78	60	160				
26032HP-09	26.0	32	44	81	60	163				
26532HP-09	26.5	32	44	81	60	163				
27032HP-09	27.0	32	44	84	60	167				
27532HP-09	27.5	32	44	84	60	167				
28032HP-09	28.0	32	44	87	60	171				
28532HP-09	28.5	32	44	87	60	171				
29032HP-09	29.0	32	44	90	60	174				
29532HP-09	29.5	32	44	90	60	174				

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

King Drill (4D)

с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП	Винт	Ключ			
K4D	13020HP-04	13.0	20	25	55	50	119	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	55	50	119	XO□T040204-□□		
	14020HP-05	14.0	20	25	59	50	124	SP□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	63	50	129	XO□T050204-□□		
	16020HP-05	16.0	20	25	67	50	133			
	17025HP-06	17.0	25	34	71	56	143	SP□T060205-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	18.0	25	34	75	56	148	XO□T060204-□□		
	19025HP-06	19.0	25	34	79	56	152			
	20025HP-07	20.0	25	34	83	56	158			
	21025HP-07	21.0	25	34	87	56	162	SP□T07T208-□□	FTKA02565	TW07S
	22025HP-07	22.0	25	34	91	56	166	XO□T07T205-□□		
	23025HP-07	23.0	25	34	95	56	172			
	24032HP-09	24.0	32	44	99	60	181			
	25032HP-09	25.0	32	44	103	60	185			
	26032HP-09	26.0	32	44	107	60	189	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	27032HP-09	27.0	32	44	111	60	194	XO□T090305-□□		
	28032HP-09	28.0	32	44	115	60	199			
	29032HP-09	29.0	32	44	119	60	203			

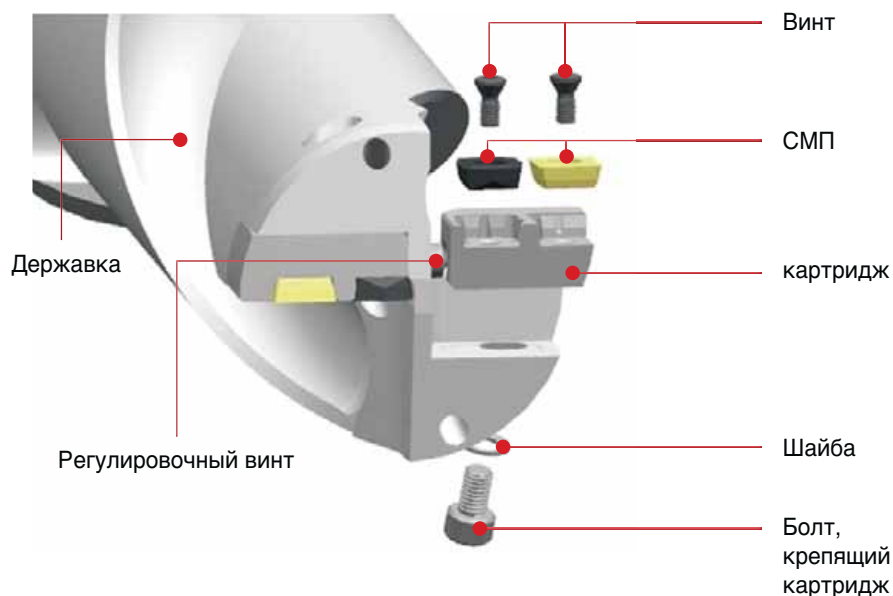
⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

F Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)

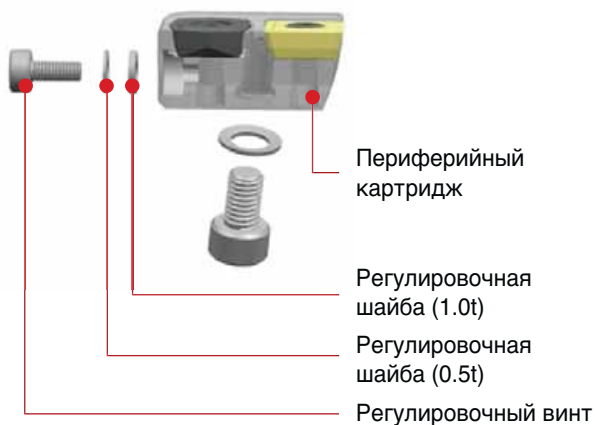
Высокая жесткость сверла даёт экономическую эффективность за счет сменных картриджей

King Drill (для сверления большого диаметра)

- Тип картриджа для сверления диам. 61~100
- Периферийный картридж может регулировать диаметр сверления в пределах 5 мм
- Легко отрегулировать диаметр сверления с помощью регулировочного винта



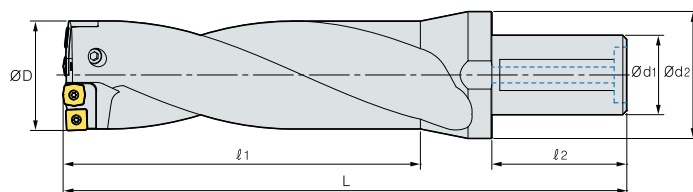
↻ Регулировка диаметра сверла



Регулировка (мм) Ø (мм)	Регулировочная шайба	
	Обозначение	Ширина (мм)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305 + WA0310	1.5
4	WA0310 x 2	2.0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2.5

Регулировочная гайка регулирует диаметр сверления в пределах 5 мм

King Drill



Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		Винт	Ключ			
					Внутренняя	Наружной					
K2D	616550-11	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. **F03-04**

Комплектующие

Картридж		диапазон (Ø)	СМП				Винт	Ключ
Внутренняя	Наружной		Обозначение	Количество	Обозначение	Количество		
KDC6165C	KDC6165P	61~65	XO□T11T306-□□	2	SP□T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65~70	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70~75	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7580C	KDC7580P	75~80	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC8085C	KDC8085P	80~85	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC8590C	KDC8590P	85~90	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC9095C	KDC9095P	90~95	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC95100C	KDC95100P	95~100	XO□T180508-□□	2	SP□T180510-□□	2	FTNA0511	TW20-100

F Техническое описание KED Plus Drill

KORLOY экономическое сверло нового поколения с механическим креплением многогранных СМП

KED Plus Drill **new**

Экономичное сверло с хорошим отводом стружки благодаря оптимальной стружечной канавке, увеличивающей пространство для схода стружки

Стабильная обработка благодаря оптимальной форме и расположению режущих кромок центральных и периферийных СМП

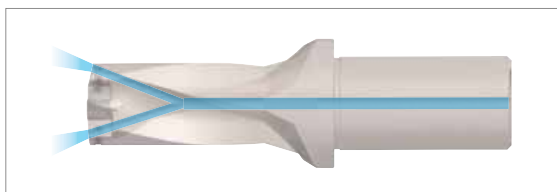
➤ Система обозначения корпусов сверл



➤ Характеристики

- Превосходный отвод стружки для подходящего диапазона резания с малыми диаметрами (Ø12-Ø23,5) благодаря системе смазочно-охлаждающей жидкости и стружечной канавке
- Превосходное качество поверхности для подходящего диапазона резания со средним и большим диаметром (Ø24-Ø60,5) благодаря расширенным карманам для стружки даже при глубоком сверлении
- Увеличена жесткость корпуса сверла и улучшен отвод стружки за счет оптимизированной формы канавки

Оптимизированная форма канавки - 2 отверстия для СОЖ



Периферийная СМП



Центральная СМП



➤ Характеристики Стружколомов

- **Оптимизация геометрии СМП повышающая эффективность сверления**
 - Устойчивое стружкодробление как центральной, так и периферийной пластиной за счет специальной геометрии стружколома
 - Набор центральных и периферийных СМП различной формы, оптимизирующих расположение СМП для увеличения срока службы режущего инструмента

Стружколом	PD		LD		ND		RD
Свойства	- Универсальный - При средней скорости и средней подаче		- Превосходный отвод стружки для обработки мягкой и нержавеющей стали - Резка металла малой(толщины ~ средняя скорость и низкая скорость подачи)		- Острая режущая кромка для обработки алюминия - Поверхность пластины отполирована для получения высококачественных результатов - Класс допуска E		- Повышенная устойчивость к скалыванию - Отличные рабочие характеристики в отношении поломок и скалывания режущей кромки
СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Периферийная СМП	Центральная СМП	Центральная СМП
Общий вид							
Марка сплава for Деталь	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S		PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Требования к мощности оборудования

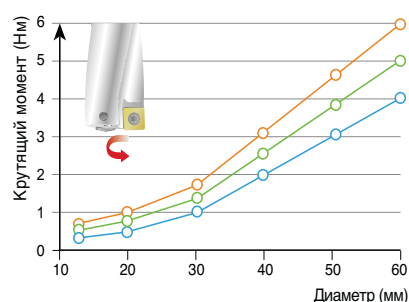
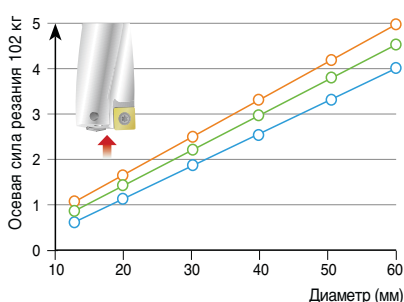
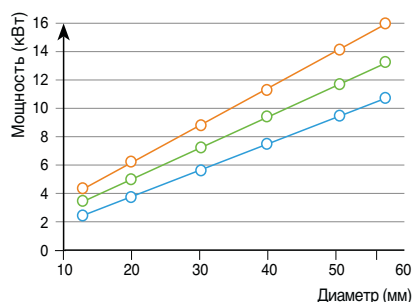
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, Внутренний подвод СОЖ

$S_{об} = 0.13$ мм/об

$S_{об} = 0.10$ мм/об

$S_{об} = 0.07$ мм/об



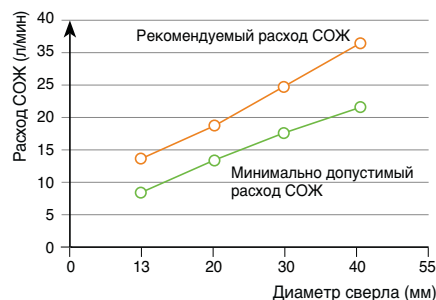
Усилие резания, указанное выше, основано на сверлении на объектах с достаточной жесткостью и мощностью

Давление и расход СОЖ

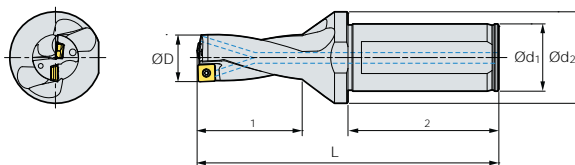
Деталь SCM440 (240HB)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, Внутренний подвод СОЖ

- Давление СОЖ не должно быть ниже 5кг/см²
- Вышеприведенная информация является базовой и должна корректироваться в зависимости от условий обработки и материала заготовки



Точность сверления

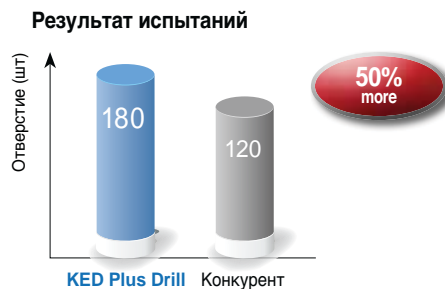


Диаметры сверл		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Точность сверла (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Точность отверстия	+0.2~-0.1	+0.25~-0.1	+0.28~-0.1
4D~5D	Точность сверла (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Точность отверстия	+0.25~-0.05	+0.3~-0.05	+0.33~-0.05

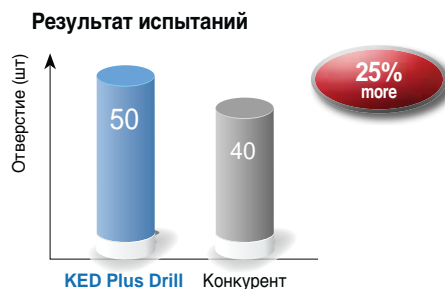
F Техническое описание KED Plus Drill

Оценка рабочих характеристик

Материал Легированная сталь (SM440)
Режимы резания $v_c = 150$ м/мин, $S_{ob} = 0.1$ мм/об
 $t = 80$ мм (сквозное отверстие), СОЖ
Инструменты СМП SPMT060205-PD (PC3700)
 ХОМТ060205-PD (PC5300)
Корпус сверла E4D-18025-06-P
 (Диаметр сверла = $\varnothing 18$ мм)



Материал Нержавеющая сталь (STS316)
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{ob} = 0.06$ мм/об
 $t = 42$ мм, СОЖ
Инструменты СМП SPMT060205-PD (PC3700)
 ХОМТ060204-PD (PC3500)
Корпус сверла E3D-18025-06-P
 (Диаметр сверла = $\varnothing 18$ мм)

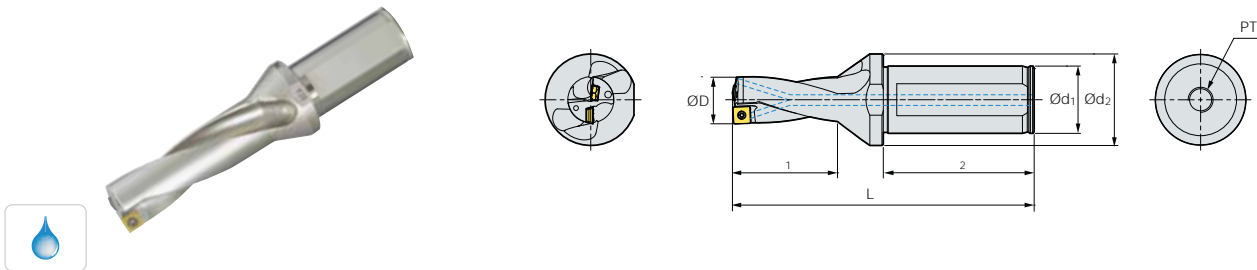


Рекомендуемые режимы резания

Деталь			Режущая пластина			vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 2D, 3D, 4D					
ISO	Деталь	Твердость (НВ)	Стружка	Сплав			Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм)					
				Центральная	Периферийная		$\varnothing 12\text{--}\varnothing 16$	$\varnothing 17\text{--}\varnothing 23$	$\varnothing 24\text{--}\varnothing 29$	$\varnothing 30\text{--}\varnothing 42$	$\varnothing 43\text{--}\varnothing 60$	
P	Углеродистые стали	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	
			PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)						
	Легированные стали	Высокоуглеродистые стали	180~280	PD	PC5300	PC3500	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18
						NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		Низколегированные стали	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
				PD	PC5300	PC3500	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
Среднелегированные стали	200~400	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14		
Высоколегированная сталь	260~320	PD	PC5300	PC3500	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15		
Высоколегированная закаленная сталь	300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12		
M	Нержавеющие стали	Нержавеющая сталь	135~275	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
					PC9540	PC9540	90 (60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Чугуны	Серые чугуны	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26
		Ковкие чугуны	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Жаропрочные стали	Никелевые сплавы	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
					PC9540	PC9540	40 (20~80)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		Титановый жаростойкий сплав	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
				PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
Сплавы с повышенной твердостью	over 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08		
N	Цветные металлы	Алюминиевые сплавы	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25
		Медные сплавы	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25

- Для сверл с длиной рабочей части 5D режимы резания уменьшают на 30-40%
- При прерывистом резании и при выходе инструмента снижайте подачу на 30-50%

KED Plus Drill (2D)



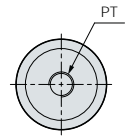
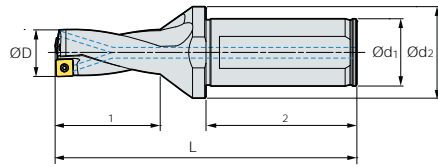
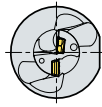
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ		
E2D-										
12020-04-P	12.0	20	25	27	50	91	FTNA0204	TW06P		
12520-04-P	12.5	20	25	27	50	91				
13020-04-P	13.0	20	25	29	50	93				
13520-04-P	13.5	20	25	29	50	93				
14020-05-P	14.0	20	25	31	50	96				
14520-05-P	14.5	20	25	31	50	96				
15020-05-P	15.0	20	25	33	50	99				
15520-05-P	15.5	20	25	33	50	99				
16020-05-P	16.0	20	25	35	50	101				
16525-06-P	16.5	25	34	35	56	107				
17025-06-P	17.0	25	34	37	56	109				
17525-06-P	17.5	25	34	37	56	109				
18025-06-P	18.0	25	34	39	56	112				
18525-06-P	18.5	25	34	39	56	112				
19025-06-P	19.0	25	34	41	56	114				
19525-06-P	19.5	25	34	41	56	114				
20025-07-P	20.0	25	34	43	56	118	FTKA02206S	TW07P		
20525-07-P	20.5	25	34	43	56	118				
21025-07-P	21.0	25	34	45	56	120				
21525-07-P	21.5	25	34	45	56	120				
22025-07-P	22.0	25	34	47	56	122				
22525-07-P	22.5	25	34	47	56	122				
23025-07-P	23.0	25	34	49	56	126				
23525-07-P	23.5	25	34	49	56	126				
24032-09-P	24.0	32	44	51	60	133				
24532-09-P	24.5	32	44	51	60	133				
25032-09-P	25.0	32	44	53	60	135				
25532-09-P	25.5	32	44	53	60	135				
26032-09-P	26.0	32	44	55	60	137				
26532-09-P	26.5	32	44	55	60	137				
27032-09-P	27.0	32	44	57	60	140				
27532-09-P	27.5	32	44	57	60	140				
28032-09-P	28.0	32	44	59	60	143				
28532-09-P	28.5	32	44	59	60	143				
29032-09-P	29.0	32	44	61	60	145				
29532-09-P	29.5	32	44	61	60	145				
30032-11-P	30.0	32	44	63	60	150	FTKA0307	TW09S		
30532-11-P	30.5	32	44	63	60	150				
31032-11-P	31.0	32	44	65	60	152				
31532-11-P	31.5	32	44	65	60	152				
32032-11-P	32.0	32	44	67	60	154				
32532-11-P	32.5	32	44	67	60	154				
33032-11-P	33.0	32	44	69	60	157				
33532-11-P	33.5	32	44	69	60	157				
34032-11-P	34.0	32	44	71	60	159				
34532-11-P	34.5	32	44	71	60	159				
35032-11-P	35.0	32	44	73	60	161				
35532-11-P	35.5	32	44	73	60	161				
									FTKA03508	TW15S

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04



KED Plus Drill (2D)

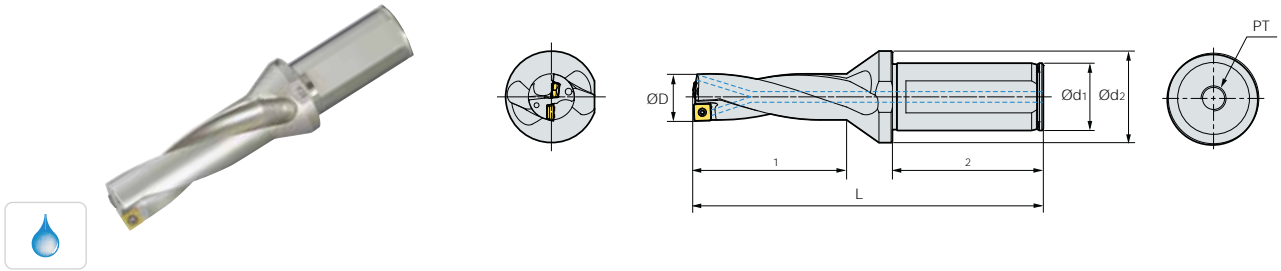


(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ
E2D-								
36040-13-P	36.0	40	48	76	70	176		
36540-13-P	36.5	40	48	76	70	176		
37040-13-P	37.0	40	48	78	70	178		
37540-13-P	37.5	40	48	78	70	178		
38040-13-P	38.0	40	48	80	70	181		
38540-13-P	38.5	40	48	80	70	181		
39040-13-P	39.0	40	48	82	70	183		
39540-13-P	39.5	40	48	82	70	183		
40040-13-P	40.0	40	48	84	70	186		
40540-13-P	40.5	40	48	84	70	186		
41040-13-P	41.0	40	48	86	70	188		
41540-13-P	41.5	40	48	86	70	188		
42040-13-P	42.0	40	48	88	70	191		
42540-13-P	42.5	40	48	88	70	191		
43040-15-P	43.0	40	58	91	70	196		
43540-15-P	43.5	40	58	91	70	196		
44040-15-P	44.0	40	58	93	70	198		
44540-15-P	44.5	40	58	93	70	198		
45040-15-P	45.0	40	58	95	70	201		
45540-15-P	45.5	40	58	95	70	201		
46040-15-P	46.0	40	58	97	70	203		
46540-15-P	46.5	40	58	97	70	203		
47040-15-P	47.0	40	58	99	70	206		
47540-15-P	47.5	40	58	99	70	206		
48040-15-P	48.0	40	58	101	70	208		
48540-15-P	48.5	40	58	101	70	208		
49040-15-P	49.0	40	58	103	70	210		
49540-15-P	49.5	40	58	103	70	210		
50040-15-P	50.0	40	58	105	70	212		
50540-15-P	50.5	40	58	105	70	212		
51040-18-P	51.0	40	68	108	70	218		
51540-18-P	51.5	40	68	108	70	218		
52040-18-P	52.0	40	68	110	70	220		
52540-18-P	52.5	40	68	110	70	220		
53040-18-P	53.0	40	68	112	70	222		
53540-18-P	53.5	40	68	112	70	222		
54040-18-P	54.0	40	68	114	70	224		
54540-18-P	54.5	40	68	114	70	224		
55040-18-P	55.0	40	68	116	70	226		
55540-18-P	55.5	40	68	116	70	226		
56040-18-P	56.0	40	68	118	70	230		
56540-18-P	56.5	40	68	118	70	230		
57040-18-P	57.0	40	68	121	70	233		
57540-18-P	57.5	40	68	121	70	233		
58040-18-P	58.0	40	68	124	70	236		
58540-18-P	58.5	40	68	124	70	236		
59040-18-P	59.0	40	68	127	70	239		
59540-18-P	59.5	40	68	127	70	239		
60040-18-P	60.0	40	68	130	70	242		
60540-18-P	60.5	40	68	130	70	242		

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (3D)



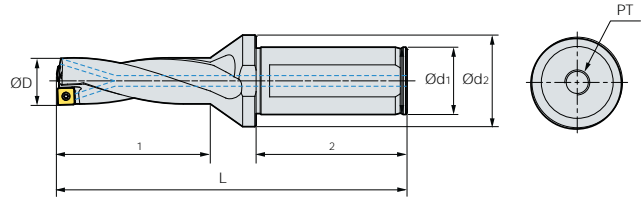
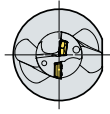
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ
E3D-								
12020-04-P	12.0	20	25	39	50	103		
12520-04-P	12.5	20	25	39	50	103		
13020-04-P	13.0	20	25	42	50	106		
13520-04-P	13.5	20	25	42	50	106		
14020-05-P	14.0	20	25	45	50	110		
14520-05-P	14.5	20	25	45	50	110		
15020-05-P	15.0	20	25	48	50	114		
15520-05-P	15.5	20	25	48	50	114		
16020-05-P	16.0	20	25	51	50	117		
16525-06-P	16.5	25	34	51	56	123		
17025-06-P	17.0	25	34	54	56	126		
17525-06-P	17.5	25	34	54	56	126		
18025-06-P	18.0	25	34	57	56	130		
18525-06-P	18.5	25	34	57	56	130		
19025-06-P	19.0	25	34	60	56	133		
19525-06-P	19.5	25	34	60	56	133		
20025-07-P	20.0	25	34	63	56	138		
20525-07-P	20.5	25	34	63	56	138		
21025-07-P	21.0	25	34	66	56	141		
21525-07-P	21.5	25	34	66	56	141		
22025-07-P	22.0	25	34	69	56	144		
22525-07-P	22.5	25	34	69	56	144		
23025-07-P	23.0	25	34	72	56	149		
23525-07-P	23.5	25	34	72	56	149		
24032-09-P	24.0	32	44	75	60	157		
24532-09-P	24.5	32	44	75	60	157		
25032-09-P	25.0	32	44	78	60	160		
25532-09-P	25.5	32	44	78	60	160		
26032-09-P	26.0	32	44	81	60	163		
26532-09-P	26.5	32	44	81	60	163		
27032-09-P	27.0	32	44	84	60	167		
27532-09-P	27.5	32	44	84	60	167		
28032-09-P	28.0	32	44	87	60	171		
28532-09-P	28.5	32	44	87	60	171		
29032-09-P	29.0	32	44	90	60	174		
29532-09-P	29.5	32	44	90	60	174		
30032-11-P	30.0	32	44	93	60	180		
30532-11-P	30.5	32	44	93	60	180		
31032-11-P	31.0	32	44	96	60	183		
31532-11-P	31.5	32	44	96	60	183		
32032-11-P	32.0	32	44	99	60	186		
32532-11-P	32.5	32	44	99	60	186		
33032-11-P	33.0	32	44	102	60	190		
33532-11-P	33.5	32	44	102	60	190		
34032-11-P	34.0	32	44	105	60	193		
34532-11-P	34.5	32	44	105	60	193		
35032-11-P	35.0	32	44	108	60	196		
35532-11-P	35.5	32	44	108	60	196		

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04



KED Plus Drill (3D)

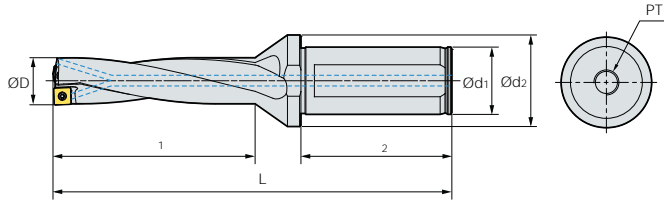
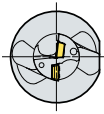


(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ	
E3D-									
36040-13-P	36.0	40	48	112	70	212	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13-P	36.5	40	48	112	70	212			
37040-13-P	37.0	40	48	115	70	215			
37540-13-P	37.5	40	48	115	70	215			
38040-13-P	38.0	40	48	118	70	219			
38540-13-P	38.5	40	48	118	70	219			
39040-13-P	39.0	40	48	121	70	222			
39540-13-P	39.5	40	48	121	70	222			
40040-13-P	40.0	40	48	124	70	226			
40540-13-P	40.5	40	48	124	70	226			
41040-13-P	41.0	40	48	127	70	229			
41540-13-P	41.5	40	48	127	70	229			
42040-13-P	42.0	40	48	130	70	233			
42540-13-P	42.5	40	48	130	70	233			
43040-15-P	43.0	40	58	134	70	239	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
43540-15-P	43.5	40	58	134	70	239			
44040-15-P	44.0	40	58	137	70	242			
44540-15-P	44.5	40	58	137	70	242			
45040-15-P	45.0	40	58	140	70	246			
45540-15-P	45.5	40	58	140	70	246			
46040-15-P	46.0	40	58	143	70	249			
46540-15-P	46.5	40	58	143	70	249			
47040-15-P	47.0	40	58	146	70	253			
47540-15-P	47.5	40	58	146	70	253			
48040-15-P	48.0	40	58	149	70	256			
48540-15-P	48.5	40	58	149	70	256			
49040-15-P	49.0	40	58	152	70	259			
49540-15-P	49.5	40	58	152	70	259			
50040-15-P	50.0	40	58	155	70	262	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
50540-15-P	50.5	40	58	155	70	262			
51040-18-P	51.0	40	68	159	70	269			
51540-18-P	51.5	40	68	159	70	269			
52040-18-P	52.0	40	68	162	70	272			
52540-18-P	52.5	40	68	162	70	272			
53040-18-P	53.0	40	68	165	70	275			
53540-18-P	53.5	40	68	165	70	275			
54040-18-P	54.0	40	68	168	70	278			
54540-18-P	54.5	40	68	168	70	278			
55040-18-P	55.0	40	68	171	70	281			
55540-18-P	55.5	40	68	171	70	281			
56040-18-P	56.0	40	68	174	70	286			
56540-18-P	56.5	40	68	174	70	286			
57040-18-P	57.0	40	68	178	70	290			
57540-18-P	57.5	40	68	178	70	290			
58040-18-P	58.0	40	68	182	70	294			
58540-18-P	58.5	40	68	182	70	294			
59040-18-P	59.0	40	68	186	70	298			
59540-18-P	59.5	40	68	186	70	298			
60040-18-P	60.0	40	68	190	70	302			
60540-18-P	60.5	40	68	190	70	302			

⇒ Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (4D)



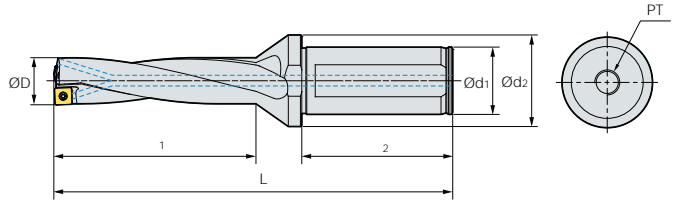
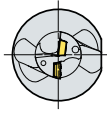
(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ		
E4D-										
12020-04-P	12.0	20	25	51	50	115	FTNA0204	TW06P		
12520-04-P	12.5	20	25	51	50	115				
13020-04-P	13.0	20	25	55	50	119				
13520-04-P	13.5	20	25	55	50	119				
14020-05-P	14.0	20	25	59	50	124				
14520-05-P	14.5	20	25	59	50	124				
15020-05-P	15.0	20	25	63	50	129				
15520-05-P	15.5	20	25	63	50	129				
16020-05-P	16.0	20	25	67	50	133				
16525-06-P	16.5	25	34	67	56	139				
17025-06-P	17.0	25	34	71	56	143				
17525-06-P	17.5	25	34	71	56	143				
18025-06-P	18.0	25	34	75	56	148				
18525-06-P	18.5	25	34	75	56	148				
19025-06-P	19.0	25	34	79	56	152				
19525-06-P	19.5	25	34	79	56	152				
20025-07-P	20.0	25	34	83	56	158			FTKA02206S	TW07P
20525-07-P	20.5	25	34	83	56	158				
21025-07-P	21.0	25	34	87	56	162				
21525-07-P	21.5	25	34	87	56	162				
22025-07-P	22.0	25	34	91	56	166				
22525-07-P	22.5	25	34	91	56	166				
23025-07-P	23.0	25	34	95	56	172				
23525-07-P	23.5	25	34	95	56	172				
24032-09-P	24.0	32	44	99	60	181				
24532-09-P	24.5	32	44	99	60	181				
25032-09-P	25.0	32	44	103	60	185				
25532-09-P	25.5	32	44	103	60	185				
26032-09-P	26.0	32	44	107	60	189				
26532-09-P	26.5	32	44	107	60	189				
27032-09-P	27.0	32	44	111	60	194				
27532-09-P	27.5	32	44	111	60	194				
28032-09-P	28.0	32	44	115	60	199				
28532-09-P	28.5	32	44	115	60	199				
29032-09-P	29.0	32	44	119	60	203				
29532-09-P	29.5	32	44	119	60	203				
30032-11-P	30.0	32	44	123	60	210	FTKA0307	TW09S		
30532-11-P	30.5	32	44	123	60	210				
31032-11-P	31.0	32	44	127	60	214				
31532-11-P	31.5	32	44	127	60	214				
32032-11-P	32.0	32	44	131	60	218				
32532-11-P	32.5	32	44	131	60	218				
33032-11-P	33.0	32	44	135	60	223				
33532-11-P	33.5	32	44	135	60	223				
34032-11-P	34.0	32	44	139	60	227				
34532-11-P	34.5	32	44	139	60	227				
35032-11-P	35.0	32	44	143	60	231				
35532-11-P	35.5	32	44	143	60	231				
									FTKA03508	TW15S

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04



KED Plus Drill (4D)

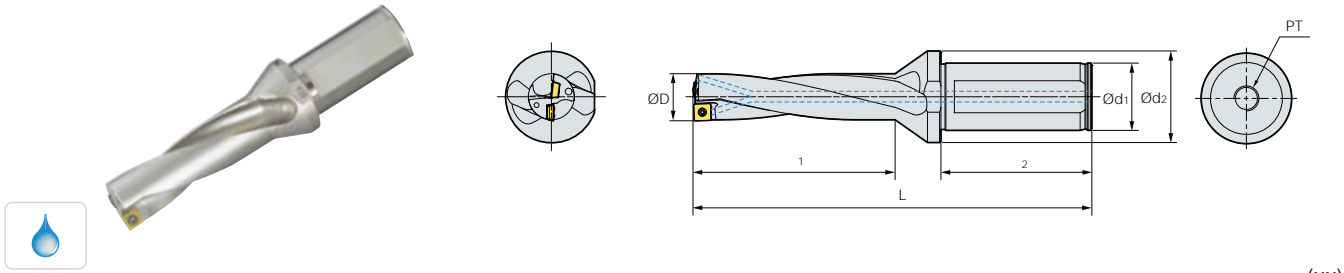


(mm)

Обозначение	$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing d$	L	PT	СМП	Винт	Ключ
E4D-								
36040-13-P	36.0	40	48	148	70	248	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410 TW15S
36540-13-P	36.5	40	48	148	70	248		
37040-13-P	37.0	40	48	152	70	252		
37540-13-P	37.5	40	48	152	70	252		
38040-13-P	38.0	40	48	156	70	257		
38540-13-P	38.5	40	48	156	70	257		
39040-13-P	39.0	40	48	160	70	261		
39540-13-P	39.5	40	48	160	70	261		
40040-13-P	40.0	40	48	164	70	266		
40540-13-P	40.5	40	48	164	70	266		
41040-13-P	41.0	40	48	168	70	270		
41540-13-P	41.5	40	48	168	70	270		
42040-13-P	42.0	40	48	172	70	275		
42540-13-P	42.5	40	48	172	70	275		
43040-15-P	43.0	40	58	177	70	282		
43540-15-P	43.5	40	58	177	70	282		
44040-15-P	44.0	40	58	181	70	286		
44540-15-P	44.5	40	58	181	70	286		
45040-15-P	45.0	40	58	185	70	291		
45540-15-P	45.5	40	58	185	70	291		
46040-15-P	46.0	40	58	189	70	295		
46540-15-P	46.5	40	58	189	70	295		
47040-15-P	47.0	40	58	193	70	300		
47540-15-P	47.5	40	58	193	70	300		
48040-15-P	48.0	40	58	197	70	304		
48540-15-P	48.5	40	58	197	70	304		
49040-15-P	49.0	40	58	201	70	308		
49540-15-P	49.5	40	58	201	70	308		
50040-15-P	50.0	40	58	205	70	312		
50540-15-P	50.5	40	58	205	70	312		
51040-18-P	51.0	40	68	210	70	320		
51540-18-P	51.5	40	68	210	70	320		
52040-18-P	52.0	40	68	214	70	324		
52540-18-P	52.5	40	68	214	70	324		
53040-18-P	53.0	40	68	218	70	328		
53540-18-P	53.5	40	68	218	70	328		
54040-18-P	54.0	40	68	222	70	332		
54540-18-P	54.5	40	68	222	70	332		
55040-18-P	55.0	40	68	226	70	336		
55540-18-P	55.5	40	68	226	70	336		
56040-18-P	56.0	40	68	230	70	342		
56540-18-P	56.5	40	68	230	70	342		
57040-18-P	57.0	40	68	235	70	347		
57540-18-P	57.5	40	68	235	70	347		
58040-18-P	58.0	40	68	240	70	352		
58540-18-P	58.5	40	68	240	70	352		
59040-18-P	59.0	40	68	245	70	357		
59540-18-P	59.5	40	68	245	70	357		
60040-18-P	60.0	40	68	250	70	362		
60540-18-P	60.5	40	68	250	70	362		
					1/4	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
						SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

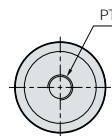
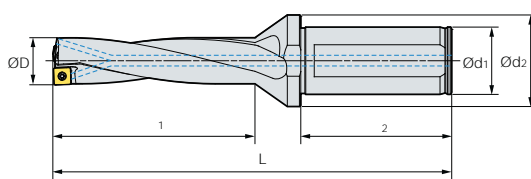
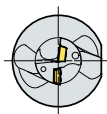
KED Plus Drill (5D)



Обозначение		ØD	Ød	Ød		L	PT	СМП	Винт	Ключ
E5D-	12020-04-P	12.0	20	25	63	50	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	12.5	20	25	63	50				
	13020-04-P	13.0	20	25	68	50				
	13520-04-P	13.5	20	25	68	50				
	14020-05-P	14.0	20	25	73	50				
	14520-05-P	14.5	20	25	73	50		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15020-05-P	15.0	20	25	78	50				
	15520-05-P	15.5	20	25	78	50				
	16020-05-P	16.0	20	25	83	50				
	16525-06-P	16.5	25	34	83	56				
	17025-06-P	17.0	25	34	88	56		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02565	TW07S
	17525-06-P	17.5	25	34	88	56				
	18025-06-P	18.0	25	34	93	56				
	18525-06-P	18.5	25	34	93	56				
	19025-06-P	19.0	25	34	98	56				
	19525-06-P	19.5	25	34	98	56		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA0307	TW09S
	20025-07-P	20.0	25	34	103	56				
	20525-07-P	20.5	25	34	103	56				
	21025-07-P	21.0	25	34	108	56				
	21525-07-P	21.5	25	34	108	56				
	22025-07-P	22.0	25	34	113	56		SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA03508	TW15S
	22525-07-P	22.5	25	34	113	56				
	23025-07-P	23.0	25	34	118	56				
	23525-07-P	23.5	25	34	118	56				
	24032-09-P	24.0	32	44	123	60				
	24532-09-P	24.5	32	44	123	60		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	25032-09-P	25.0	32	44	128	60				
	25532-09-P	25.5	32	44	128	60				
	26032-09-P	26.0	32	44	133	60				
	26532-09-P	26.5	32	44	133	60				
	27032-09-P	27.0	32	44	138	60		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	27532-09-P	27.5	32	44	138	60				
	28032-09-P	28.0	32	44	143	60				
	28532-09-P	28.5	32	44	143	60				
	29032-09-P	29.0	32	44	148	60				
29532-09-P	29.5	32	44	148	60	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S		
30032-11-P	30.0	32	44	153	60					
30532-11-P	30.5	32	44	153	60					
31032-11-P	31.0	32	44	158	60					
31532-11-P	31.5	32	44	158	60					
32032-11-P	32.0	32	44	163	60	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S		
32532-11-P	32.5	32	44	163	60					
33032-11-P	33.0	32	44	168	60					
33532-11-P	33.5	32	44	168	60					
34032-11-P	34.0	32	44	173	60					
34532-11-P	34.5	32	44	173	60	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S		
35032-11-P	35.0	32	44	178	60					
35532-11-P	35.5	32	44	178	60					

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

KED Plus Drill (5D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	PT	СМП	Винт	Ключ	
E5D-									
36040-13-P	36.0	40	48	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13-P	36.5	40	48	184	70	284			
37040-13-P	37.0	40	48	189	70	289			
37540-13-P	37.5	40	48	189	70	289			
38040-13-P	38.0	40	48	194	70	295			
38540-13-P	38.5	40	48	194	70	295			
39040-13-P	39.0	40	48	199	70	300			
39540-13-P	39.5	40	48	199	70	300			
40040-13-P	40.0	40	48	204	70	306			
40540-13-P	40.5	40	48	204	70	306			
41040-13-P	41.0	40	48	209	70	311			
41540-13-P	41.5	40	48	209	70	311			
42040-13-P	42.0	40	48	214	70	317			
42540-13-P	42.5	40	48	214	70	317			
43040-15-P	43.0	40	58	220	70	325	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
43540-15-P	43.5	40	58	221	70	326			
44040-15-P	44.0	40	58	225	70	330			
44540-15-P	44.5	40	58	225	70	330			
45040-15-P	45.0	40	58	230	70	336			
45540-15-P	45.5	40	58	230	70	336			
46040-15-P	46.0	40	58	235	70	341			
46540-15-P	46.5	40	58	235	70	341			
47040-15-P	47.0	40	58	240	70	347			
47540-15-P	47.5	40	58	240	70	347			
48040-15-P	48.0	40	58	245	70	352			
48540-15-P	48.5	40	58	245	70	352			
49040-15-P	49.0	40	58	250	70	357			
49540-15-P	49.5	40	58	250	70	357			
50040-15-P	50.0	40	58	255	70	362	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
50540-15-P	50.5	40	58	255	70	362			
51040-18-P	51.0	40	68	261	70	371			
51540-18-P	51.5	40	68	261	70	371			
52040-18-P	52.0	40	68	266	70	376			
52540-18-P	52.5	40	68	266	70	376			
53040-18-P	53.0	40	68	271	70	381			
53540-18-P	53.5	40	68	271	70	381			
54040-18-P	54.0	40	68	276	70	386			
54540-18-P	54.5	40	68	276	70	386			
55040-18-P	55.0	40	68	281	70	391			
55540-18-P	55.5	40	68	281	70	391			
56040-18-P	56.0	40	68	286	70	398			
56540-18-P	56.5	40	68	286	70	398			
57040-18-P	57.0	40	68	292	70	404			
57540-18-P	57.5	40	68	292	70	404			
58040-18-P	58.0	40	68	298	70	410			
58540-18-P	58.5	40	68	298	70	410			
59040-18-P	59.0	40	68	304	70	416			
59540-18-P	59.5	40	68	304	70	416			
60040-18-P	60.0	40	68	310	70	422			
60540-18-P	60.5	40	68	310	70	422			

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Высококачественное цельное сверло со сменными СМП и высокой подачей

TPDC Plus Drill **new**

(TPDC-XP, CP, CM, CN, CP-FC)

Оптимальная форма инструмента для сверления, обеспечивающая высокую точность и высокую подачу на уровне производительности цельного твердосплавного сверла

Может использоваться для различной механической обработки за счет увеличения линейки заготовок, Глубины пропила и формы заготовки

Система кодирования

СМП

TPD	1500	C	P	-	□
Top solid Piercing Drill	Диаметр сверла 1500: Ø15.00 MM	Тип пластин X, C: Корончатый тип	Применение P: Сталь, универсально M: Нержавеющая сталь K: Чугун N: Алюминий		Режущая кромка Номер кода: Стандарт F: Плоский FC: Плоская свеча

Корпус сверла

TPD	C	5D	-	150	20	-	75
Top solid Piercing Drill	Тип пластин X, C: Корончатый тип	Соотношение (L/D) 1.5D, 3D, 5D 8D, 10D, 12D	Диаметр сверла 150: Ø15.00-Ø15.99 mm	Диаметр хвостовика 20: Ø20 MM			Рабочая длина (мм) 75: 75 MM

Характеристики

- Одноступенчатая система зажима – повышенная стабильность и сокращенное время установки
- Высокий угол шлифования и флейт - Снижение нагрузки на резку и усиление эвакуации чипов
- Различные применения от расширенной линейки по глубине разрезов и форм деталей

Угол высокой вертолетной вертолетки

- Улучшенный контроль чипов
- Применяемый высокий угол наклона грабель

Мак. Глубина резки, 12D

- Состав для 10D и 12D

Обработка поверхности

- Долговечность

Полированная канавка

- Лучше удаление стружки

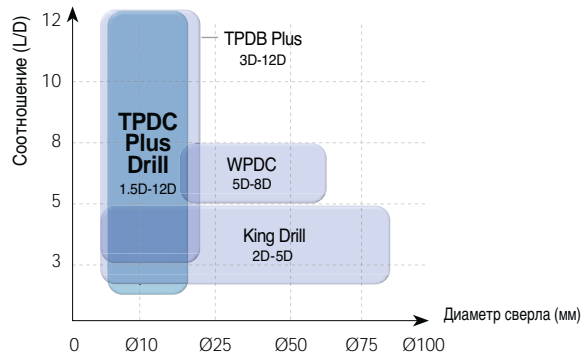
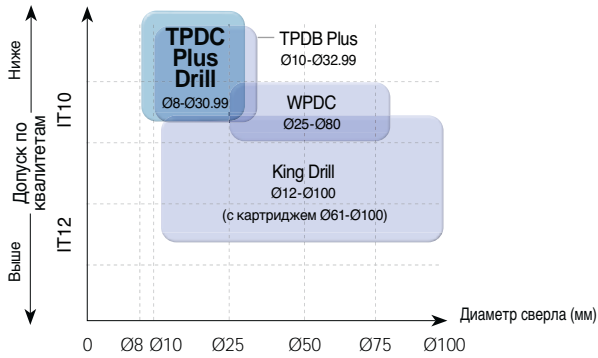
Применение спирального масляного отверстия

- Стабильная эвакуация чипа



F Техническое описание TPDC Plus Drill

Области применения



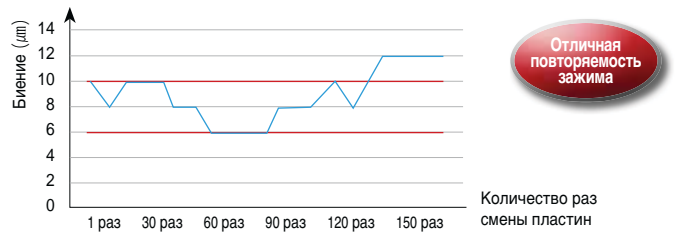
Радиальное биение

Оценка долговечности

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)
Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 120$ мм, с СОЖ (10 bar)
Инструменты СМП TPD1500CP(PC5335)
 Корпус сверла TPDC5D-15020-75
 (Диаметр сверла = Ø15 мм)

Длительный срок службы инструмента с исходом установки, менее 15 μm после использования 40 пластин

Оценка повторяемости зажима



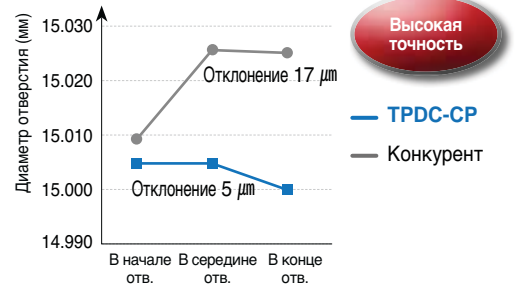
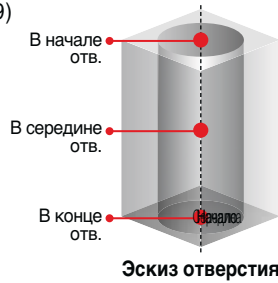
Превосходная система зажима, обеспечивающая биение менее 6 μm после повторного зажима 150 раз.

Сравнительные испытания

Точность

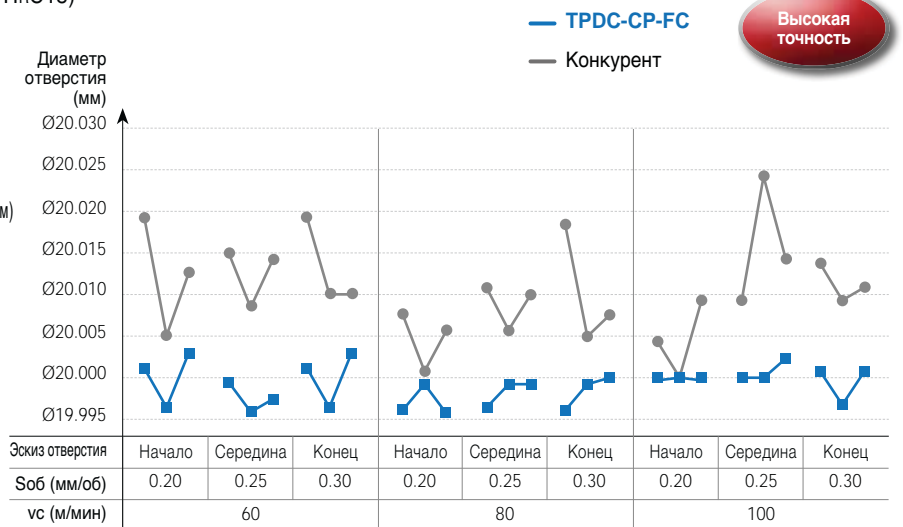
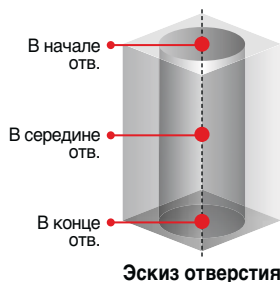
Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC19)
Режимы резания $v_c = 60\sim 100$ м/мин
conditions $S_{об} = 0.2$ мм/об, $t = 150$ мм, с СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD1500CP (PC5335)
 Корпус сверла TPDC12D-15020-170
 (Диаметр сверла = Ø15 мм)

Высокая точность при изготовлении глубоких отверстий



Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC18)
Режимы резания $v_c = 60\sim 100$ м/мин
conditions $S_{об} = 0.2\sim 0.3$ мм/об, $t = 50$ мм, с СОЖ (20 bar)

Инструменты СМП TPD2000CP-FC (PC5335)
 Корпус сверла TPDC3D-20025-60
 (Диаметр сверла = Ø20 мм)



Высокая точность и превосходное центрирование из-за профилированной режущей кромки

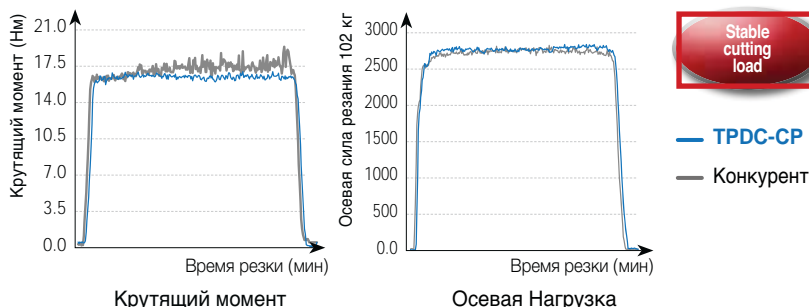
Сравнительные испытания

Осевая нагрузка

Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC19)

Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 60$ мм, с СОЖ (10 bar)

Инструменты СМП TPD1500CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-15025-75
(Диаметр сверла = Ø15 мм)

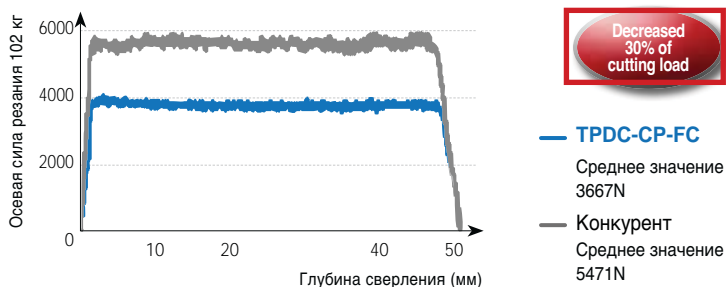


Стабильная режущая нагрузка благодаря многорежущей кромке и хорошему контролю стружки

Материал Углеродистые стали (SM45C, HRC18)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об, $t = 50$ мм, с СОЖ (10 bar)

Инструменты СМП TPD2000CP-FC (PC5335)
Корпус сверла TPDC3D-20025-60
(Диаметр сверла = Ø20 мм)



Низкая и стабильная режущая нагрузка из-за профилированной режущей кромки

Примеры применения

Применение Деталь станка

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)

Режимы резания $v_c = 100$ м/мин, $S_{об} = 0.3$ мм/об, $t = 90$ мм, СОЖ

Инструменты СМП TPD1900CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-19025-95
(Диаметр сверла = Ø19 мм)

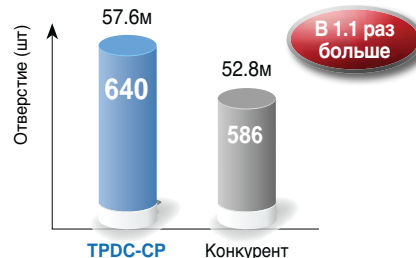


TPDC-CP



Конкурент

Результаты испытаний



• Смазывающее многослойное покрытие предотвращает выкрашивание режущей кромки

Применение Деталь станка

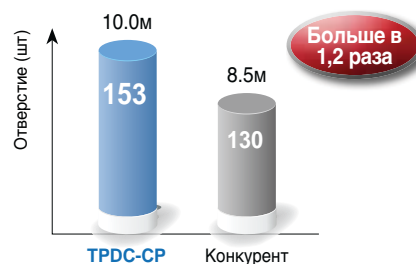
Материал Углеродистая сталь (SM45, HRC40)

Режимы резания $v_c = 60$ м/мин, $S_{об} = 0.15$ мм/об, $t = 65$ мм, СОЖ

Инструменты СМП TPD1800CP (PC5335)
Корпус сверла TPDC5D-18025-90
(Диаметр сверла = Ø18 мм)



Результаты испытаний



• Смазывающее многослойное покрытие повышает стойкость к износу

F Техническое описание TPDC Plus Drill

Примеры применения

Применение Трубопроводная листка

Материал Углеродистые стали (S235JR, HRC18)

Режимы резания $vc = 85$ м/мин

n (об/мин) = 1381

$SoB = 0.27$ мм/об

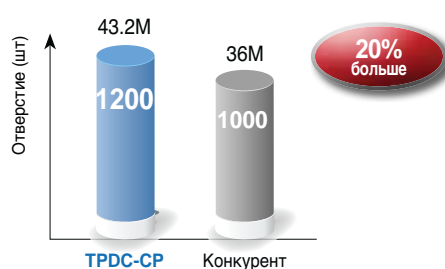
$t = 12$ мм x 3Passes, СОЖ



Инструменты СМП TPD1960CP (PC330P)

Корпус сверла TPDC3D-19025-57

Результаты испытаний



- Оптимизированная режущая кромка повышает износостойкость из-за стабильной режущей нагрузки и смазанного многослойного покрытия

Применение Башня-фланж

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)

Режимы резания $vc = 82$ м/мин

n (об/мин) = 2000

$SoB = 0.2$ мм/об

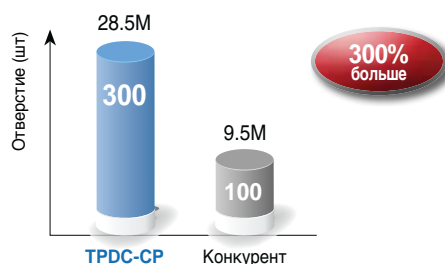
$t = 95$ мм, СОЖ



Инструменты СМП TPD1300CP (PC5335)

Корпус сверла TPDC8D-13016-104

Результаты испытаний



- Смазанное многослойное покрытие, повышающее стойкость к сколам, предотвращает сколы на режущей кромке

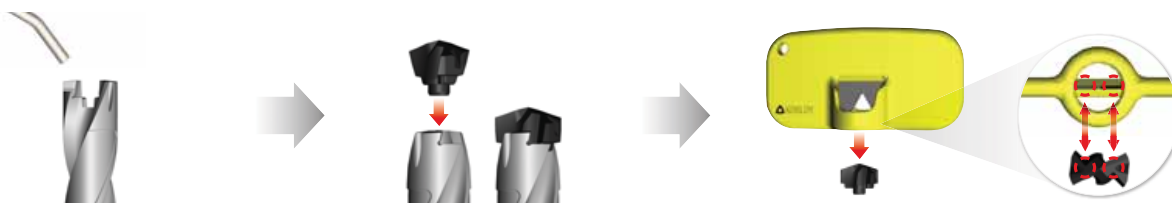
Insert features

Форма	Применения	Диаметр сверла (мм)	Характеристики
XP new	P	Ø8.00~Ø11.99	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая прочность благодаря прочной системе зажима • Отличное качество обработки и стабильная обработка благодаря высокому усилию зажима • Улучшенная производительность за счет высокого качества смазки
CP	P K	Ø12.00~Ø30.99	<ul style="list-style-type: none"> • Высококачественная обработка благодаря превосходному центрированию: хорошая округлость и чистота поверхности • Превосходный контроль стружки благодаря эксклюзивному дизайну кромок: стабильная обработка за счет хорошего формирования стружки и удаления стружки
CM new	M	Ø12.00~Ø30.99	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение прочности острия и режущей кромки: стабильная обрабатываемость • Повышенная стабильность обработки благодаря низкой нагрузке на резание • Применяемый сорт с высокой стойкостью к наращиванию кромок и сколам
CN new	N	Ø12.00~Ø30.99	<ul style="list-style-type: none"> • Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой: превосходное удаление стружки с улучшенной обработкой поверхности пластины специальной последующей обработкой • Длительный срок службы инструмента благодаря нанесению ультратонкой подложки
CP - FC new	P	Ø12.00~Ø30.99	<ul style="list-style-type: none"> • Форма режущей кромки с превосходным центрированием: стабильная обрабатываемость при низкой нагрузке на резание • Доступно в различных областях обработки: плоская поверхность, наклонная поверхность, сверление криволинейной поверхности, погружение и расточка • Сокращение времени цикла за счет упрощения инструментов: Торцевая фреза + сверлильная обработка СМП TPDC-CP-FC

Как зажимать СМП

Использование улучшенного ключа

- Использование вставки с прорезью сверху (используйте только улучшенные вставки)



Очистите монтажное сиденье воздухом или тканью

Наденьте вставку на держатель

Вставьте гаечный ключ в паз параллельно



Надежно закрепив гаечный ключ, поверните его по часовой стрелке и закрепите вставку в держателе

Clamped state

Используя существующий гаечный ключ

- Using any inserts (Use both existing inserts and improved inserts)

Используйте только улучшенный ключ позже



Почистите посадочное место пластины воздухом или тряпкой

Поместите пластину на державку

Перед закреплением пластины, части ключа А и участки В пластины должны быть параллельны друг другу.
Поверните ключ по часовой стрелке, чтобы завершить крепление

В закрепленном состоянии

Рекомендуемые режимы резания (TPDC-XP)

• 3D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 3D		
ISO	Деталь	НВ			Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
					Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	80~120	PC325U	110 (80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
		Высокоуглеродистая сталь	180~280	PC325U	90 (70~110)		
P	Легированные стали	Низколегированная сталь	140~260	PC325U	90 (70~110)	0.12~0.20	0.14~0.25
		Низколегированная закаленная сталь	200~400	PC325U	70 (50~90)		
		Высоколегированная сталь	260~320	PC325U	70 (50~90)	0.10~0.15	0.12~0.18
		Высоколегированная закаленная сталь	300~450	PC325U	60 (40~80)		
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	PC325U	125 (90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Высокопрочный чугун	160~260	PC325U	110 (80~140)		

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

• 5D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 5D		
ISO	Деталь	НВ			Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
					Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	80~120	PC325U	110 (80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
		Высокоуглеродистая сталь	180~280	PC325U	90 (70~110)		
P	Легированные стали	Низколегированная сталь	140~260	PC325U	90 (70~110)	0.12~0.20	0.14~0.25
		Низколегированная закаленная сталь	200~400	PC325U	70 (50~90)		
		Высоколегированная сталь	260~320	PC325U	70 (50~90)	0.10~0.15	0.12~0.18
		Высоколегированная закаленная сталь	300~450	PC325U	60 (40~80)		
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	PC325U	125 (90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Высокопрочный чугун	160~260	PC325U	110 (80~140)		

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

• 8D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 8D		
ISO	Деталь	НВ			Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
					Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	80~120	PC325U	100 (70~130)	0.10~0.20	0.12~0.25
		Высокоуглеродистая сталь	180~280	PC325U	80 (60~100)		
P	Легированные стали	Низколегированная сталь	140~260	PC325U	80 (60~100)	0.10~0.18	0.12~0.20
		Низколегированная закаленная сталь	200~400	PC325U	60 (40~80)		
		Высоколегированная сталь	260~320	PC325U	60 (40~80)	0.09~0.13	0.10~0.16
		Высоколегированная закаленная сталь	300~450	PC325U	50 (30~70)		
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	PC325U	115 (80~150)	0.12~0.27	0.17~0.32
		Высокопрочный чугун	160~260	PC325U	100 (70~130)		

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка
В случае сверления 8D, пожалуйста, используйте пробную дрель



Рекомендуемые режимы резания (TPDC-CP/CM/CN)

• 1.5D/3D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	vc (m/min)	Соотношение (L/D) = 1.5D, 3D			
ISO	Деталь	HB				Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм)			
						Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	80~120	CP	PC5335 PC330P	120 (90~140)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45
		Высокоуглеродистая сталь	180~280	CP	PC5335 PC330P	110 (80~130)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.30~0.45
	Легированные стали	Низколегированная сталь	140~260	CP	PC5335 PC5300	120 (90~140)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.38~0.48
		Низколегированная закаленная сталь	200~400	CP	PC5335 PC5300	80 (60~100)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.30~0.48
		Высоколегированная сталь	260~320	CP	PC5335 PC5300	75 (60~90)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.25~0.45
	Высоколегированная закаленная сталь	300~450	CP	PC5335 PC5300	65 (50~80)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.22~0.45	
M	Нержавеющая сталь	Аустенитные	135~275	CM	PC330N	65 (50~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
		Ферритно, мартенситные	135~275	CM	PC330N	75 (60~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	CP	PC5335 PC5300	130 (90~140)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Высокопрочный чугун	160~260	CP	PC5335 PC5300	120 (80~130)	0.30~0.40	0.30~0.45	0.40~0.50
N	Цветные металлы	Алюминиевый сплав	30~150	CN	H01	200 (120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Медный сплав	150~160	CN	H01	200 (120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 5D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	vc (m/min)	Соотношение (L/D) = 5D			
ISO	Деталь	HB				Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм)			
						Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	80~120	CP	PC5335 PC330P	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Высокоуглеродистая сталь	180~280	CP	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Легированные стали	Низколегированная сталь	140~260	CP	PC5335 PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Низколегированная закаленная сталь	200~400	CP	PC5335 PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Высоколегированная сталь	260~320	CP	PC5335 PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Высоколегированная закаленная сталь	300~450	CP	PC5335 PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.22~0.40	
M	Нержавеющая сталь	Аустенитные	135~275	CM	PC330N	60 (40~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
		Ферритно, мартенситные	135~275	CM	PC330N	70 (50~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	CP	PC5335 PC5300	120 (80~140)	0.25~0.40	0.30~0.45	0.35~0.50
		Высокопрочный чугун	160~260	CP	PC5335 PC5300	110 (70~130)	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.45
N	Цветные металлы	Алюминиевый сплав	30~150	CN	H01	200 (90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Медный сплав	150~160	CN	H01	200 (90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 8D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	vc (m/min)	Соотношение (L/D) = 8D		
ISO	Деталь	НВ				Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
						Ø12.00-Ø17.99	Ø18.00-Ø25.99	Ø26.00-Ø30.99
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	CP	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
		Высокоуглеродистая сталь	CP	PC5335 PC330P	90 (60~120)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Легированные стали	Низколегированная сталь	CP	PC5335 PC5300	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
		Низколегированная закаленная сталь	CP	PC5335 PC5300	65 (40~90)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
		Высоколегированная сталь	CP	PC5335 PC5300	60 (40~80)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
		Высоколегированная закаленная сталь	CP	PC5335 PC5300	50 (30~70)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
M	Нержавеющая сталь	Аустенитные	CM	PC330N	50 (30~70)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Ферритно, мартенситные	CM	PC330N	60 (40~80)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Чугуны	Серый чугун	CP	PC5335 PC5300	110 (70~130)	0.22~0.35	0.27~0.40	0.32~0.45
		Высокопрочный чугун	CP	PC5335 PC5300	100 (60~120)	0.17~0.30	0.22~0.35	0.27~0.40
N	Цветные металлы	Алюминиевый сплав	CN	H01	190 (80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50
		Медный сплав	CN	H01	190 (80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

• 10D/12D Сверление

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	vc (m/min)	Соотношение (L/D) = 10D, 12D		
ISO	Деталь	НВ				Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
						Ø12.00-Ø17.99	Ø18.00-Ø25.99	Ø26.00-Ø30.99
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь	CP	PC5335 PC330P	90 (60~120)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
		Высокоуглеродистая сталь	CP	PC5335 PC330P	80 (50~110)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
	Легированные стали	Низколегированная сталь	CP	PC5335 PC5300	90 (60~120)	0.13~0.25	0.18~0.28	0.23~0.33
		Низколегированная закаленная сталь	CP	PC5335 PC5300	55 (40~80)	0.13~0.30	0.18~0.28	0.23~0.33
		Высоколегированная сталь	CP	PC5335 PC5300	50 (40~70)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
		Высоколегированная закаленная сталь	CP	PC5335 PC5300	40 (30~60)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
M	Нержавеющая сталь	Аустенитные	CM	PC330N	50 (30~60)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Ферритно, мартенситные	CM	PC330N	60 (40~70)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Чугуны	Серый чугун	CP	PC5335 PC5300	100 (60~120)	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
		Высокопрочный чугун	CP	PC5335 PC5300	90 (50~110)	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.35
N	Цветные металлы	Алюминиевый сплав	CN	H01	180 (70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45
		Медный сплав	CN	H01	180 (70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1- 0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

В случае 10D и 12D примените рекомендуемые условия резки с другой стороны

При обработке нержавеющей стали начните с обработки с низкой подачей, затем постепенно повышайте условия резания и устанавливайте оптимальные условия резания

Рекомендуемые режимы резания (TPDC-CP-FC)

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 1.5D, 3D, 5D		
ISO	Деталь	HB			Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
					Ø12.00-Ø17.99	Ø18.00-Ø25.99	Ø26.00-Ø30.99
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистая сталь (SM10C, SM20C etc)	PC5335	90 (70~110)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
		Высокоуглеродистая сталь (SM45C, SM50C etc)		80 (60~100)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
	Легированные стали	Низколегированная сталь (SCM420, SCM440 etc)		90 (70~110)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
		Высоколегированная сталь (SCM435, SCM445 etc)		260~320	70 (50~90)	0.18~0.28	0.2~0.3

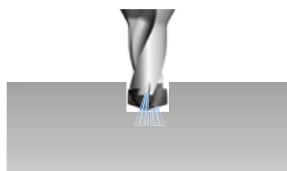
Механическая обработка	Сверление плоской поверхности	На наклонной поверхности	Сверление криволинейной поверхности	Сверление со смещением	Рассверливание
Рис.					
1.5D/3D					
5D		X	X	X	X

Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами предосторожности при сверлении в случае сверления под углом, сверления с криволинейной поверхностью, погружения и растачивания

Как просверлить глубокую скважину (10D/12D)

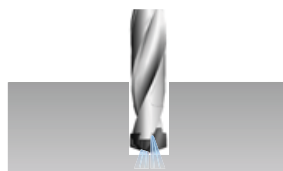
Использование пилотного сверла (рекомендуется)

1. Сверление контрольного отверстия (с помощью контрольного сверла)



- Просверлите контрольное отверстие диаметром 0,5 мм при скорости резания на 70% ниже с помощью сверла диаметром 1,5 мм или 3D-сверла

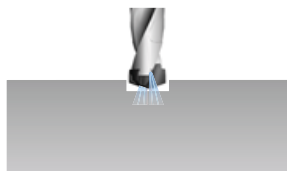
2. Начало сверления



- Начните сверления в рекомендуемых условиях резания после замены сверла

Без пилотного сверла

1. Сверление контрольного отверстия (без контрольного сверла)



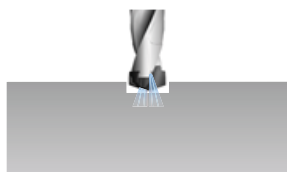
- После сверления на 0,5D с более низкой скоростью резания на 70% остановите сверление на 2-3 секунды, вставив сверло в отверстие

2. Выведите сверло



- Прекратите подачу охлаждающей жидкости и выньте сверло из отверстия. Затем прекратите сверление на 2-3 секунды

3. Подготовка к сверлению



- После установки сверла в отверстие на 2-3 мм выше нижней части контрольного отверстия начните подачу охлаждающей жидкости. Затем будьте готовы начать сверлению

4. Выведите сверло



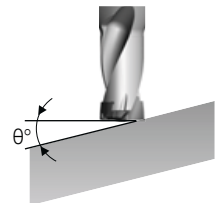
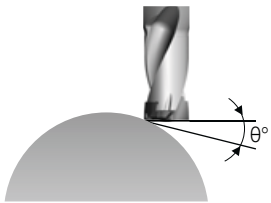
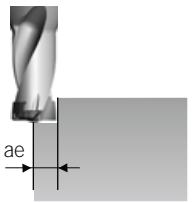
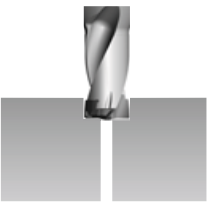
- Начинайте сверление в рекомендуемых условиях резания

☞ Меры предосторожности при сверлении

• TPDC-CP/CM/CN

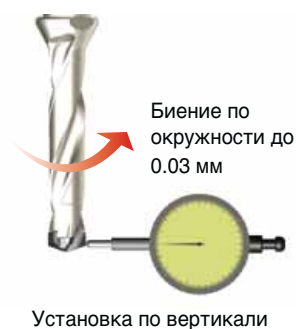
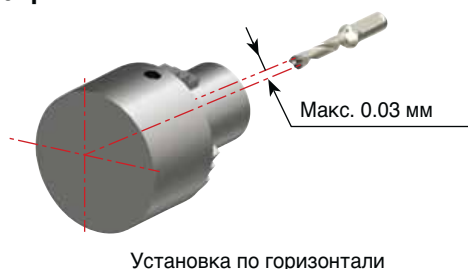
На наклонной поверхности	Сверление пакетов	Сверление со смещением	Расверливание
			
<ul style="list-style-type: none"> Угол наклона поверхности сверления должен быть менее 6 градусов В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30-50% по сравнению с рекомендуемыми 	<ul style="list-style-type: none"> Зазор между листами может привести к неправильной эвакуации стружки и поломке СМП Закрепите пакет так, чтобы не было зазоров между листами 	<ul style="list-style-type: none"> Непостоянство усилий резания при плунжерной обработке может привести к деформации и разрушению сверла 	<ul style="list-style-type: none"> Расточка не рекомендуется по причине повышенного износа и возможным сколам в углах СМП

• TPDC-CP-FC

На наклонной поверхности	Сверление криволинейной поверхности	Сверление со смещением	Расверливание
			
<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) на 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале и в конце наклонной поверхности (рекомендуется только в том случае, если θ меньше 10°) 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале криволинейной поверхности (в случае, если θ превышает 30°, уменьшите ее до 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания (ae) до 1/2 диаметра сверла * В случае, если глубина резания больше диаметра сверла, врезание с разделенной глубиной резания 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале растачивания Начните с шага 2 мм перед растачиванием, чтобы предотвратить образование длинной стружки

☞ Что контролировать при эксплуатации?

- Надежность закрепления заготовки
- Стабильность частоты вращения шпинделя
- Состояние корпуса сверла
- Радиальное биение установленного в шпиндель корпуса сверла (Максимальное биение 0.03 мм)
- Состояние подводимой СОЖ (давление, чистота, концентрация)
- Эвакуация стружки

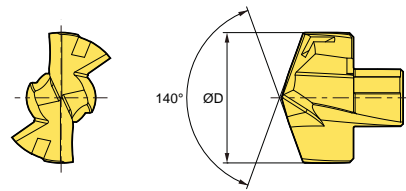


☞ Требования к подаче СОЖ

- Кол-во СОЖ должно быть достаточным при врезании
- Минимальное давление СОЖ: 5 bar
- Минимальный расход: 5 л/мин



Применяемые СМП




Диаметр сверла ØD (мм)	Тип P (XP)	Тв. сплавы с покрытием	Корпус сверла	Ключ
	TPDC-XP	PC325U		
8.0	TPD0800XP		TPDX□D-08012-□	TPDC -W0811
8.1	TPD0810XP			
8.2	TPD0820XP			
8.3	TPD0830XP			
8.4	TPD0840XP		TPDX□D-08512-□	
8.5	TPD0850XP			
8.6	TPD0860XP			
8.7	TPD0870XP			
8.8	TPD0880XP			
8.9	TPD0890XP		TPDX□D-09012-□	
9.0	TPD0900XP			
9.1	TPD0910XP			
9.2	TPD0920XP			
9.3	TPD0930XP			
9.4	TPD0940XP		TPDX□D-09512-□	
9.5	TPD0950XP			
9.6	TPD0960XP			
9.7	TPD0970XP			
9.8	TPD0980XP			
9.9	TPD0990XP		TPDX□D-10016-□	
10.0	TPD1000XP			
10.1	TPD1010XP			
10.2	TPD1020XP			
10.3	TPD1030XP			
10.4	TPD1040XP		TPDX□D-10516-□	
10.5	TPD1050XP			
10.6	TPD1060XP			
10.7	TPD1070XP			
10.8	TPD1080XP			
10.9	TPD1090XP		TPDX□D-11016-□	
11.0	TPD1100XP			
11.1	TPD1110XP			
11.2	TPD1120XP			
11.3	TPD1130XP			
11.4	TPD1140XP		TPDX□D-11516-□	
11.5	TPD1150XP			
11.6	TPD1160XP			
11.7	TPD1170XP			
11.8	TPD1180XP			
11.9	TPD1190XP			

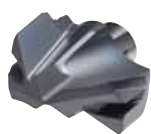
Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки

: Наличие на складе

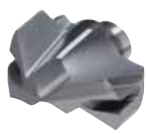
Детали (применимый гаечный ключ)

Форма	Обозначение	Диаметр сверла ØD (мм)	Крутящий момент (N·m)
	TPDC-W0811	8.00-11.99	0.7-1.5

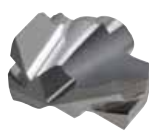
Применяемые СМП



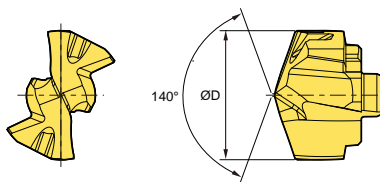
CP



CM



CN



Диаметр сверла ØD (мм)	Тип P (CP)				Тип M (CM)		Тип N (CN)		Корпус сверла	Ключ
	TPDC-CP	Тв. сплавы с покрытием			TPDC-CM	Тв. сплавы с покрытием	TPDC-CN	Тв. сплавы		
		PC5335	PC5300	PC330P		PC330N		H01		
12.0	TPD1200CP				TPD1200CM		TPD1200CN		TPDC-W1216	
12.2	TPD1220CP				TPD1220CM		TPD1220CN			
12.5	TPD1250CP				TPD1250CM		TPD1250CN			
12.6	TPD1260CP				TPD1260CM		TPD1260CN			
13.0	TPD1300CP				TPD1300CM		TPD1300CN			
13.5	TPD1350CP				TPD1350CM		TPD1350CN			
14.0	TPD1400CP				TPD1400CM		TPD1400CN			
14.2	TPD1420CP				TPD1420CM		TPD1420CN			
14.3	TPD1430CP				TPD1430CM		TPD1430CN			
14.5	TPD1450CP				TPD1450CM		TPD1450CN			
15.0	TPD1500CP				TPD1500CM		TPD1500CN			
15.2	TPD1520CP				TPD1520CM		TPD1520CN			
15.5	TPD1550CP				TPD1550CM		TPD1550CN			
16.0	TPD1600CP				TPD1600CM		TPD1600CN			
16.3	TPD1630CP				TPD1630CM		TPD1630CN			
16.5	TPD1650CP				TPD1650CM		TPD1650CN			
16.7	TPD1670CP				TPD1670CM		TPD1670CN			
16.9	TPD1690CP				TPD1690CM		TPD1690CN			
17.0	TPD1700CP				TPD1700CM		TPD1700CN			
17.5	TPD1750CP				TPD1750CM		TPD1750CN			
17.7	TPD1770CP				TPD1770CM		TPD1770CN			
18.0	TPD1800CP				TPD1800CM		TPD1800CN			
18.1	TPD1810CP				TPD1810CM		TPD1810CN			
18.5	TPD1850CP				TPD1850CM		TPD1850CN			
18.6	TPD1860CP				TPD1860CM		TPD1860CN			
18.7	TPD1870CP				TPD1870CM		TPD1870CN			
19.0	TPD1900CP				TPD1900CM		TPD1900CN			
19.2	TPD1920CP				TPD1920CM		TPD1920CN			
19.3	TPD1930CP				TPD1930CM		TPD1930CN			
19.5	TPD1950CP				TPD1950CM		TPD1950CN			
19.7	TPD1970CP				TPD1970CM		TPD1970CN			
20.0	TPD2000CP				TPD2000CM		TPD2000CN			
20.5	TPD2050CP				TPD2050CM		TPD2050CN			
21.0	TPD2100CP				TPD2100CM		TPD2100CN			
21.5	TPD2150CP				TPD2150CM		TPD2150CN			
22.0	TPD2200CP				TPD2200CM		TPD2200CN			
22.5	TPD2250CP				TPD2250CM		TPD2250CN			
22.6	TPD2260CP				TPD2260CM		TPD2260CN			
22.7	TPD2270CP				TPD2270CM		TPD2270CN			
23.0	TPD2300CP				TPD2300CM		TPD2300CN			
23.5	TPD2350CP				TPD2350CM		TPD2350CN			
24.0	TPD2400CP				TPD2400CM		TPD2400CN			
24.5	TPD2450CP				TPD2450CM		TPD2450CN			
25.0	TPD2500CP				TPD2500CM		TPD2500CN			
25.3	TPD2530CP				TPD2530CM		TPD2530CN			
25.5	TPD2550CP				TPD2550CM		TPD2550CN			
25.8	TPD2580CP				TPD2580CM		TPD2580CN			
25.9	TPD2590CP				TPD2590CM		TPD2590CN			
26.0	TPD2600CP				TPD2600CM		TPD2600CN			
26.5	TPD2650CP				TPD2650CM		TPD2650CN			
27.0	TPD2700CP				TPD2700CM		TPD2700CN			
27.5	TPD2750CP				TPD2750CM		TPD2750CN			
28.0	TPD2800CP				TPD2800CM		TPD2800CN			
28.5	TPD2850CP				TPD2850CM		TPD2850CN			
29.0	TPD2900CP				TPD2900CM		TPD2900CN			
29.5	TPD2950CP				TPD2950CM		TPD2950CN			
30.0	TPD3000CP				TPD3000CM		TPD3000CN			
30.5	TPD3050CP				TPD3050CM		TPD3050CN			

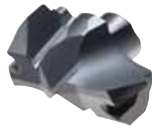
Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
 Например) Обработка Ø15.9 и углеродистой стали TPDC1590CP/PC330P

: Наличие на складе

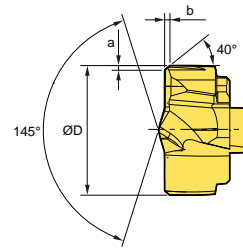
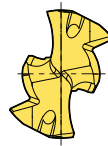
Детали (применимый гаечный ключ)

Форма	Обозначение	Диаметр сверла ØD (мм)	Крутящий момент (N·m)
	TPDC-W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
	TPDC-W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
	TPDC-W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
	TPDC-W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

Применяемые СМП



FC



Диаметр сверла ØD (мм)	Тип FC (CP-FC)		Корпус сверла	Фаска (мм)		Ключ
	TPDC-CP-FC	Тв. покрытие с покрытием PC5335		a	b	
12.0	TPD1200CP-FC		TPDC□D-12016-□	0.38	0.45	TPDC-W1216
12.2	TPD1220CP-FC					
12.5	TPD1250CP-FC		TPDC□D-12516-□			
12.6	TPD1260CP-FC					
13.0	TPD1300CP-FC		TPDC□D-13016-□			
13.5	TPD1350CP-FC		TPDC□D-13516-□			
14.0	TPD1400CP-FC					
14.2	TPD1420CP-FC		TPDC□D-14016-□			
14.3	TPD1430CP-FC					
14.5	TPD1450CP-FC		TPDC□D-14516-□			
15.0	TPD1500CP-FC		TPDC□D-15020-□	0.46	0.55	TPDC-W1721
15.5	TPD1550CP-FC					
16.0	TPD1600CP-FC					
16.3	TPD1630CP-FC		TPDC□D-16020-□			
16.5	TPD1650CP-FC					
16.7	TPD1670CP-FC					
17.0	TPD1700CP-FC					
17.5	TPD1750CP-FC		TPDC□D-17020-□			
17.7	TPD1770CP-FC					
18.0	TPD1800CP-FC					
18.1	TPD1810CP-FC					
18.5	TPD1850CP-FC		TPDC□D-18025-□			
18.6	TPD1860CP-FC					
18.7	TPD1870CP-FC					
19.0	TPD1900CP-FC					
19.2	TPD1920CP-FC		TPDC□D-19025-□			
19.5	TPD1950CP-FC					
19.7	TPD1970CP-FC					
20.0	TPD2000CP-FC		TPDC□D-20025-□			
20.5	TPD2050CP-FC					
21.0	TPD2100CP-FC		TPDC□D-21025-□			
21.5	TPD2150CP-FC					
22.0	TPD2200CP-FC					
22.5	TPD2250CP-FC		TPDC□D-22025-□			
22.6	TPD2260CP-FC					
22.7	TPD2270CP-FC					
23.0	TPD2300CP-FC		TPDC□D-23025-□			
23.5	TPD2350CP-FC					
24.0	TPD2400CP-FC		TPDC□D-24032-□			
24.5	TPD2450CP-FC					
25.0	TPD2500CP-FC					
25.3	TPD2530CP-FC					
25.5	TPD2550CP-FC		TPDC□D-25032-□			
25.8	TPD2580CP-FC					
25.9	TPD2590CP-FC					
26.0	TPD2600CP-FC					
26.5	TPD2650CP-FC		TPDC□D-26032-□			
27.0	TPD2700CP-FC		TPDC□D-27032-□			
27.5	TPD2750CP-FC					
28.0	TPD2800CP-FC		TPDC□D-28032-□			
28.5	TPD2850CP-FC					
29.0	TPD2900CP-FC		TPDC□D-29032-□			
29.5	TPD2950CP-FC					
30.0	TPD3000CP-FC					
30.5	TPD3050CP-FC		TPDC□D-30032-□			

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
 Например) Обработка Ø15.9 и углеродистой стали TPDC1590CP-FC/PC5335

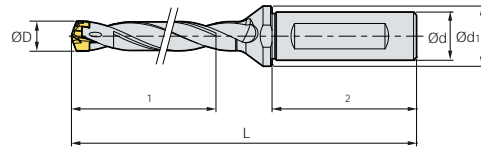
TPDC-CPFC СМП: повторная заточка невозможна

: Наличие на складе

Детали (применимый гаечный ключ)

Форма	Обозначение	Диаметр сверла ØD (мм)	Крутящий момент (N·m)
	TPDC- W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
	W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
	W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
	W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

TPDX (3D/5D/8D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП			
TPDX	3D-08012-24	8.0-8.4	12	16	24	45	82.2	TPD0800XP-0849XP
	3D-08512-26	8.5-8.9	12	16	26	45	84.1	TPD0850XP-0899XP
	3D-09012-27	9.0-9.4	12	16	27	45	85.9	TPD0900XP-0949XP
	3D-09512-29	9.5-9.9	12	16	29	45	87.7	TPD0950XP-0999XP
	3D-10016-30	10.0-10.4	16	20	30	48	94.6	TPD1000XP-1049XP
	3D-10516-32	10.5-10.9	16	20	32	48	96.5	TPD1050XP-1099XP
	3D-11016-33	11.0-11.4	16	20	33	48	98.2	TPD1100XP-1149XP
	3D-11516-35	11.5-11.9	16	20	35	48	100.1	TPD1150XP-1199XP
TPDX	5D-08012-40	8.0-8.4	12	16	40	45	98.2	TPD0800XP-0849XP
	5D-08512-43	8.5-8.9	12	16	43	45	101.1	TPD0850XP-0899XP
	5D-09012-45	9.0-9.4	12	16	45	45	103.9	TPD0900XP-0949XP
	5D-09512-48	9.5-9.9	12	16	48	45	106.7	TPD0950XP-0999XP
	5D-10016-50	10.0-10.4	16	20	50	48	114.6	TPD1000XP-1049XP
	5D-10516-53	10.5-10.9	16	20	53	48	117.5	TPD1050XP-1099XP
	5D-11016-55	11.0-11.4	16	20	55	48	120.2	TPD1100XP-1149XP
	5D-11516-58	11.5-11.9	16	20	58	48	123.1	TPD1150XP-1199XP
TPDX	8D-08012-64	8.0-8.4	12	16	64	45	122.2	TPD0800XP-0849XP
	8D-08512-68	8.5-8.9	12	16	68	45	126.6	TPD0850XP-0899XP
	8D-09012-72	9.0-9.4	12	16	72	45	130.9	TPD0900XP-0949XP
	8D-09512-76	9.5-9.9	12	16	76	45	135.2	TPD0950XP-0999XP
	8D-10016-80	10.0-10.4	16	20	80	48	144.6	TPD1000XP-1049XP
	8D-10516-84	10.5-10.9	16	20	84	48	149.0	TPD1050XP-1099XP
	8D-11016-88	11.0-11.4	16	20	88	48	153.2	TPD1100XP-1149XP
	8D-11516-92	11.5-11.9	16	20	92	48	157.6	TPD1150XP-1199XP

Применяемые СМП смотреть на стр. **F47**

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки.
Например) Глубина резания Ø10 и 60 мм TPDX6D-10016-60

TPDC (1.5D/3D)

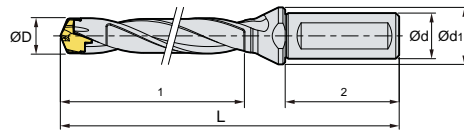


Рис.1

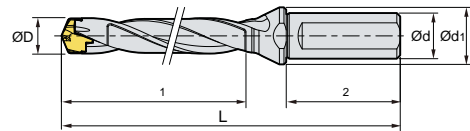


Рис.2

(мм)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	Ød	L	СМП	Рис.		
TPDC	1.5D-12016-18	12.0~12.4	16	20	18	48	85	TPD1200C□-1249C□	1
	1.5D-12516-19	12.5~12.9	16	20	19	48	86	TPD1250C□-1299C□	1
	1.5D-13016-20	13.0~13.4	16	20	20	48	87	TPD1300C□-1349C□	1
	1.5D-13516-20	13.5~13.9	16	20	20	48	88	TPD1350C□-1399C□	1
	1.5D-14016-21	14.0~14.4	16	20	21	48	93	TPD1400C□-1449C□	1
	1.5D-14516-22	14.5~14.9	16	20	22	48	94	TPD1450C□-1499C□	1
	1.5D-15020-23	15.0~15.9	20	25	23	50	95	TPD1500C□-1599C□	2
	1.5D-16020-24	16.0~16.9	20	25	24	50	98	TPD1600C□-1699C□	2
	1.5D-17020-26	17.0~17.9	20	25	26	50	100	TPD1700C□-1799C□	2
	1.5D-18025-27	18.0~18.9	25	33	27	56	110	TPD1800C□-1899C□	2
	1.5D-19025-28	19.0~19.9	25	33	28	56	112	TPD1900C□-1999C□	2
	1.5D-20025-30	20.0~20.9	25	33	30	56	114	TPD2000C□-2099C□	2
	1.5D-21025-31	21.0~21.9	25	33	31	56	116	TPD2100C□-2199C□	2
	1.5D-22025-33	22.0~22.9	25	33	33	56	119	TPD2200C□-2299C□	2
	1.5D-23025-34	23.0~23.9	25	33	34	56	121	TPD2300C□-2399C□	2
	1.5D-24032-36	24.0~24.9	32	43	36	60	130	TPD2400C□-2499C□	2
	1.5D-25032-37	25.0~25.9	32	43	37	60	132	TPD2500C□-2599C□	2
1.5D-26032-39	26.0~26.9	32	43	39	60	134	TPD2600C□-2699C□	2	
1.5D-27032-40	27.0~27.9	32	43	40	60	136	TPD2700C□-2799C□	2	
1.5D-28032-42	28.0~28.9	32	43	42	60	138	TPD2800C□-2899C□	2	
1.5D-29032-43	29.0~29.9	32	43	43	60	141	TPD2900C□-2999C□	2	
1.5D-30032-45	30.0~30.9	32	43	45	60	143	TPD3000C□-3099C□	2	
TPDC	3D-12016-36	12.0~12.4	16	20	36	48	99	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	12.5~12.9	16	20	38	48	101	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	13.0~13.4	16	20	39	48	103	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	13.5~13.9	16	20	41	48	105	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	14.0~14.4	16	20	42	48	106	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	14.5~14.9	16	20	44	48	107	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	15.0~15.9	20	25	45	50	113	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	16.0~16.9	20	25	48	50	117	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	17.0~17.9	20	25	51	50	120	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	18.0~18.9	25	33	54	56	132	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	19.0~19.9	25	33	57	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	20.0~20.9	25	33	60	56	138	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	21.0~21.9	25	33	63	56	141	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	22.0~22.9	25	33	66	56	145	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	23.0~23.9	25	33	69	56	149	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	24.0~24.9	32	43	72	60	159	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	25.0~25.9	32	43	75	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	3D-26032-78	26.0~26.9	32	43	78	60	173	TPD2600C□-2699C□	2
	3D-27032-81	27.0~27.9	32	43	81	60	176	TPD2700C□-2799C□	2
	3D-28032-84	28.0~28.9	32	43	84	60	180	TPD2800C□-2899C□	2
	3D-29032-87	29.0~29.9	32	43	87	60	185	TPD2900C□-2999C□	2
3D-30032-90	30.0~30.9	32	43	90	60	188	TPD3000C□-3099C□	2	

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F48-49

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 60 мм TPDC4D-15020-60



TPDC (5D/8D)

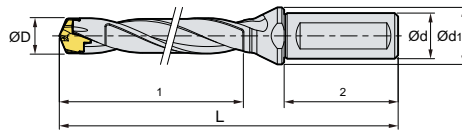


Рис.1

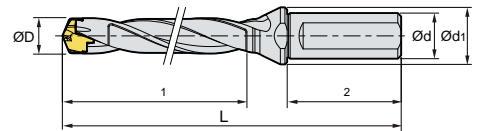


Рис.2

Обозначение		ØD	Ød	Ød	Ød	L	СМП	Рис.
TPDC	5D-12016-60	12.0~12.4	16	20	60	48	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	12.5~12.9	16	20	63	48	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	13.0~13.4	16	20	65	48	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	13.5~13.9	16	20	68	48	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	14.0~14.4	16	20	70	48	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	14.5~14.9	16	20	73	48	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	15.0~15.9	20	25	75	50	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	16.0~16.9	20	25	80	50	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	17.0~17.9	20	25	85	50	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	18.0~18.9	25	33	90	56	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	19.0~19.9	25	33	95	56	TPD1900C□-1999C□	2
	5D-20025-100	20.0~20.9	25	33	100	56	TPD2000C□-2099C□	2
	5D-21025-105	21.0~21.9	25	33	105	56	TPD2100C□-2199C□	2
	5D-22025-110	22.0~22.9	25	33	110	56	TPD2200C□-2299C□	2
	5D-23025-115	23.0~23.9	25	33	115	56	TPD2300C□-2399C□	2
	5D-24032-120	24.0~24.9	32	43	120	60	TPD2400C□-2499C□	2
	5D-25032-125	25.0~25.9	32	43	125	60	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-26032-130	26.0~26.9	32	43	130	60	TPD2600C□-2699C□	2
5D-27032-135	27.0~27.9	32	43	135	60	TPD2700C□-2799C□	2	
5D-28032-140	28.0~28.9	32	43	140	60	TPD2800C□-2899C□	2	
5D-29032-145	29.0~29.9	32	43	145	60	TPD2900C□-2999C□	2	
5D-30032-150	30.0~30.9	32	43	150	60	TPD3000C□-3099C□	2	
TPDC	8D-12016-96	12.0~12.4	16	20	96	48	TPD1200C□-1249C□	1
	8D-12516-100	12.5~12.9	16	20	100	48	TPD1250C□-1299C□	1
	8D-13016-104	13.0~13.4	16	20	104	48	TPD1300C□-1349C□	1
	8D-13516-108	13.5~13.9	16	20	108	48	TPD1350C□-1399C□	1
	8D-14016-112	14.0~14.4	16	20	112	48	TPD1400C□-1449C□	1
	8D-14516-116	14.5~14.9	16	20	116	48	TPD1450C□-1499C□	1
	8D-15020-120	15.0~15.9	20	25	120	50	TPD1500C□-1599C□	2
	8D-16020-128	16.0~16.9	20	25	128	50	TPD1600C□-1699C□	2
	8D-17020-136	17.0~17.9	20	25	136	50	TPD1700C□-1799C□	2
	8D-18025-144	18.0~18.9	25	33	144	56	TPD1800C□-1899C□	2
	8D-19025-152	19.0~19.9	25	33	152	56	TPD1900C□-1999C□	2
	8D-20025-160	20.0~20.9	25	33	160	56	TPD2000C□-2099C□	2
	8D-21025-168	21.0~21.9	25	33	168	56	TPD2100C□-2199C□	2
	8D-22025-176	22.0~22.9	25	33	176	56	TPD2200C□-2299C□	2
	8D-23025-184	23.0~23.9	25	33	184	56	TPD2300C□-2399C□	2
	8D-24032-192	24.0~24.9	32	43	192	60	TPD2400C□-2499C□	2
	8D-25032-200	25.0~25.9	32	43	200	60	TPD2500C□-2599C□	2
	8D-26032-208	26.0~26.9	32	43	208	60	TPD2600C□-2699C□	2
	8D-27032-216	27.0~27.9	32	43	216	60	TPD2700C□-2799C□	2
	8D-28032-224	28.0~28.9	32	43	224	60	TPD2800C□-2899C□	2
	8D-29032-232	29.0~29.9	32	43	232	60	TPD2900C□-2999C□	2
	8D-30032-240	30.0~30.9	32	43	240	60	TPD3000C□-3099C□	2

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F48-49

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 60 мм TPDC4D-15020-60



TPDC (10D/12D)

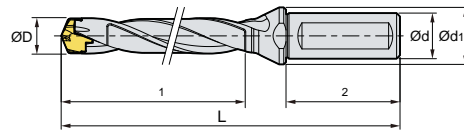


Рис.1

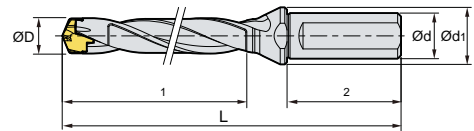


Рис.2

Обозначение		ØD	Ød	Ød			L	СМП	Рис.
TPDC	10D-12016-120	12.0~12.4	16	20	120	48	183	TPD1200C□-1249C□	1
	10D-12516-125	12.5~12.9	16	20	125	48	188	TPD1250C□-1299C□	1
	10D-13016-130	13.0~13.4	16	20	130	48	194	TPD1300C□-1349C□	1
	10D-13516-135	13.5~13.9	16	20	135	48	199	TPD1350C□-1399C□	1
	10D-14016-140	14.0~14.4	16	20	140	48	204	TPD1400C□-1449C□	1
	10D-14516-145	14.5~14.9	16	20	145	48	208	TPD1450C□-1499C□	1
	10D-15020-150	15.0~15.9	20	25	150	50	218	TPD1500C□-1599C□	1
	10D-16020-160	16.0~16.9	20	25	160	50	229	TPD1600C□-1699C□	1
	10D-17020-170	17.0~17.9	20	25	170	50	239	TPD1700C□-1799C□	1
	10D-18025-180	18.0~18.9	25	33	180	56	258	TPD1800C□-1899C□	1
	10D-19025-190	19.0~19.9	25	33	190	56	268	TPD1900C□-1999C□	1
	10D-20025-200	20.0~20.9	25	33	200	56	278	TPD2000C□-2099C□	1
	10D-21025-210	21.0~21.9	25	33	210	56	288	TPD2100C□-2199C□	1
	10D-22025-220	22.0~22.9	25	33	220	56	299	TPD2200C□-2299C□	1
	10D-23025-230	23.0~23.9	25	33	230	56	310	TPD2300C□-2399C□	1
	10D-24032-240	24.0~24.9	32	43	240	60	327	TPD2400C□-2499C□	2
	10D-25032-250	25.0~25.9	32	43	250	60	337	TPD2500C□-2599C□	2
	10D-26032-260	26.0~26.9	32	43	260	60	355	TPD2600C□-2699C□	2
	10D-27032-270	27.0~27.9	32	43	270	60	365	TPD2700C□-2799C□	2
	10D-28032-280	28.0~28.9	32	43	280	60	376	TPD2800C□-2899C□	2
10D-29032-290	29.0~29.9	32	43	290	60	388	TPD2900C□-2999C□	2	
10D-30032-300	30.0~30.9	32	43	300	60	398	TPD3000C□-3099C□	2	
TPDC	12D-12016-144	12.0~12.4	16	20	144	48	207	TPD1200C□-1249C□	1
	12D-12516-150	12.5~12.9	16	20	150	48	213	TPD1250C□-1299C□	1
	12D-13016-156	13.0~13.4	16	20	156	48	220	TPD1300C□-1349C□	1
	12D-13516-162	13.5~13.9	16	20	162	48	226	TPD1350C□-1399C□	1
	12D-14016-168	14.0~14.4	16	20	168	48	232	TPD1400C□-1449C□	1
	12D-14516-174	14.5~14.9	16	20	174	48	237	TPD1450C□-1499C□	1
	12D-15020-180	15.0~15.9	20	25	180	50	248	TPD1500C□-1599C□	1
	12D-16020-192	16.0~16.9	20	25	192	50	261	TPD1600C□-1699C□	1
	12D-17020-204	17.0~17.9	20	25	204	50	273	TPD1700C□-1799C□	1
	12D-18025-216	18.0~18.9	25	33	216	56	294	TPD1800C□-1899C□	1
	12D-19025-228	19.0~19.9	25	33	228	56	306	TPD1900C□-1999C□	1
	12D-20025-240	20.0~20.9	25	33	240	56	318	TPD2000C□-2099C□	1
	12D-21025-252	21.0~21.9	25	33	252	56	330	TPD2100C□-2199C□	1
	12D-22025-264	22.0~22.9	25	33	264	56	343	TPD2200C□-2299C□	1
	12D-23025-276	23.0~23.9	25	33	276	56	356	TPD2300C□-2399C□	1
	12D-24032-288	24.0~24.9	32	43	288	60	375	TPD2400C□-2499C□	2
	12D-25032-300	25.0~25.9	32	43	300	60	387	TPD2500C□-2599C□	2
	12D-26032-312	26.0~26.9	32	43	312	60	407	TPD2600C□-2699C□	2
	12D-27032-324	27.0~27.9	32	43	324	60	419	TPD2700C□-2799C□	2
	12D-28032-336	28.0~28.9	32	43	336	60	432	TPD2800C□-2899C□	2
12D-29032-348	29.0~29.9	32	43	348	60	446	TPD2900C□-2999C□	2	
12D-30032-360	30.0~30.9	32	43	360	60	458	TPD3000C□-3099C□	2	

(мм)

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F48-49

Мы можем предоставить, если вы закажете точную спецификацию обработки
Например) Глубина резания Ø15 и 135 мм TPDC9D - 15020 - 135



F Техническое описание TPDB Plus Drill

Высокоточная и эффективная серия сборных сверл

TPDB Plus Drill

(TPDB Plus / TPDB-F ^{new} / TPDB-H ^{new})

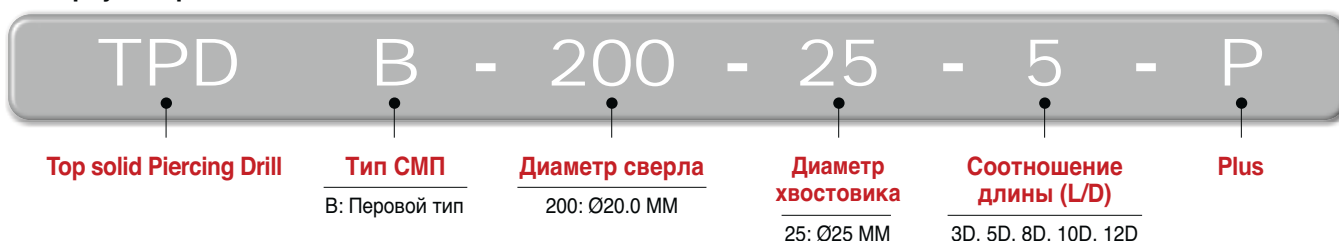
- Высокоточная система крепления СМП - самоцентрирующаяся система крепления прецизионных пластин
- Система крепления винтом - Удобство и простота смены СМП
- Острая режущая кромка - низкие усилия резания и хороший контроль за стружкообразованием
- Высокая эксплуатационная надежность корпуса сверла - Высокая жесткость и повышенная износостойкость
- Корпус с отличным отводом стружки - Стабильное сверление и эвакуация стружки, за счет большого угла стружкоотводящих каналов

Система кодирования

- СМП



- Корпус сверла



Характеристики

Специально обработанная поверхность

- Улучшает эксплуатационные характеристики корпуса



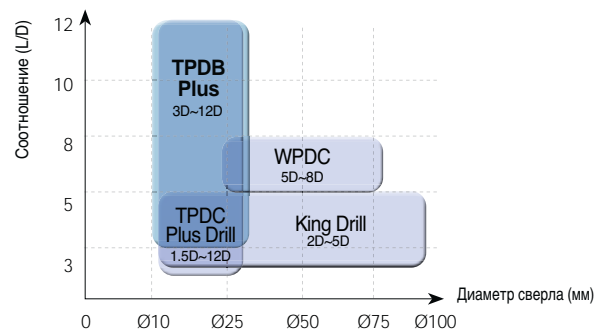
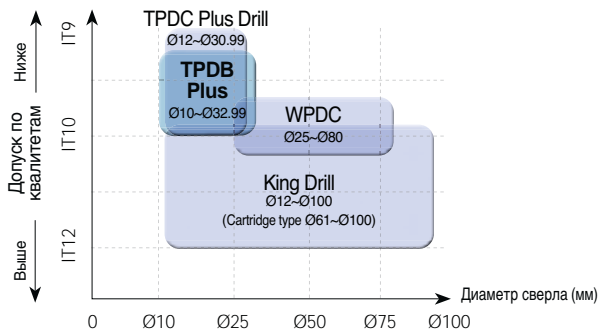
Улучшенный контроль за стружкообразованием. Наличие стружколома



Острая режущая кромка

- Низкие усилия резания и хорошее стружкодробление

Области применения

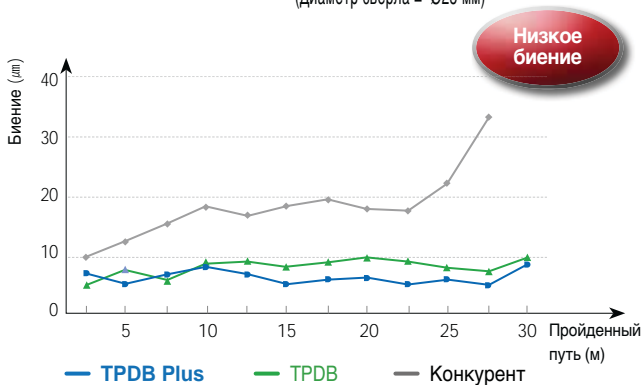


Инструмент	Область применения					
	Диаметр сверла (Ø)	Соотношение (L/D)	Допуск на рабочий диаметр	Квалитет	Шероховатость отверстия (Ra)	Обрабатываемый материал
TPDB Plus	10 ~ 32.99 мм	3, 5, 8, 10, 12	h7	IT10	2.0 µm	P, K

Сравнительные испытания

Радиальное биение

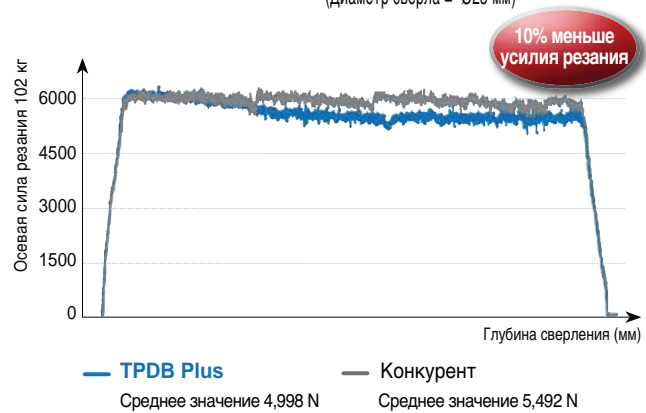
Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 90$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 бар)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300)
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)



Низкое биение

Осевая нагрузка

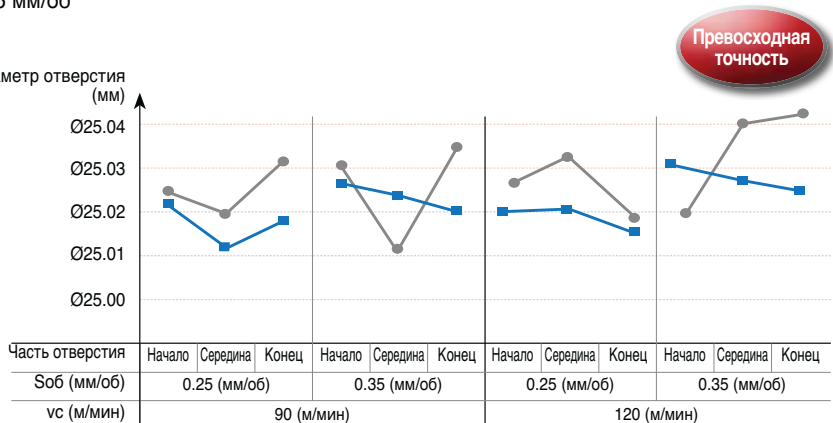
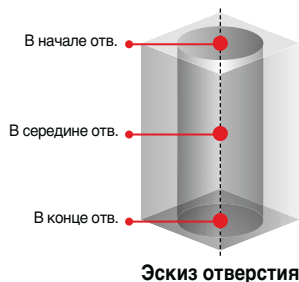
Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 120$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 бар)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300)
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)



10% меньше усилия резания

Точность

Материал Легированная сталь (SCM440)
Режимы резания $v_c = 90/120$ м/мин, $S_{об} = 0.25/0.35$ мм/об
 $t = 120$ мм, СОЖ (20 бар)
Инструменты СМП TPD250B (PC5300) Диаметр отверстия
 Корпус сверла TPDB250-32-5-P
 (Диаметр сверла = 25 мм)



Превосходная точность


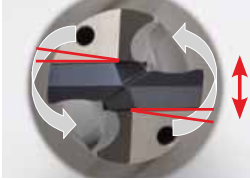
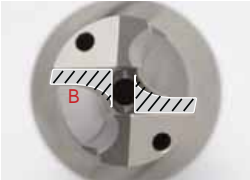



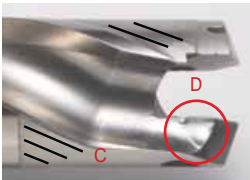
Рекомендуемые режимы резания

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 3D, 5D			
					Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)			
ISO	Деталь	НВ			Ø10~Ø16.9	Ø17~Ø26.9	Ø27~Ø32.9	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистые стали	80~120	PC5335 PC330P	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Высокоуглеродистые стали	180~280	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Легированные стали	Низколегированные стали	140~260	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Среднелегированные стали	200~400	PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Высоколегированная сталь	50~260	PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Высоколегированная закаленная сталь	220~450	PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40	
K	Чугуны	Серый чугун	150~230	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
		Высокопрочный чугун	160~260	PC5300	100 (70~130)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45

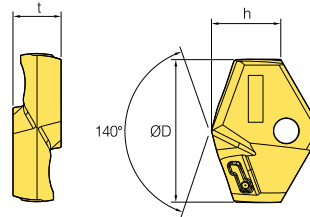
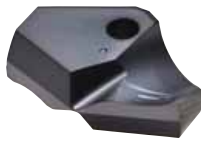
При сверлении 8D, снизить режимы на 20-30% от указанных в таблице или предварительно засверливаться на глубину 1.5D

При прерывистом резании снизить подачу до 0.1-0.15 мм/об. и сохранять на протяжении всего прерывистого участка

Критерии замены корпуса сверла и винта

Изнанная часть	Как проверить?	Описание и дальнейшие действия
<p>[Рис.1]</p> 	<p>[Рис.2] Проверьте зазор</p> 	<ul style="list-style-type: none"> В результате сверления, в течение длительного воздействия крутящего момента, происходит скручивание поверхности "А" [Рис.1] Регулярно проверяйте зазор между режущей пластиной и боковыми прилегающими поверхностями корпуса, как показано на [Рис.2], поворачивая пластину вокруг оси по часовой и против часовой стрелки. Если ощущается наличие зазора, то замените корпус сверла на новый.
<p>[Рис.3]</p> 	<p>[Рис.4] Проверить смещение</p> 	<ul style="list-style-type: none"> С течением времени, в результате воздействия осевых сил, возможно движение реж.пластины в направлении оси Z, вызванное повышенным износом посадочных поверхностей, показанных на [Рис.3] После установки пластины проверьте зазор и возможность смещения пластины в закрепленном состоянии, как на [Рис.4]. Если присутствует зазор, то замените корпус сверла на новый.
<p>[Рис.5]</p> 	<p>Проверить смещение</p> 	<ul style="list-style-type: none"> В результате длительной эксплуатации возможен повышенный износ крепежного винта, что может вызвать ослабление закрепления режущей пластины. В таком случае, замените изношенный винт на новый в соответствии с перечнем запчастей к имеющемуся корпусу сверла. Нанесение смазки на винт способствует увеличению его срока службы.
<p>[Рис.6]</p> <p>Проверьте пов-ти 'С' и 'D' показанные на [Рис.6]</p> <p>Проверьте, стала ли стружка длиннее по сравнению с новым корпусом.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Из-за вибрации, возникающей при задании не соответствующих режимов резания, происходит наматывание или заклинивание длинной или мелкой стружки, которая вызывает износ, царапины или повреждения поверхности "С", показанные на [Рис.6]. В таком случае, измените режимы резания и проверьте наличие биения перед обработкой. Чрезмерный износ поверхности "D" показанный на [Рис.6] может привести к образованию длинной стружки.

Применяемые СМП



(мм)

Обозначение	Тв. сплавы с покрытием			ØD	h	t
	PC5300	PC5335	PC330P			
TPD	100B			10.0	5.5	3.5
	105B			10.5	5.5	3.5
	110B			11.0	5.8	3.5
	115B			11.5	5.8	3.5
	120B			12.0	6.3	3.5
	125B			12.5	6.3	3.5
	130B			13.0	6.5	4.0
	135B			13.5	6.5	4.0
	140B			14.0	6.8	4.0
	145B			14.5	6.8	4.0
	150B			15.0	7.0	4.0
	155B			15.5	7.0	4.0
	160B			16.0	7.7	5.5
	165B			16.5	7.7	5.5
	170B			17.0	7.9	5.5
	175B			17.5	7.9	5.5
	180B			18.0	8.1	6.0
	185B			18.5	8.1	6.0
	190B			19.0	8.3	6.0
	195B			19.5	8.3	6.0
	200B			20.0	9.7	6.5
	205B			20.5	9.7	6.5
	210B			21.0	9.4	6.5
	215B			21.5	9.4	6.5
	220B			22.0	9.6	7.0
	225B			22.5	9.6	7.0
	230B			23.0	9.8	7.0
	235B			23.5	9.8	7.0
	240B			24.0	10.7	7.5
	245B			24.5	10.7	7.5
	250B			25.0	10.9	7.5
	255B			25.5	10.9	7.5
	260B			26.0	11.0	8.5
	265B			26.5	11.0	8.5
	270B			27.0	11.8	8.5
	275B			27.5	11.8	8.5
	280B			28.0	12.6	9.5
	285B			28.5	12.6	9.5
	290B			29.0	12.9	9.5
	295B			29.5	12.9	9.5
	300B			30.0	13.0	10.0
	305B			30.5	13.0	10.0
	310B			31.0	13.2	10.0
	315B			31.5	13.2	10.0
	320B			32.0	13.4	10.0
	325B			32.5	13.4	10.0

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø10.00-Ø32.99

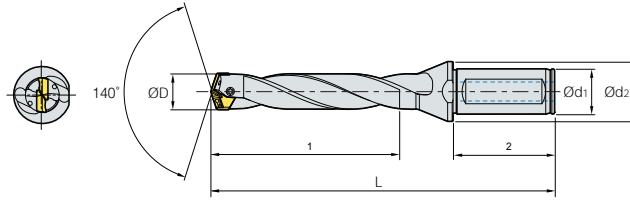
: Наличие на складе

Комплектующие

(мм)

Обозначение	Диаметр сверла (ØD)	Винт	Ключ	Крутящий момент (N·m)
TPD	100B~129B	FTNB0209-P	TW06P	0.4
	130B~149B	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B~179B	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B~199B	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B~239B	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B~259B	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B~279B	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B~299B	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B~329B	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-P (3D)



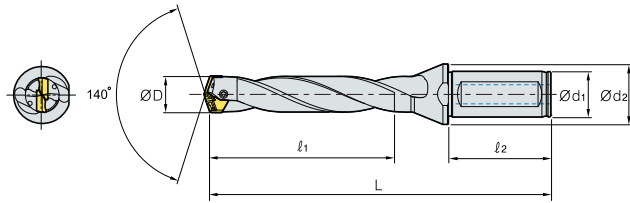
(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB 100-16-3-P	10.0~10.4	16	20	30.0	48	96.6	TPD100B~104B
105-16-3-P	10.5~10.9	16	20	31.5	48	97.6	TPD105B~109B
110-16-3-P	11.0~11.4	16	20	33.0	48	99.7	TPD110B~114B
115-16-3-P	11.5~11.9	16	20	34.5	48	100.7	TPD115B~119B
120-16-3-P	12.0~12.4	16	20	36.0	48	104.1	TPD120B~124B
125-16-3-P	12.5~12.9	16	20	37.5	48	106.2	TPD125B~129B
130-16-3-P	13.0~13.4	16	20	39.0	48	109.3	TPD130B~134B
135-16-3-P	13.5~13.9	16	20	40.5	48	111.4	TPD135B~139B
140-16-3-P	14.0~14.4	16	20	42.0	48	113.5	TPD140B~144B
145-16-3-P	14.5~14.9	16	20	43.5	48	116.6	TPD145B~149B
150-20-3-P	15.0~15.4	20	25	45.0	50	120.7	TPD150B~154B
155-20-3-P	15.5~15.9	20	25	46.5	50	122.7	TPD155B~159B
160-20-3-P	16.0~16.4	20	25	48.0	50	124.9	TPD160B~164B
165-20-3-P	16.5~16.9	20	25	49.5	50	126.9	TPD165B~169B
170-20-3-P	17.0~17.4	20	25	51.0	50	130.1	TPD170B~174B
175-20-3-P	17.5~17.9	20	25	52.5	50	132.1	TPD175B~179B
180-25-3-P	18.0~18.4	25	33	54.0	56	140.2	TPD180B~184B
185-25-3-P	18.5~18.9	25	33	55.5	56	142.2	TPD185B~189B
190-25-3-P	19.0~19.4	25	33	57.0	56	145.3	TPD190B~194B
195-25-3-P	19.5~19.9	25	33	58.5	56	147.3	TPD195B~199B
200-25-3-P	20.0~20.4	25	33	60.0	56	149.5	TPD200B~204B
205-25-3-P	20.5~20.9	25	33	61.5	56	151.5	TPD205B~209B
210-25-3-P	21.0~21.4	25	33	63.0	60	154.7	TPD210B~214B
215-25-3-P	21.5~21.9	25	33	64.5	60	156.7	TPD215B~219B
220-25-3-P	22.0~22.4	25	33	66.0	60	158.9	TPD220B~224B
225-25-3-P	22.5~22.9	25	33	67.5	60	160.9	TPD225B~229B
230-25-3-P	23.0~23.4	25	33	69.0	60	164.1	TPD230B~234B
235-25-3-P	23.5~23.9	25	33	70.5	60	166.1	TPD235B~239B
240-32-3-P	24.0~24.4	32	43	72.0	60	172.3	TPD240B~244B
245-32-3-P	24.5~24.9	32	43	73.5	60	174.3	TPD245B~249B
250-32-3-P	25.0~25.4	32	43	75.0	60	177.5	TPD250B~254B
255-32-3-P	25.5~25.9	32	43	76.5	60	179.5	TPD255B~259B
260-32-3-P	26.0~26.9	32	43	78.0	60	181.7	TPD260B~269B
270-32-3-P	27.0~27.9	32	43	81.0	60	186.9	TPD270B~279B
280-32-3-P	28.0~28.9	32	43	84.0	60	191.0	TPD280B~289B
290-32-3-P	29.0~29.9	32	43	87.0	60	196.2	TPD290B~299B
300-32-3-P	30.0~30.9	32	43	90.0	60	199.4	TPD300B~309B
310-32-3-P	31.0~31.9	32	43	93.0	60	204.6	TPD310B~319B
320-32-3-P	32.0~32.9	32	43	96.0	60	206.8	TPD320B~329B

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



TPDB-P (5D)

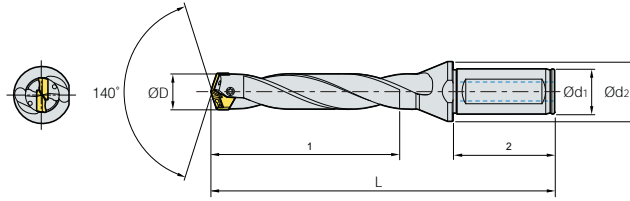


(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB 100-16-5-P	10.0~10.4	16	20	50.0	48	116.1	TPD100B~104B
105-16-5-P	10.5~10.9	16	20	52.5	48	118.9	TPD105B~109B
110-16-5-P	11.0~11.4	16	20	55.0	48	121.7	TPD110B~114B
115-16-5-P	11.5~11.9	16	20	57.5	48	124.5	TPD115B~119B
120-16-5-P	12.0~12.4	16	20	60.0	48	128.1	TPD120B~124B
125-16-5-P	12.5~12.9	16	20	62.5	48	131.2	TPD125B~129B
130-16-5-P	13.0~13.4	16	20	65.0	48	135.3	TPD130B~134B
135-16-5-P	13.5~13.9	16	20	67.5	48	138.4	TPD135B~139B
140-16-5-P	14.0~14.4	16	20	70.0	48	141.5	TPD140B~144B
145-16-5-P	14.5~14.9	16	20	72.5	48	145.6	TPD145B~149B
150-20-5-P	15.0~15.4	20	25	75.0	50	150.7	TPD150B~154B
155-20-5-P	15.5~15.9	20	25	77.5	50	153.7	TPD155B~159B
160-20-5-P	16.0~16.4	20	25	80.0	50	156.9	TPD160B~164B
165-20-5-P	16.5~16.9	20	25	82.5	50	159.9	TPD165B~169B
170-20-5-P	17.0~17.4	20	25	85.0	50	164.1	TPD170B~174B
175-20-5-P	17.5~17.9	20	25	87.5	50	167.1	TPD175B~179B
180-25-5-P	18.0~18.4	25	33	90.0	56	176.2	TPD180B~184B
185-25-5-P	18.5~18.9	25	33	92.5	56	179.2	TPD185B~189B
190-25-5-P	19.0~19.4	25	33	95.0	56	183.3	TPD190B~194B
195-25-5-P	19.5~19.9	25	33	97.5	56	186.3	TPD195B~199B
200-25-5-P	20.0~20.4	25	33	100.0	56	189.5	TPD200B~204B
205-25-5-P	20.5~20.9	25	33	102.5	56	192.5	TPD205B~209B
210-25-5-P	21.0~21.4	25	33	105.0	60	196.7	TPD210B~214B
215-25-5-P	21.5~21.9	25	33	107.5	60	199.7	TPD215B~219B
220-25-5-P	22.0~22.4	25	33	110.0	60	202.9	TPD220B~224B
225-25-5-P	22.5~22.9	25	33	112.5	60	205.9	TPD225B~229B
230-25-5-P	23.0~23.4	25	33	115.0	60	210.1	TPD230B~234B
235-25-5-P	23.5~23.9	25	33	117.5	60	213.1	TPD235B~239B
240-32-5-P	24.0~24.4	32	43	120.0	60	220.3	TPD240B~244B
245-32-5-P	24.5~24.9	32	43	122.5	60	223.3	TPD245B~249B
250-32-5-P	25.0~25.4	32	43	125.0	60	227.5	TPD250B~254B
255-32-5-P	25.5~25.9	32	43	127.5	60	230.5	TPD255B~259B
260-32-5-P	26.0~26.9	32	43	130.0	60	233.7	TPD260B~269B
270-32-5-P	27.0~27.9	32	43	135.0	60	240.9	TPD270B~279B
280-32-5-P	28.0~28.9	32	43	140.0	60	247.0	TPD280B~289B
290-32-5-P	29.0~29.9	32	43	145.0	60	254.2	TPD290B~299B
300-32-5-P	30.0~30.9	32	43	150.0	60	259.4	TPD300B~309B
310-32-5-P	31.0~31.9	32	43	155.0	60	266.6	TPD310B~319B
320-32-5-P	32.0~32.9	32	43	160.0	60	270.8	TPD320B~329B

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F57

TPDB-P (8D)



(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB 100-16-8-P	10.0~10.4	16	20	80	48	146.1	TPD100B~104B
105-16-8-P	10.5~10.9	16	20	84	48	150.4	TPD105B~109B
110-16-8-P	11.0~11.4	16	20	88	48	154.7	TPD110B~114B
115-16-8-P	11.5~11.9	16	20	92	48	159.0	TPD115B~119B
120-16-8-P	12.0~12.4	16	20	96	48	164.1	TPD120B~124B
125-16-8-P	12.5~12.9	16	20	100	48	168.7	TPD125B~129B
130-16-8-P	13.0~13.4	16	20	104	48	174.3	TPD130B~134B
135-16-8-P	13.5~13.9	16	20	108	48	178.9	TPD135B~139B
140-16-8-P	14.0~14.4	16	20	112	48	183.5	TPD140B~144B
145-16-8-P	14.5~14.9	16	20	116	48	189.1	TPD145B~149B
150-20-8-P	15.0~15.4	20	25	120	50	195.7	TPD150B~154B
155-20-8-P	15.5~15.9	20	25	124	50	200.2	TPD155B~159B
160-20-8-P	16.0~16.4	20	25	128	50	204.9	TPD160B~164B
165-20-8-P	16.5~16.9	20	25	132	50	209.4	TPD165B~169B
170-20-8-P	17.0~17.4	20	25	136	50	215.1	TPD170B~174B
175-20-8-P	17.5~17.9	20	25	140	50	219.6	TPD175B~179B
180-25-8-P	18.0~18.4	25	33	144	56	230.2	TPD180B~184B
185-25-8-P	18.5~18.9	25	33	148	56	234.7	TPD185B~189B
190-25-8-P	19.0~19.4	25	33	152	56	240.3	TPD190B~194B
195-25-8-P	19.5~19.9	25	33	156	56	244.8	TPD195B~199B
200-25-8-P	20.0~20.4	25	33	160	56	249.5	TPD200B~204B
205-25-8-P	20.5~20.9	25	33	164	56	254.0	TPD205B~209B
210-25-8-P	21.0~21.4	25	33	168	60	259.7	TPD210B~214B
215-25-8-P	21.5~21.9	25	33	172	60	264.2	TPD215B~219B
220-25-8-P	22.0~22.4	25	33	176	60	268.9	TPD220B~224B
225-25-8-P	22.5~22.9	25	33	180	60	273.4	TPD225B~229B
230-25-8-P	23.0~23.4	25	33	184	60	279.1	TPD230B~234B
235-25-8-P	23.5~23.9	25	33	188	60	283.6	TPD235B~239B
240-32-8-P	24.0~24.4	32	43	192	60	292.3	TPD240B~244B
245-32-8-P	24.5~24.9	32	43	196	60	296.8	TPD245B~249B
250-32-8-P	25.0~25.4	32	43	200	60	302.5	TPD250B~254B
255-32-8-P	25.5~25.9	32	43	204	60	307.0	TPD255B~259B
260-32-8-P	26.0~26.9	32	43	208	60	311.7	TPD260B~269B
270-32-8-P	27.0~27.9	32	43	216	60	321.9	TPD270B~279B
280-32-8-P	28.0~28.9	32	43	224	60	331.0	TPD280B~289B
290-32-8-P	29.0~29.9	32	43	232	60	341.2	TPD290B~299B
300-32-8-P	30.0~30.9	32	43	240	60	349.4	TPD300B~309B
310-32-8-P	31.0~31.9	32	43	248	60	359.6	TPD310B~319B
320-32-8-P	32.0~32.9	32	43	256	60	366.8	TPD320B~329B

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F57

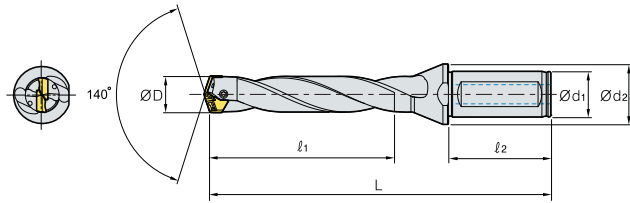


F

Сверление



TPDB-P (10D)

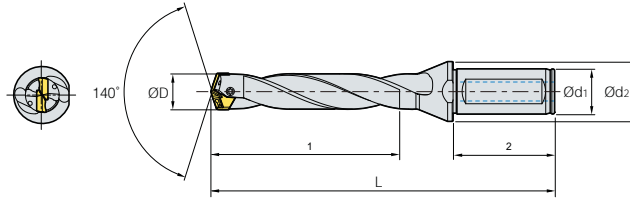


(mm)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB 100-16-10-P	10.0~10.4	16	20	100	48	166.6	TPD100B~104B
105-16-10-P	10.5~10.9	16	20	105	48	171.6	TPD105B~109B
110-16-10-P	11.0~11.4	16	20	110	48	176.7	TPD110B~114B
115-16-10-P	11.5~11.9	16	20	115	48	181.7	TPD115B~119B
120-16-10-P	12.0~12.4	16	20	120	48	188.1	TPD120B~124B
125-16-10-P	12.5~12.9	16	20	125	48	193.7	TPD125B~129B
130-16-10-P	13.0~13.4	16	20	130	48	200.3	TPD130B~134B
135-16-10-P	13.5~13.9	16	20	135	48	205.9	TPD135B~139B
140-16-10-P	14.0~14.4	16	20	140	48	211.5	TPD140B~144B
145-16-10-P	14.5~14.9	16	20	145	48	218.1	TPD145B~149B
150-20-10-P	15.0~15.4	20	25	150	50	225.7	TPD150B~154B
155-20-10-P	15.5~15.9	20	25	155	50	231.2	TPD155B~159B
160-20-10-P	16.0~16.4	20	25	160	50	236.9	TPD160B~164B
165-20-10-P	16.5~16.9	20	25	165	50	242.4	TPD165B~169B
170-20-10-P	17.0~17.4	20	25	170	50	249.1	TPD170B~174B
175-20-10-P	17.5~17.9	20	25	175	50	254.6	TPD175B~179B
180-25-10-P	18.0~18.4	25	33	180	56	266.2	TPD180B~184B
185-25-10-P	18.5~18.9	25	33	185	56	271.7	TPD185B~189B
190-25-10-P	19.0~19.4	25	33	190	56	278.3	TPD190B~194B
195-25-10-P	19.5~19.9	25	33	195	56	283.8	TPD195B~199B
200-25-10-P	20.0~20.4	25	33	200	56	289.5	TPD200B~204B
205-25-10-P	20.5~20.9	25	33	205	56	295.0	TPD205B~209B
210-25-10-P	21.0~21.4	25	33	210	60	301.7	TPD210B~214B
215-25-10-P	21.5~21.9	25	33	215	60	307.2	TPD215B~219B
220-25-10-P	22.0~22.4	25	33	220	60	312.9	TPD220B~224B
225-25-10-P	22.5~22.9	25	33	225	60	318.6	TPD225B~229B
230-25-10-P	23.0~23.4	25	33	230	60	325.1	TPD230B~234B
235-25-10-P	23.5~23.9	25	33	235	60	330.6	TPD235B~239B
240-32-10-P	24.0~24.4	32	43	240	60	340.3	TPD240B~244B
245-32-10-P	24.5~24.9	32	43	245	60	345.8	TPD245B~249B
250-32-10-P	25.0~25.4	32	43	250	60	352.5	TPD250B~254B
255-32-10-P	25.5~25.9	32	43	255	60	358.0	TPD255B~259B
260-32-10-P	26.0~26.9	32	43	260	60	363.7	TPD260B~269B
270-32-10-P	27.0~27.9	32	43	270	60	375.9	TPD270B~279B
280-32-10-P	28.0~28.9	32	43	280	60	387.0	TPD280B~289B
290-32-10-P	29.0~29.9	32	43	290	60	399.2	TPD290B~299B
300-32-10-P	30.0~30.9	32	43	300	60	409.4	TPD300B~309B
310-32-10-P	31.0~31.9	32	43	310	60	421.6	TPD310B~319B
320-32-10-P	32.0~32.9	32	43	320	60	430.8	TPD320B~329B

→ Применяемые СМП смотреть на стр. F57

TPDB-P (12D)



(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB 100-16-12-P	10.0~10.4	16	20	120	48	186.6	TPD100B~104B
105-16-12-P	10.5~10.9	16	20	126	48	192.6	TPD105B~109B
110-16-12-P	11.0~11.4	16	20	132	48	198.7	TPD110B~114B
115-16-12-P	11.5~11.9	16	20	138	48	204.7	TPD115B~119B
120-16-12-P	12.0~12.4	16	20	144	48	212.1	TPD120B~124B
125-16-12-P	12.5~12.9	16	20	150	48	218.7	TPD125B~129B
130-16-12-P	13.0~13.4	16	20	156	48	226.3	TPD130B~134B
135-16-12-P	13.5~13.9	16	20	162	48	232.9	TPD135B~139B
140-16-12-P	14.0~14.4	16	20	168	48	239.5	TPD140B~144B
145-16-12-P	14.5~14.9	16	20	174	48	247.1	TPD145B~149B
150-20-12-P	15.0~15.4	20	25	180	50	255.7	TPD150B~154B
155-20-12-P	15.5~15.9	20	25	186	50	262.2	TPD155B~159B
160-20-12-P	16.0~16.4	20	25	192	50	268.9	TPD160B~164B
165-20-12-P	16.5~16.9	20	25	198	50	275.4	TPD165B~169B
170-20-12-P	17.0~17.4	20	25	204	50	283.1	TPD170B~174B
175-20-12-P	17.5~17.9	20	25	210	50	289.6	TPD175B~179B
180-25-12-P	18.0~18.4	25	33	216	56	302.2	TPD180B~184B
185-25-12-P	18.5~18.9	25	33	222	56	308.7	TPD185B~189B
190-25-12-P	19.0~19.4	25	33	228	56	316.3	TPD190B~194B
195-25-12-P	19.5~19.9	25	33	234	56	322.8	TPD195B~199B
200-25-12-P	20.0~20.4	25	33	240	56	329.5	TPD200B~204B
205-25-12-P	20.5~20.9	25	33	246	56	336.0	TPD205B~209B
210-25-12-P	21.0~21.4	25	33	252	60	343.7	TPD210B~214B
215-25-12-P	21.5~21.9	25	33	258	60	350.2	TPD215B~219B
220-25-12-P	22.0~22.4	25	33	264	60	356.9	TPD220B~224B
225-25-12-P	22.5~22.9	25	33	270	60	363.6	TPD225B~229B
230-25-12-P	23.0~23.4	25	33	276	60	371.1	TPD230B~234B
235-25-12-P	23.5~23.9	25	33	282	60	377.6	TPD235B~239B
240-32-12-P	24.0~24.4	32	43	288	60	388.3	TPD240B~244B
245-32-12-P	24.5~24.9	32	43	294	60	394.8	TPD245B~249B
250-32-12-P	25.0~25.4	32	43	300	60	402.5	TPD250B~254B
255-32-12-P	25.5~25.9	32	43	306	60	409.0	TPD255B~259B
260-32-12-P	26.0~26.9	32	43	312	60	415.7	TPD260B~269B
270-32-12-P	27.0~27.9	32	43	324	60	429.9	TPD270B~279B
280-32-12-P	28.0~28.9	32	43	336	60	443.0	TPD280B~289B
290-32-12-P	29.0~29.9	32	43	348	60	457.2	TPD290B~299B
300-32-12-P	30.0~30.9	32	43	360	60	469.4	TPD300B~309B
310-32-12-P	31.0~31.9	32	43	372	60	483.6	TPD310B~319B
320-32-12-P	32.0~32.9	32	43	384	60	494.8	TPD320B~329B

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F57



Режущая кромка с углом заострения 180° - Обработка плоского дна

TPDB-F **new**

Высокоточная система крепления СМП: Шлифованное гнездо и самоцентрирующая система крепления СМП

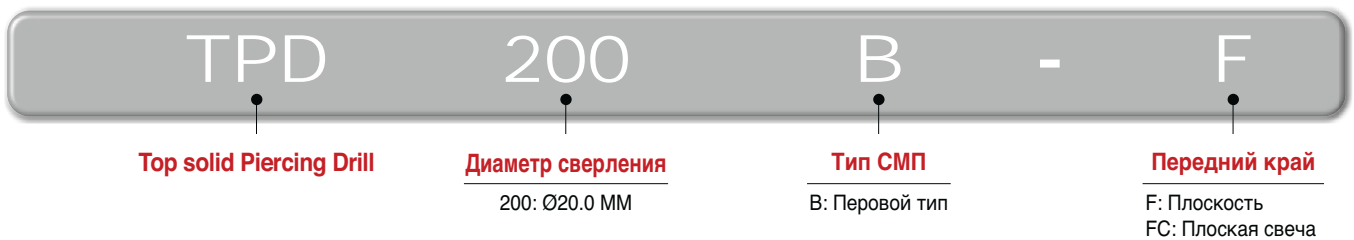
Крепление СМП с помощью винта: Удобство при смене режущих пластин

Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой - Низкая режущая нагрузка и отличный контроль стружки

- Высокие эксплуатационные хар-ки корпуса сверла: Специально разработанное покрытие повышающее качество
- Корпус с крупными стружководводящими каналами: Большой угол наклона спирали улучшает отвод стружки

Система кодирования

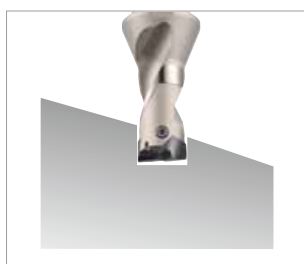
СМП



Корпус сверла



Характеристики



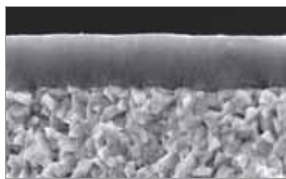
[Endmill + Drill]



[Endmill]

[Drill]

Выбор сплава



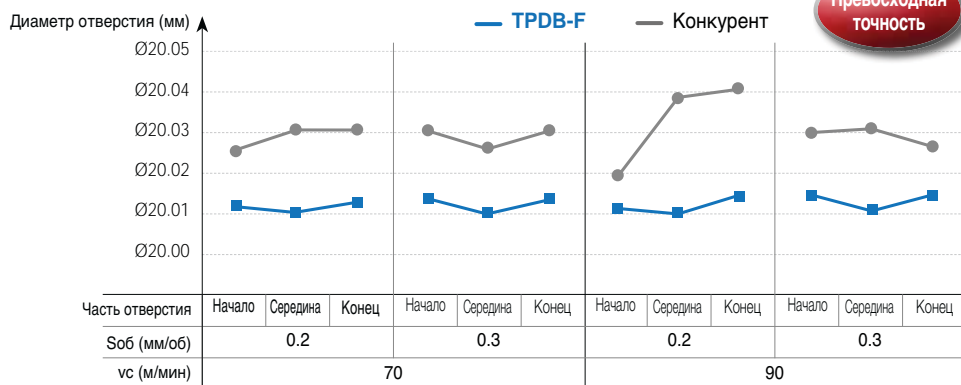
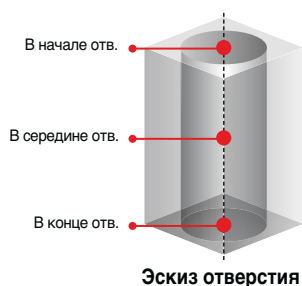
PC5400

- Технология покрытия PVD с высокой смазывающей способностью, повышенной стойкостью к кромкам и стойкостью к сколам
- Отличная стойкость к сколам благодаря высокопрочному покрытию с высокой адгезионной способностью.
- Повышенная стойкость к разрушению и стабильная обрабатываемость благодаря ультратонкой подложке с подложка с высокой прочностью

Сравнительные испытания

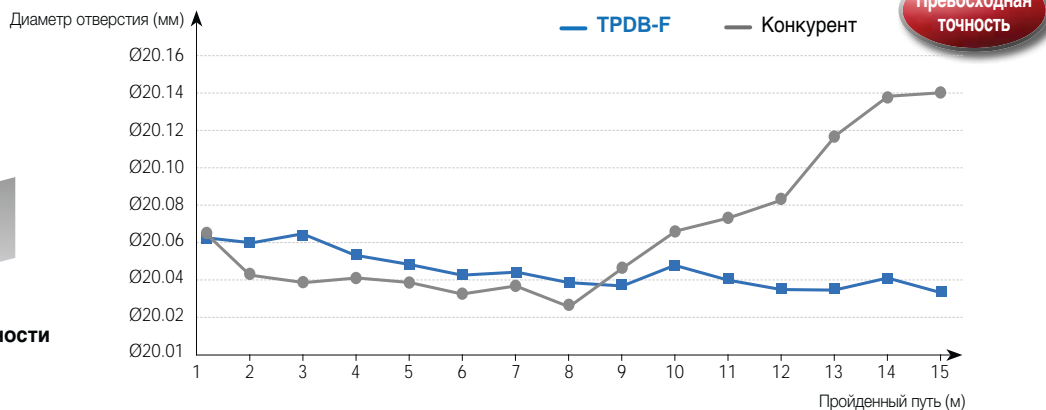
Точность

Материал Легированная сталь (SCM440, HRC22)
Режимы резания $v_c = 70/90$ м/мин, $S_{об} = 0.2/0.3$ мм/об, $t = 30$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD200B-F (PC5400) **Корпус сверла** TPDB200-25-1.5-F (Диаметр сверла = $\varnothing 2$ мм)



Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой повышает высокую точность

Материал Alloy steel (SCM440, HRC22), Angled surface 15°
Режимы резания $v_c = 70$ м/мин, $S_{об} = 0.21$ мм/об, $t = 20$ мм, СОЖ (20 bar)
Инструменты СМП TPD200B-F (PC5400) **Корпус сверла** TPDB200-25-1.5-F (Диаметр сверла = $\varnothing 2$ мм)



Режущая кромка с низкой режущей нагрузкой повышает высокую точность

Рекомендуемые режимы резания (TPDB-F)

Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 1.5D		
ISO	Деталь	HB			Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)		
					Ø14.0~Ø21.9	Ø22.0~Ø30.9	
P	Углеродистые стали	Низкоуглеродистые стали (SM10C, SM20C etc)	PC5400	80 (60~100)	0.2~0.3	0.22~0.32	
		Высокоуглеродистые стали (SM45C, SM50C etc)					180~280
	Легированные стали	Низколегированные стали (SCM420, SCM440 etc)			140~260	0.2~0.3	
		Высоколегированная сталь (SCM435, SCM445 etc)			260~320	0.2~0.3	0.22~0.32

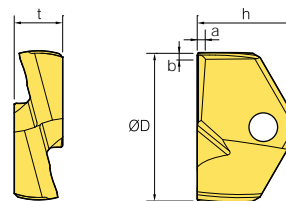
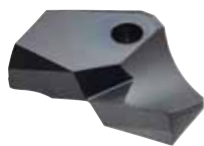
Механическая обработка	Сверление плоской поверхности	На наклонной поверхности	Сверление криволинейной поверхности	Плунжерная обработка	Расточка
Рис.					
1.5D					

Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами предосторожности при сверлении в случае наклонной поверхности, сверления с криволинейной поверхностью, погружения и растачивания

Варианты применения

На наклонной поверхности	Сверление криволинейной поверхности	Плунжерная обработка	Расточка
<ul style="list-style-type: none"> В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30% по сравнению с рекомендуемыми (В случае, если θ превышает 30°, уменьшите его до 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале криволинейной поверхности (в случае, если θ превышает 30°, уменьшите ее до 50%) 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите глубину резания (ae) до менее чем 1/2 диаметра сверла В случае, если глубина пропила больше диаметра сверла, погружайте с разделенной глубиной пр 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшите подачу (fn) до 30% по сравнению с обычными условиями резания в начале расточки Начните с шага 2 мм перед сверлением, чтобы предотвратить появление длинной стружки

Применяемые СМП



(мм)

Обозначение	Тв. сплавы с покрытием	ØD	h	t	a	b
	PC5400					
TPD	140B-F	14.0	8.75	4.0	0.065	0.055
	145B-F	14.5	8.75	4.0	0.065	0.055
	150B-F	15.0	9.25	4.0	0.065	0.055
	155B-F	15.5	9.25	4.0	0.065	0.055
	160B-F	16.0	10.25	5.5	0.065	0.055
	165B-F	16.5	10.25	5.5	0.065	0.055
	170B-F	17.0	10.75	5.5	0.065	0.055
	175B-F	17.5	10.75	5.5	0.065	0.055
	180B-F	18.0	11.75	6.0	0.065	0.055
	185B-F	18.5	11.75	6.0	0.065	0.055
	190B-F	19.0	12.25	6.0	0.065	0.055
	195B-F	19.5	12.25	6.0	0.065	0.055
	200B-F	20.0	12.75	6.5	0.065	0.055
	205B-F	20.5	12.75	6.5	0.065	0.055
	210B-F	21.0	13.25	6.5	0.065	0.055
	215B-F	21.5	13.25	6.5	0.065	0.055
	220B-F	22.0	13.75	7.0	0.065	0.055
	225B-F	22.5	13.75	7.0	0.065	0.055
	230B-F	23.0	14.25	7.0	0.065	0.055
	235B-F	23.5	14.25	7.0	0.065	0.055
	240B-F	24.0	14.75	7.5	0.065	0.055
	245B-F	24.5	14.75	7.5	0.065	0.055
	250B-F	25.0	15.25	7.5	0.065	0.055
	255B-F	25.5	15.25	7.5	0.065	0.055
	260B-F	26.0	15.75	8.5	0.065	0.055
	265B-F	26.5	15.75	8.5	0.065	0.055
	270B-F	27.0	16.75	8.5	0.065	0.055
	275B-F	27.5	16.75	8.5	0.065	0.055
	280B-F	28.0	17.75	9.5	0.065	0.055
	285B-F	28.5	17.75	9.5	0.065	0.055
	290B-F	29.0	18.25	9.5	0.065	0.055
	295B-F	29.5	18.25	9.5	0.065	0.055
	300B-F	30.0	18.75	10.0	0.065	0.055
	305B-F	30.5	18.75	10.0	0.065	0.055

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø14.00-Ø30.99

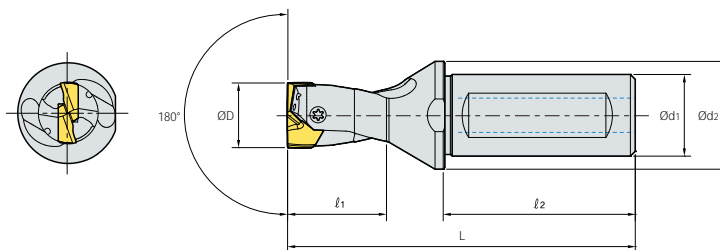
Комплектующие

(мм)

Обозначение	Диаметр сверла (ØD)	Винт	Ключ	Крутящий момент (N·m)
TPD	140B-F~149B-F	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-F~179B-F	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-F~199B-F	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-F~239B-F	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-F~259B-F	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-F~279B-F	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-F~299B-F	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-F~309B-F	FTNB0528	TW20-100	4.0



TPDB-F (1.5D)



(MM)

Обозначение	ØD	Ød	Ød	Ød	L	СМП		
TPDB	140-16-1.5-F	14.0~14.4	16	20	28	48	86.0	TPD140B-F~TPD144B-F
	145-16-1.5-F	14.5~14.9	16	20	29	48	87.0	TPD145B-F~TPD149B-F
	150-20-1.5-F	15.0~15.4	20	25	30	50	93.0	TPD150B-F~TPD154B-F
	155-20-1.5-F	15.5~15.9	20	25	31	50	94.0	TPD155B-F~TPD159B-F
	160-20-1.5-F	16.0~16.4	20	25	32	50	95.0	TPD160B-F~TPD164B-F
	165-20-1.5-F	16.5~16.9	20	25	33	50	96.0	TPD165B-F~TPD169B-F
	170-20-1.5-F	17.0~17.4	20	25	34	50	97.0	TPD170B-F~TPD174B-F
	175-20-1.5-F	17.5~17.9	20	25	35	50	98.0	TPD175B-F~TPD179B-F
	180-20-1.5-F	18.0~18.4	20	25	36	50	99.0	TPD180B-F~TPD184B-F
	185-20-1.5-F	18.5~18.9	20	25	37	50	100.0	TPD185B-F~TPD189B-F
	190-25-1.5-F	19.0~19.4	25	33	38	56	101.0	TPD190B-F~TPD194B-F
	195-25-1.5-F	19.5~19.9	25	33	39	56	102.0	TPD195B-F~TPD199B-F
	200-25-1.5-F	20.0~20.4	25	33	40	56	116.0	TPD200B-F~TPD204B-F
	205-25-1.5-F	20.5~20.9	25	33	41	56	117.0	TPD205B-F~TPD209B-F
	210-25-1.5-F	21.0~21.4	25	33	42	56	118.0	TPD210B-F~TPD214B-F
	215-25-1.5-F	21.5~21.9	25	33	43	56	119.0	TPD215B-F~TPD219B-F
	220-25-1.5-F	22.0~22.4	25	33	44	56	120.0	TPD220B-F~TPD224B-F
	225-25-1.5-F	22.5~22.9	25	33	45	56	121.0	TPD225B-F~TPD229B-F
	230-25-1.5-F	23.0~23.4	25	33	46	56	122.0	TPD230B-F~TPD234B-F
	235-25-1.5-F	23.5~23.9	25	33	47	56	123.0	TPD235B-F~TPD239B-F
	240-32-1.5-F	24.0~24.4	32	43	48	60	128.5	TPD240B-F~TPD244B-F
	245-32-1.5-F	24.5~24.9	32	43	49	60	129.5	TPD245B-F~TPD249B-F
	250-32-1.5-F	25.0~25.4	32	43	50	60	130.5	TPD250B-F~TPD254B-F
	255-32-1.5-F	25.5~25.9	32	43	51	60	131.5	TPD255B-F~TPD259B-F
	260-32-1.5-F	26.0~26.4	32	43	52	60	132.5	TPD260B-F~TPD264B-F
	265-32-1.5-F	26.5~26.9	32	43	53	60	133.5	TPD265B-F~TPD269B-F
	270-32-1.5-F	27.0~27.4	32	43	54	60	134.5	TPD270B-F~TPD274B-F
	275-32-1.5-F	27.5~27.9	32	43	55	60	135.5	TPD275B-F~TPD279B-F
	280-32-1.5-F	28.0~28.4	32	43	56	60	136.5	TPD280B-F~TPD284B-F
	285-32-1.5-F	28.5~28.9	32	43	57	60	137.5	TPD285B-F~TPD289B-F
290-32-1.5-F	29.0~29.4	32	43	58	60	138.5	TPD290B-F~TPD294B-F	
295-32-1.5-F	29.5~29.9	32	43	59	60	139.5	TPD295B-F~TPD299B-F	
300-32-1.5-F	30.0~30.4	32	43	60	60	140.5	TPD300B-F~TPD304B-F	
305-32-1.5-F	30.5~30.9	32	43	61	60	141.5	TPD305B-F~TPD309B-F	

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F66

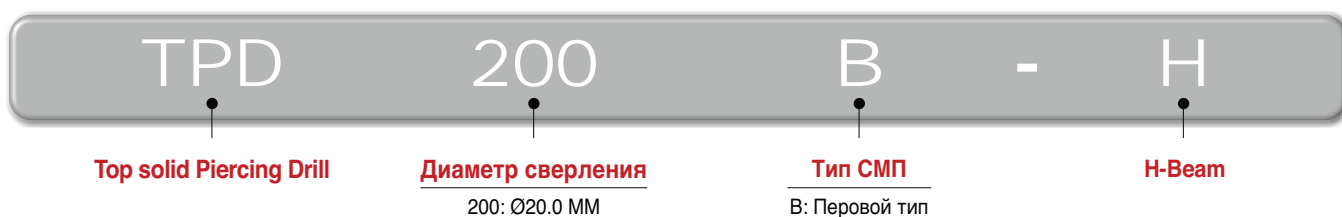
F Техническое описание TPDB-H

Специализированное сборное сверло для обработки элементов металлоконструкций, H-Beam тип TPDB-H **new**

- Высокоточная система крепления СМП: Шлифованное гнездо и самоцентрирующая система крепления СМП
- Крепление СМП с помощью винта: Удобство при смене режущих пластин
- Хорошее центрирование вершины СМП: Низкие усилия резания и хороший контроль за стружкообразованием
- Высокие эксплуатационные хар-ки корпуса сверла: Специально разработанное покрытие повышающее качество
- Корпус с крупными стружкотводящими каналами: Большой угол наклона спирали улучшает отвод стружки
- Оптимальная конструкция каналов для подвода СОЖ: Увеличивает срок службы

↻ Система кодирования

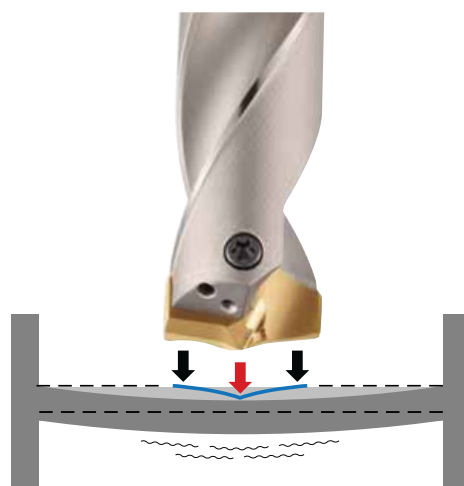
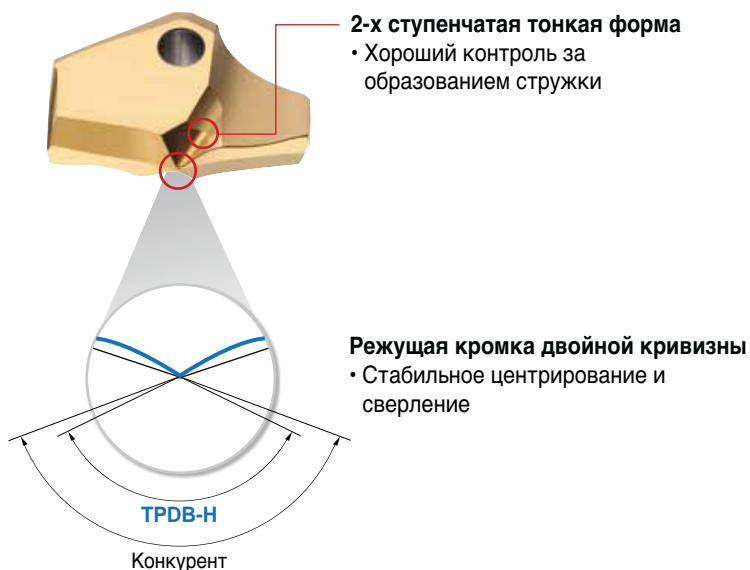
- СМП



- Корпус сверла

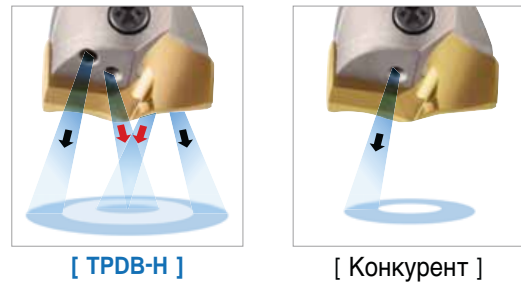
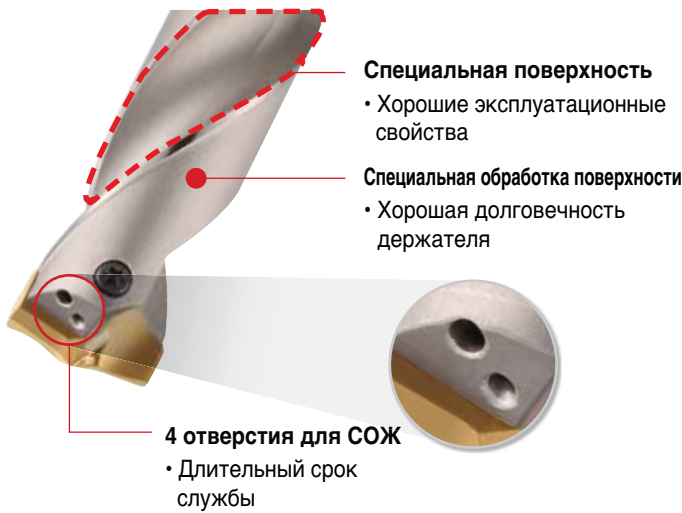


↻ Особенности режущей пластины



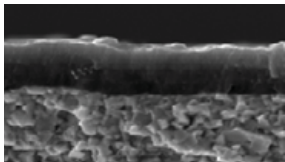
- ↓ Оптимальная центральная часть существенно снижает вибрацию и дребезжание, улучшая центрирование и качество сверления
- ↓ Предотвращение сколов в углах режущей кромки, благодаря изгибу и возврату заготовки

Особенности корпуса сверла



↓ ↓ Высокая концентрация отверстий для подвода СОЖ увеличивает объём поступающей СОЖ в зону резания улучшая качество обработки и увеличивая срок службы СМП и сверла в целом

Выбор сплава



PC340Q **new**

- Смазывающее PVD покрытие с повышенным сопротивлением износу и адгезионной стойкостью
- Специально обработанная поверхность улучшает эвакуацию стружки и снижает износ элементов СМП
- Ультрамелкозернистая основа повышенной твердости обеспечивает прочность режущим кромкам и хорошую стойкость при сходе стружки

Сравнительные испытания

Контроль за стружкообразованием

Материал У глерод.сталь (SS275, SM355A)
Режимы резания $v_c = 80$ м/мин, $S_{об} = 0.2$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ
Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
 Корпус сверла TPDB270-32-4-Н
 (Диаметр сверла = $\varnothing 27$ мм)



SS275



SM355A



Износостойкость

Материал У глерод.сталь (SS275)
Режимы резания $v_c = 65$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ
Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
 Корпус сверла TPDB220-25-4-Н
 (Диаметр сверла = $\varnothing 22$ мм)



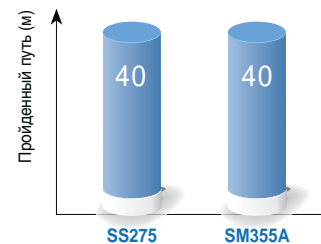
SS275

Материал У глерод.сталь (SM355A)
Режимы резания $v_c = 70$ м/мин, $S_{об} = 0.25$ мм/об
 $t = 30$ мм, СОЖ
Инструменты СМП ТPD270В-Н (PC340Q)
 Корпус сверла TPDB270-32-4-Н
 (Диаметр сверла = $\varnothing 27$ мм)




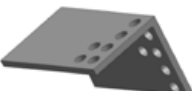

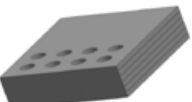
SM355A

Результаты испытаний



Нормальный износ и ещё находится в работоспособном состоянии

Рекомендуемые режимы резания

ISO	Деталь			Сплав	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 3D, 4D		
	Деталь	Марка стали	Worpiece materials			Скорость подачи (мм/об), для сверла diam (мм)		
						Ø14.0~Ø21.0	Ø22.0~Ø30.0	
P	Углеродистые стали	Двутавр (H-Beam)		SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*)	PC340Q	65 (60~75)	0.2~0.25	0.2~0.3
		Уголок						
		Плита						
		Пакет						

*: старый символ

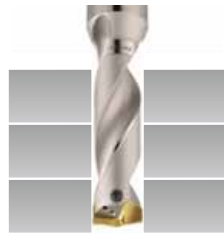
Варианты применения

На наклонной поверхности



- Угол наклона поверхности сверления должен быть менее 6 градусов
- В начале и в конце сверления снизьте подачу на 30-50% по сравнению с рекомендуемыми

Сверление пакетов



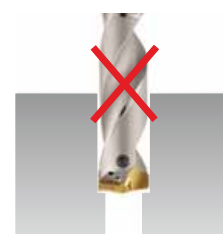
- Зазор между листами может привести к неправильной эвакуации стружки и поломке СМП
- Закрепите пакет так, чтобы не было зазоров между листами

Плунжерная обработка



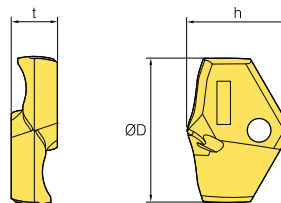
- Непостоянство усилий резания при плунжерной обработке может привести к деформации и разрушению сверла

Расточка



- Расточка не рекомендуется по причине повышенного износа и возможным сколам в углах СМП

Применяемые СМП



(мм)

Обозначение	Тв. сплавы с покрытием	ØD	h	t
	PC5300			
TPD	140B-H	14.0	10.0	4.0
	145B-H	14.5	10.0	4.0
	150B-H	15.0	10.5	4.0
	155B-H	15.5	10.5	4.0
	160B-H	16.0	11.5	5.5
	165B-H	16.5	11.5	5.5
	170B-H	17.0	12.0	5.5
	175B-H	17.5	12.0	5.5
	180B-H	18.0	13.0	6.0
	185B-H	18.5	13.0	6.0
	190B-H	19.0	13.5	6.0
	195B-H	19.5	13.5	6.0
	200B-H	20.0	14.5	6.5
	205B-H	20.5	14.5	6.5
	210B-H	21.0	15.0	6.5
	215B-H	21.5	15.0	6.5
	220B-H	22.0	15.5	7.0
	225B-H	22.5	15.5	7.0
	230B-H	23.0	16.0	7.0
	235B-H	23.5	16.0	7.0
	240B-H	24.0	16.5	7.5
	245B-H	24.5	16.5	7.5
	250B-H	25.0	17.0	7.5
	255B-H	25.5	17.0	7.5
	260B-H	26.0	17.5	8.5
	265B-H	26.5	17.5	8.5
	270B-H	27.0	18.5	8.5
	275B-H	27.5	18.5	8.5
	280B-H	28.0	19.5	9.5
	285B-H	28.5	19.5	9.5
290B-H	29.0	20.0	9.5	
295B-H	29.5	20.0	9.5	
300B-H	30.0	20.5	10.0	
305B-H	30.5	20.5	10.0	

Мы можем предоставить нестандартные изделия диаметром Ø14.00-Ø30.99

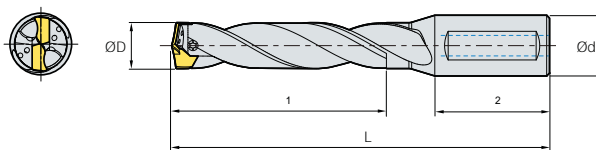
: Наличие на складе

Комплектующие

(мм)

Обозначение	Диаметр сверла (ØD)	Винт	Ключ	Крутящий момент (N·m)	
TPD	140B-H~149B-H	14.0~14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-H~179B-H	15.0~17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-H~199B-H	18.0~19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-H~239B-H	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-H~259B-H	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-H~279B-H	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-H~299B-H	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-H~309B-H	30.0~30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-H (3D)

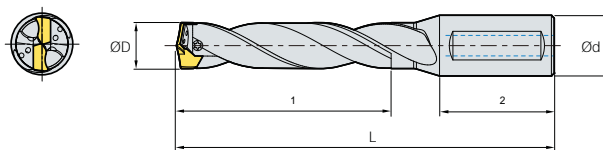


(MM)

Обозначение	ØD	Ød			L	СМП	
TPDB	140-16-3-H	14.0~14.4	16	42	48	98.8	TPD140B-144B-H
	145-16-3-H	14.5~14.9	16	43.5	48	100.8	TPD145B-149B-H
	150-20-3-H	15.0~15.4	20	45	50	104.4	TPD150B-154B-H
	155-20-3-H	15.5~15.9	20	46.5	50	106.4	TPD155B-159B-H
	160-20-3-H	16.0~16.4	20	48	50	108.0	TPD160B-164B-H
	165-20-3-H	16.5~16.9	20	49.5	50	110.0	TPD165B-169B-H
	170-20-3-H	17.0~17.4	20	51	50	111.5	TPD170B-174B-H
	175-20-3-H	17.5~17.9	20	52.5	50	113.5	TPD175B-179B-H
	180-20-3-H	18.0~18.4	20	54	50	115.1	TPD180B-184B-H
	185-20-3-H	18.5~18.9	20	55.5	50	117.1	TPD185B-189B-H
	190-20-3-H	19.0~19.4	20	57	50	118.7	TPD190B-194B-H
	195-20-3-H	19.5~19.9	20	58.5	50	120.7	TPD195B-199B-H
	200-25-3-H	20.0~20.4	25	60	56	128.3	TPD200B-204B-H
	205-25-3-H	20.5~20.9	25	61.5	56	130.3	TPD205B-209B-H
	210-25-3-H	21.0~21.4	25	63	56	131.9	TPD210B-214B-H
	215-25-3-H	21.5~21.9	25	64.5	56	133.9	TPD215B-219B-H
	220-25-3-H	22.0~22.4	25	66	56	135.5	TPD220B-224B-H
	225-25-3-H	22.5~22.9	25	67.5	56	137.5	TPD225B-229B-H
	230-25-3-H	23.0~23.4	25	69	56	139.1	TPD230B-234B-H
	235-25-3-H	23.5~23.9	25	70.5	56	141.1	TPD235B-239B-H
	240-32-3-H	24.0~24.4	32	72	60	146.8	TPD240B-244B-H
	245-32-3-H	24.5~24.9	32	73.5	60	148.8	TPD245B-249B-H
	250-32-3-H	25.0~25.4	32	75	60	150.3	TPD250B-254B-H
	255-32-3-H	25.5~25.9	32	76.5	60	152.3	TPD255B-259B-H
	260-32-3-H	26.0~26.4	32	78	60	153.8	TPD260B-264B-H
	265-32-3-H	26.5~26.9	32	79.5	60	155.8	TPD265B-269B-H
	270-32-3-H	27.0~27.4	32	81	60	157.5	TPD270B-274B-H
	275-32-3-H	27.5~27.9	32	82.5	60	159.5	TPD275B-279B-H
	280-32-3-H	28.0~28.4	32	84	60	161.0	TPD280B-284B-H
	285-32-3-H	28.5~28.9	32	85.5	60	163.0	TPD285B-289B-H
290-32-3-H	29.0~29.4	32	87	60	164.6	TPD290B-294B-H	
295-32-3-H	29.5~29.9	32	88.5	60	166.6	TPD295B-299B-H	
300-32-3-H	30.0~30.9	32	90	60	168.2	TPD300B-309B-H	

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

TPDB-H (4D)

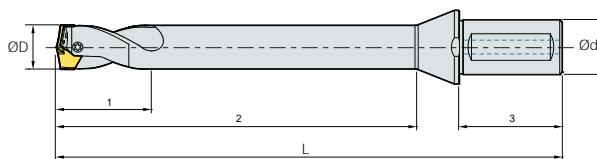


(MM)

Обозначение	ØD	Ød	L	СМП		
TPDB 140-16-4-H	14.0~14.4	16	56	48	112.8	TPD140B-144B-H
145-16-4-H	14.5~14.9	16	58	48	115.3	TPD145B-149B-H
150-20-4-H	15.0~15.4	20	60	50	119.4	TPD150B-154B-H
155-20-4-H	15.5~15.9	20	62	50	121.9	TPD155B-159B-H
160-20-4-H	16.0~16.4	20	64	50	124.0	TPD160B-164B-H
165-20-4-H	16.5~16.9	20	66	50	126.5	TPD165B-169B-H
170-20-4-H	17.0~17.4	20	68	50	128.5	TPD170B-174B-H
175-20-4-H	17.5~17.9	20	70	50	131.0	TPD175B-179B-H
180-20-4-H	18.0~18.4	20	72	50	133.1	TPD180B-184B-H
185-20-4-H	18.5~18.9	20	74	50	135.6	TPD185B-189B-H
190-20-4-H	19.0~19.4	20	76	50	137.7	TPD190B-194B-H
195-20-4-H	19.5~19.9	20	78	50	140.2	TPD195B-199B-H
200-25-4-H	20.0~20.4	25	80	56	148.3	TPD200B-204B-H
205-25-4-H	20.5~20.9	25	82	56	150.8	TPD205B-209B-H
210-25-4-H	21.0~21.4	25	84	56	152.9	TPD210B-214B-H
215-25-4-H	21.5~21.9	25	86	56	155.4	TPD215B-219B-H
220-25-4-H	22.0~22.4	25	88	56	157.5	TPD220B-224B-H
225-25-4-H	22.5~22.9	25	90	56	160.0	TPD225B-229B-H
230-25-4-H	23.0~23.4	25	92	56	162.1	TPD230B-234B-H
235-25-4-H	23.5~23.9	25	94	56	164.6	TPD235B-239B-H
240-32-4-H	24.0~24.4	32	96	60	170.8	TPD240B-244B-H
245-32-4-H	24.5~24.9	32	98	60	173.3	TPD245B-249B-H
250-32-4-H	25.0~25.4	32	100	60	175.3	TPD250B-254B-H
255-32-4-H	25.5~25.9	32	102	60	177.8	TPD255B-259B-H
260-32-4-H	26.0~26.4	32	104	60	179.8	TPD260B-264B-H
265-32-4-H	26.5~26.9	32	106	60	182.3	TPD265B-269B-H
270-32-4-H	27.0~27.4	32	108	60	184.5	TPD270B-274B-H
275-32-4-H	27.5~27.9	32	110	60	187.0	TPD275B-279B-H
280-32-4-H	28.0~28.4	32	112	60	189.0	TPD280B-284B-H
285-32-4-H	28.5~28.9	32	114	60	191.5	TPD285B-289B-H
290-32-4-H	29.0~29.4	32	116	60	193.6	TPD290B-294B-H
295-32-4-H	29.5~29.9	32	118	60	196.1	TPD295B-299B-H
300-32-4-H	30.0~30.9	32	120	60	198.2	TPD300B-309B-H

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

TPDB-H (8D)



(мм)

Обозначение	ØD	Ød	1	2	3	L	СМП
TPDB 140-16-8F-H	14.0~14.4	16	50	112	48	176.3	TPD140B-144B-H
145-16-8F-H	14.5~14.9	16	50	116	48	180.3	TPD145B-149B-H
150-20-8F-H	15.0~15.4	20	50	120	50	187.4	TPD150B-154B-H
155-20-8F-H	15.5~15.9	20	50	124	50	191.4	TPD155B-159B-H
160-20-8F-H	16.0~16.4	20	50	128	50	196.5	TPD160B-164B-H
165-20-8F-H	16.5~16.9	20	50	132	50	200.5	TPD165B-169B-H
170-20-8F-H	17.0~17.4	20	50	136	50	205.5	TPD170B-174B-H
175-20-8F-H	17.5~17.9	20	50	140	50	209.5	TPD175B-179B-H
180-20-8F-H	18.0~18.4	20	50	144	50	215.6	TPD180B-184B-H
185-20-8F-H	18.5~18.9	20	50	148	50	219.6	TPD185B-189B-H
190-20-8F-H	19.0~19.4	20	50	152	50	223.7	TPD190B-194B-H
195-20-8F-H	19.5~19.9	20	50	156	50	227.7	TPD195B-199B-H
200-25-8F-H	20.0~20.4	25	50	160	56	237.8	TPD200B-204B-H
205-25-8F-H	20.5~20.9	25	50	164	56	241.8	TPD205B-209B-H
210-25-8F-H	21.0~21.4	25	50	168	56	245.9	TPD210B-214B-H
215-25-8F-H	21.5~21.9	25	50	172	56	249.9	TPD215B-219B-H
220-25-8F-H	22.0~22.4	25	50	176	56	254.0	TPD220B-224B-H
225-25-8F-H	22.5~22.9	25	50	180	56	263.0	TPD225B-229B-H
230-25-8F-H	23.0~23.4	25	50	184	56	267.1	TPD230B-234B-H
235-25-8F-H	23.5~23.9	25	50	188	56	271.1	TPD235B-239B-H
240-32-8F-H	24.0~24.4	32	50	192	60	279.3	TPD240B-244B-H
245-32-8F-H	24.5~24.9	32	50	196	60	283.3	TPD245B-249B-H
250-32-8F-H	25.0~25.4	32	50	200	60	287.3	TPD250B-254B-H
255-32-8F-H	25.5~25.9	32	50	204	60	291.3	TPD255B-259B-H
260-32-8F-H	26.0~26.4	32	50	208	60	295.3	TPD260B-264B-H
265-32-8F-H	26.5~26.9	32	50	212	60	299.3	TPD265B-269B-H
270-32-8F-H	27.0~27.4	32	50	216	60	303.5	TPD270B-274B-H
275-32-8F-H	27.5~27.9	32	50	220	60	307.5	TPD275B-279B-H
280-32-8F-H	28.0~28.4	32	50	224	60	313.5	TPD280B-284B-H
285-32-8F-H	28.5~28.9	32	50	228	60	317.5	TPD285B-289B-H
290-32-8F-H	29.0~29.4	32	50	232	60	322.6	TPD290B-294B-H
295-32-8F-H	29.5~29.9	32	50	236	60	326.6	TPD295B-299B-H
300-32-8F-H	30.0~30.9	32	50	240	60	330.7	TPD300B-309B-H

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F71

• Максимальная длина стружкоотводящих каналов может быть

Технические характеристики сверл сборных кассетных с центровочным сверлом

WPDC

Сверла сборные (кассетные) с центровочным сверлом

➤ Система кодирования

• Корпус сверла

WPDC	410	40	8
Тип	Диаметр сверла	Диаметр хвостовика	Длина рабочей части (L/D)
WPDC: СМП формы «W», центровочное сверло NPDC: СМП формы «N», центровочное сверло	410: Ø41.0 MM 6570: Ø65~70 MM	32: Ø32 MM 40: Ø40 MM	5: 5D 6.5: 6.5D 8: 8D

• Кассета

CWP	4145	C
Тип	Система обозначения кассет	Расположение кассет
CWP: Картридж-WPDC	4145: Ø41~45 MM 450: Ø45.0 MM	C: Центральное P: Наружное

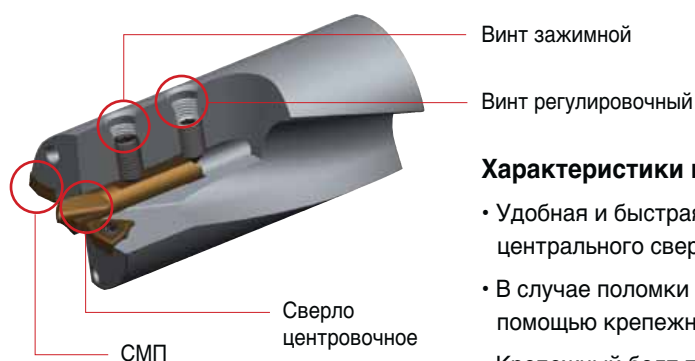
• Сверла центровочные

CD	H	1035
Тип	Отверстия для подвода СОЖ	Диаметр и общая длина
Сверло центровочное	H: Есть Не обозначено: Нет	0630: Ø6 X 30 MM 0835: Ø8 X 35 MM 1035: Ø10 X 35 MM 1238: Ø12 X 38 MM 1645: Ø16 X 45 MM

• Сплав

PC	40H
Вид покрытия	Состав покрытия
PVD	40H : покрытие на основе TiN

Как зажимать сверло



Характеристики кукурузной системы

- Удобная и быстрая регулировка по высоте при установке центрального сверла
- В случае поломки пилотного сверла его можно легко заменить с помощью крепежного болта
- Крепежный болт предотвращает болтанку пилотного сверла в установочном отверстии

зажима

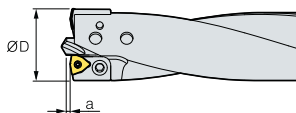
Крепление СМП	Крепление кассет и СМП	Установка и регулировка длины рабочей части сверла винтом регулировочным	Затягивание винта зажимного	Затягивание винта регулировочного

Применяйте защитные перчатки при сборке сверла

В случае установки сверла в токарных станках сохраняйте безопасное расстояние от вращающейся заготовки

Установка рабочей длины сверла центровочного

Используйте оптимальную длину рабочей части сверла. при малых значениях не обеспечивается достаточное центрирование и как следствие качество обработанной поверхности а при больших - возможно появление вибраций и снижение и стойкости сверла.



Диаметр отверстия (мм)	Оптимальная длина рабочей части a (мм)		
	Углеродистые стали	Легированные стали	Цветные металлы
25-30	1.2	1.0	1.5
31-40	1.5	1.3	1.8
41-50	1.8	1.5	2.2
51-59	2.2	1.8	2.5
60-75	2.5	2.0	2.8
76-80	3.0	2.5	3.5

🔗 Схема сборки сверл серии WPDC и NPDC

- Извлеките кассету из державки, ослабив крепежный болт
- Приступите к шлифовальной обработке после расчета диаметра отверстия боковой части кассеты
- Снимите фаску с острых краев, образованных после обработки
- Затяните болт для плотной фиксации кассеты к державке



1) Диапазон регулировки диаметров отверстий:

1 мм (D = 1) — для кассет сверл Ø41 Ø59
(максимальное смещение кассеты: = 0.5)

5 мм (D = 5) — для кассет сверл Ø60 Ø80
(максимальное смещение кассеты: = 2.5)

2) Диаметр сверла указанный в обозначении, соответствует его максимальному диаметру с учетом возможности регулировок

Пример) WPDC6570-40-6.5 → соответствует сверлу диаметром 70 мм

Пример) Как отрегулировать диаметра сверла для обработки отв. Ø66.0 для сверла WPDC6570-40-8

→ Настраиваем внешнюю кассету на диаметр Ø66.0, сдвинув её на 2.0 мм (Ø70.0-Ø66.0 = 4 / 2 = 2 (радиус))

🔗 Рекомендуемые режимы резания

Деталь			Стружколом	Марка сплава	vc (м/мин)	Соотношение (L/D) = 5D, 6.5D, 8D						
ISO	Деталь	HВ				Скорость подачи (мм/об), для сверла диам (мм)						
						~Ø30	Ø31~Ø40	Ø41~Ø50	Ø51~Ø59	Ø60~Ø75	Ø76~Ø80	
P	Углеродистые стали	Среднеуглеродистые стали (~0.25%)	80~180	C21N	PC5335	190 (160~220)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
		Высокоуглеродистые стали(0.25%~)	180~280	C21N	PC5335	140 (110~170)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
	Легированные стали	Низколегированные стали	140~260	C21N	PC5335	130 (100~160)	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.18	0.12~0.18	0.12~0.18
		Высоколегированные стали	50~260	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.16	0.10~0.16	0.10~0.16
M	Нержавеющие стали	Нержавеющие стали	135~275	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.12	0.12~0.14	0.12~0.14	0.12~0.14
K	Чугуны	Серые чугуны	150~220	C21N	PC5335	160 (130~190)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Ковкие чугуны	200~300	C21N	PC5335	140 (170~110)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Ковкие чугуны	130~230	C21N	PC5335	150 (180~120)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
N	Цветные металлы	Алюминиевые сплавы	30~150	C21N	PC5335	300 (250~350)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
		Медные сплавы	150~160	C21N	PC5335	250 (200~300)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
S	Жаропрочные стали	Жаропрочные сплавы	130~400	C21N	PC5335	50 (70~30)	0.05~0.08	0.05~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10

Комплектующие of WPDC Тип Сверла сборные

Обозначение	ØD	СМП			Сверло центровочное			Кассета								
		СМП	Винт	Ключ	Сверло центровочное	Винт зажимной	Винт регулировочный	Центральная	Наружная	Зажимной винт						
WPDC250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510	CWP4145C	CWP410P	BHA0510						
WPDC260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S							KHA0510	KHC0610				
WPDC290~300-32-□	29~30															
WPDC310~350-32-□	31~35	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	CD0835	KHA0610	KHC0610									
WPDC360~400-32-□	36~40										KHA0612					
WPDC410-40-□	41	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812					CWP4650C	CWP460P	BHA0512		
WPDC420-40-□	42										KHA0815					
WPDC430-40-□	43															
WPDC440-40-□	44															
WPDC450-40-□	45															
WPDC460-40-□	46															
WPDC470-40-□	47					KHA1015	KHC1016					CWP5155C	CWP510P	BHA0612		
WPDC480-40-□	48															
WPDC490-40-□	49															
WPDC500-40-□	50															
WPDC510-40-□	51															
WPDC520-40-□	52															
WPDC530-40-□	53	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1020	KHA1020	CWP6659C	CWP530P	BHA0614						
WPDC540-40-□	54										CWP560P					
WPDC550-40-□	55											CWP570P				
WPDC560-40-□	56												CWP580P			
WPDC570-40-□	57													CWP590P		
WPDC580-40-□	58															
WPDC590-40-□	59					WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	KHA1020	KHA1020					CWP6065C	CWP6065P
WPDC6065-40-□	60~65															
WPDC6570-40-□	65~70															
WPDC7075-40-□	70~75					WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1645	CWP7075C	CWP7075P	CWP7580C	CWP7580T		BHA0612	
WPDC7580-40-□	75~80															

Применяемые СМП смотреть на стр. F03-04

Center Drill

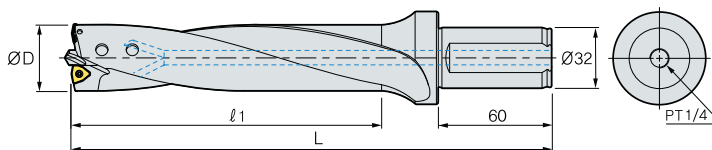


Обозначение	Марка сплава	ØD	L	Отверстие для подвода СОЖ
CD 0630	PC40H	6	30	×
CD 0835	PC40H	8	35	×
CDH 1035	PC40H	10	35	
CDH 1238	PC40H	12	38	
CDH 1645	PC40H	16	45	

• This is HSS with Tin coating

WPDC (5D/6.5D/8D)

Стандартный тип



Обозначение	ØD	5D		6.5D		8D		СМП	Сверло центровочное	
		L	L	L	L					
WPDC	250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
	260-32-□	26	150	240	185	275	220	310		
	270-32-□	27	150	240	185	275	220	310		
	280-32-□	28	150	240	185	275	220	310		
	290-32-□	29	150	240	185	275	220	310		
	300-32-□	30	150	240	185	275	220	310		
	310-32-□	31	175	265	218	308	260	350	WC□T050308-C21N	CD0835
	320-32-□	32	175	265	218	308	260	350		
	330-32-□	33	175	265	218	308	260	350		
	340-32-□	34	175	265	218	308	260	350		
	350-32-□	35	175	265	218	308	260	350		
	360-32-□	36	200	290	250	340	300	390		
	370-32-□	37	200	290	250	340	300	390		
	380-32-□	38	200	290	250	340	300	390		
	390-32-□	39	200	290	250	340	300	390		
	400-32-□	40	200	290	250	340	300	390		

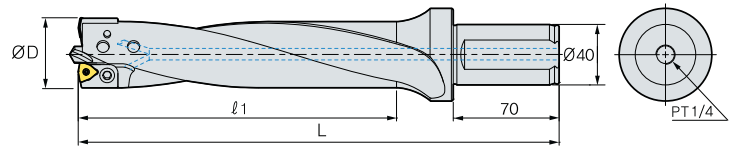
➡ Применяемые СМП смотреть на стр. **F04**

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра

Пример: сверление отверстия диаметром 32.5 мм • 6.5D → WPDC325-32-6.5

WPDC (5D/6.5D/8D)

Стандартный тип



(мм)

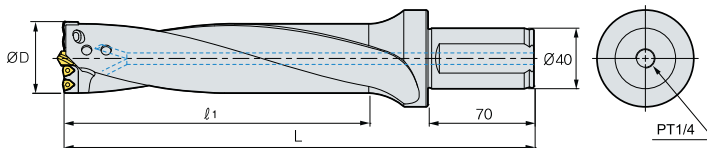
Обозначение	ØD	5D		6.5D		8D		СМП	Сверло центровочное	Кассета				
		L	L	L	L	Центральная	Наружная							
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	CWP4145C	CWP410P		
	420-40-□	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P		
	430-40-□	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P		
	440-40-□	44	225	330	283	388	340	445				CWP440P		
	450-40-□	45	225	330	283	388	340	445				CWP450P		
	460-40-□	46	250	355	315	420	380	485			CWP4650C	CWP460P		
	470-40-□	47	250	355	315	420	380	485				CWP470P		
	480-40-□	48	250	355	315	420	380	485				CWP480P		
	490-40-□	49	250	355	315	420	380	485				CWP490P		
	500-40-□	50	250	355	315	420	380	485				CWP500P		
	510-40-□	51	275	380	348	453	420	525			WC□T080408-C21N	CDH1238	CWP5155C	CWP510P
	520-40-□	52	275	380	348	453	420	525						CWP520P
	530-40-□	53	275	380	348	453	420	525						CWP530P
	540-40-□	54	275	380	348	453	420	525						CWP540P
	550-40-□	55	275	380	348	453	420	525						CWP550P
	560-40-□	56	300	405	380	485	460	565			CWP5659C	CWP560P		
	570-40-□	57	300	405	380	485	460	565				CWP570P		
	580-40-□	58	300	405	380	485	460	565				CWP580P		
	590-40-□	59	300	405	380	485	460	565				CWP590P		

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F04

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра
Пример: сверление отверстия диаметром 47.5 мм* 5D → WPDC475-40-5

WPDC (5D/6.5D/8D)

Кассеты с двумя СМП



(мм)

Обозначение	ØD	5D		6.5D		8D		СМП	Сверло центровочное	Кассета	
		L	L	L	L	Центральная	Наружная				
WPDC	60~65	325	430	423	528	520	625	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	65~70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	70~75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	75~80	400	505	520	625	640	745	WC□T06T308-C21N	CDH1645	CWP7580C	CWP7580P

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. **F04**

* Возможность заказа сверл нестандартного диаметра

Пример: сверление отверстия диаметром 70.5 мм • 6.5D → WPDC705-40-6.5

F Техническое описание Indexable Reamer

Высокая эффективность применения в массовом производстве

Indexable Reamer

- Высокая эффективность применения в массовом производстве
- Возможность применения пластин с покрытием на основе ПКА допускающих высокие скорости резания
- Высокая точность и качество обработанных отверстий
- Высокая эффективность применения в производстве пневмо и гидроаппаратуры
- Внутренний подвод СОЖ способствующий стабильному отводу стружки из зоны резания
- Установка и настройка пластин на необходимый размер при помощи приспособления KIRSD-210

Система кодирования

СМП

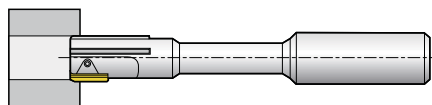
RI	16	-	B	06
Тип	Размер пластины		Форма пластины	Передний угол (Стружколом)
Пластина развертки	15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5		A: Чистовое развертывание, высокое качество обработанной поверхности, низкая скорость резания B: Получистовое, чистовое развертывание, высокая скорость резания C: Обработка алюминиевых и бронзовых сплавов D: Обработка глухих отверстий, малые значения подач	00: 0°, Чугуны 06: 6°, Углеродистые стали 12: 12°, Нержавеющие стали

Державка

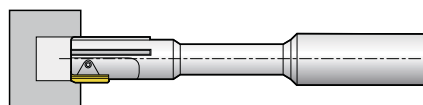
IR	T	12.000	-	16	135	-	16
Тип	Тип отверстия	Диаметр отверстия		Диаметр хвостовика	Длина развертки		Размер пластины
Indexable Reamer	T: Сквозное отверстие B: Глухое отверстие	12.000: Ø12.0 MM		16: Ø16 MM	135: 135		15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5

Типы обрабатываемых отверстий

Сквозное отверстие (IRT Тип)



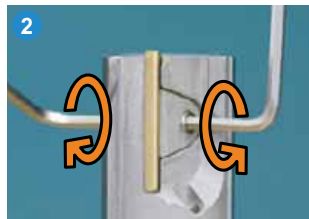
Глухое отверстие (IRB Тип)



Сборка разверток

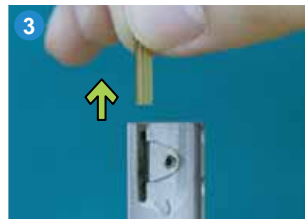


1. Плавно открутите регулировочные винты

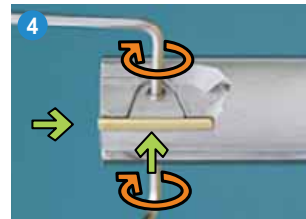


2. Вращайте винты прижимного кронштейна

- ① С лицевой стороны - против часовой стрелки
- ② С тыльной стороны – по часовой стрелки



3. Вытащите изношенные пластины, очистите посадочное гнездо



4. Вставьте до упора в радиальном и осевом направлении. Закрепите «новую» пластину, для этого вращайте винты прижимного кронштейна:

- ① С лицевой стороны – по часовой
- ② С тыльной стороны – против часовой стрелки

Приспособление для настройки разверток

- Обозначение: KIRSD-210
- Максимальный диаметр развертки: $\varnothing 60 \times 210$ мм
- Также есть возможность приобрести фиксатор для установки специальной развертки и моно-инструмента
- Специальные развертки (свыше максимального размера) доступны по запросу



Настройка развертки



1. Установите индикаторы измерительных приборов на «0»



2. Вращайте развертку для определения отклонений индикатора



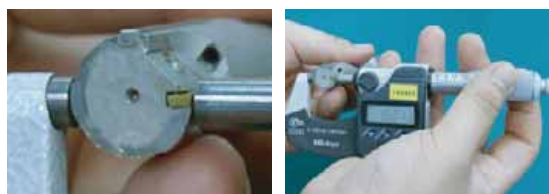
3. Отрегулируйте положение режущей пластины при помощи регулировочных винтов:

- ① Режущая часть: $+0.015 \sim +0.020$ мм
- ② Калибрующая часть: $+0.005 \sim +0.010$ мм
- ③ Обратный конус (разность между большим и меньшим радиусом): $0.010 \sim 0.015$ мм

Обратный конус

- Обеспечивает низкие силы резания, отличное качество поверхности и удаление стружки
- Неточно установленный обратный конус может нарушить стабильность обработки и привести к износу режущей пластины
- Величина обратного конуса должна составлять примерно $0.010 \sim 0.015$ мм между задним и передним краем пластины

Настройка диаметра развертки при помощи микрометра



- Допускается производить настройку развертки на станке в центрах

Примечание: настройка при помощи микрометра не рекомендуется, так как возможно появление микровыкрашиваний на режущей кромке

Рекомендуемые режимы резания

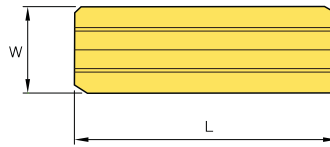
Обрабатываемые материалы	Геометрические характеристики пластины		Подача (мм/об)	Скорость резания (мм/об)		
	Передний угол	Исполнение		Твердый сплав с покрытием	Твердый сплав	Кермет
Углеродистые стали	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Легированные стали Alloy steel	6	A	0.1~0.4	40~60	20~40	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Высоколегированные стали, инструментальные стали	6	A	0.1~0.4	20~60	20~40	20~60
		B	0.1~0.3	40~80	40~60	40~80
		D	0.05~0.2			
Нержавеющие стали	12	A	0.1~0.3	40~60	20~40	40~60
		B	0.1~0.2	60~80	40~60	60~80
		D	0.05~0.2			
Чугуны	0.6	A	0.1~0.3	60~100	40~60	
		B	0.1~0.25	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Алюминиевые сплавы	12	B	0.1~0.3		160~200	
		C	0.15~0.3		150~250	
		D	0.05~0.2		110~200	
Медные сплавы	0	B	0.1~0.2		80~100	
		D	0.05~0.2			
Цветные металлы	0	B	0.1~0.3		10~70	

Комплектующие

Диаметр развертки (мм)	Кронштейн	Клин	Шпилька клина	Винт клина	Ключ шпильки	Ключ винта клина
10.0~11.9	CV 15	AW2430	DHA0308	HSO306	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV 16	AW2435				
18.0~27.9	CV 17	AW3240	DHA0409	HSO406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV 22	AW3260				



Применяемые СМП



Обозначение	Марка сплава			Размеры			Исполнение	Передний угол (α°)
	К10(Твердый сплав)	ВРК110 (TiAlN)	ВРК210 (TiN)	L	W	S		
RI	15-A06			15	3.0	1.5	A	6°
	15-A12			15	3.0	1.5	A	12°
	15-B06			15	3.0	1.5	B	6°
	15-B12			15	3.0	1.5	B	12°
	16-A06			16	3.5	1.5	A	6°
	16-A12			16	3.5	1.5	A	12°
	16-B06			16	3.5	1.5	B	6°
	16-B12			16	3.5	1.5	B	12°
	17-A06			17	4.5	2.0	A	6°
	17-A12			17	4.5	2.0	A	12°
	17-B06			17	4.5	2.0	B	6°
	17-B12			17	4.5	2.0	B	12°
	22-A06			22	6.5	3.0	A	6°
	22-A12			22	6.5	3.0	A	12°
	22-B06			22	6.5	3.0	B	6°
	22-B12			22	6.5	3.0	B	12°

Предпочтительна марка сплава для данной формы сплава as for СМП Тип

Разновидности передних поверхностей пластин

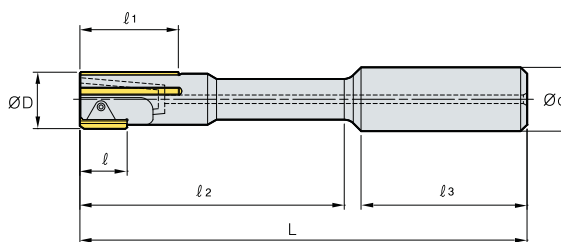
Общий вид	00	06	12
Обрабатываемые материалы	Чугуны	Углеродистые стали	Нержавеющие стали, алюминий

Формы пластин

Тип	Общий вид	Назначение и характеристики	Тип	Общий вид	Назначение и характеристики
A		Чистовое развертывание, высокое качество обработанной поверхности, низкая скорость резания	C		Обработка алюминиевых и бронзовых сплавов
B		Получистовое, чистовое развертывание, высокая скорость резания	D		Обработка глухих отверстий, малые значения подачи

IRT

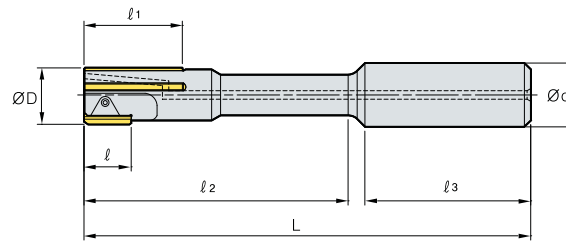
Сквозные отверстия



(MM)

Обозначение	$\varnothing D$	1	2	3	L	$\varnothing d$	СМП
IRT 10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	RI 15
11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	RI 15
12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	RI 16
13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	RI 16
14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	RI 16
15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	RI 16
16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	RI 16
17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	RI 16
18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	RI 17
19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	RI 17
20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	RI 17
21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	RI 17
22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	RI 17
23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	RI 17
24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	RI 17
25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	RI 17
26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	RI 17
27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	RI 17
28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	RI 22
29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	RI 22
30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	RI 22
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	RI 22

➔ Применяемые СМП смотреть на стр. F85

IRB**Глухие отверстия**

(мм)

Обозначение	ØD	1	2	3	L	Ød	СМП
IRB 10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	RI 15
11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	RI 15
12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	RI 16
13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	RI 16
14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	RI 16
15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	RI 16
16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	RI 16
17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	RI 16
18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	RI 17
19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	RI 17
20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	RI 17
21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	RI 17
22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	RI 17
23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	RI 17
24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	RI 17
25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	RI 17
26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	RI 17
27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	RI 17
28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	RI 22
29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	RI 22
30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	RI 22
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	RI 22

→ Применяемые СМП смотреть на стр. **F85**

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОСНАСТКА

G



BROTECH

Инструментальная оснастка

G02	Указатель инструментальных систем	G49	FMA
G04	DHE/S	G50	FMC
G07	DHE	G52	MD
G11	DHC/DHJ Цанга	G54	Удлинитель
G12	DSC	G54	Переходник
G20	NPM	G55	FBH/B
G23	DCS/DC/TC	G62	DBCA
G24	Серия Цанговый патрон	G66	DBC
G25	SDC/P	G68	SMB
G30	DSK	G70	KMB
G32	GSK	G72	SMH
G34	GERC	G74	TBCA
G36	ER	G79	TBC
G37	ER/L	G82	FBC
G38	RTJW	G85	SAH
G40	NPU	G86	Угловые головки
G41	DST	G94	DZC
G43	TER Цанги под метчики	G95	DCJ
G44	DTN	G96	DCL
G46	TCA Резьбовой адаптер	G97	DAMPNG PRO
G47	SLA	G104	Специальные изделия

DHE/S

Тонкий гидравлический патрон



G5

DHE

Гидравлический патрон



G8

DSC

Термозажимной патрон



G14

NPM

Фрезерный патрон New power



G21

SDC/P

Прецизионный цанговый патрон для универсальной обработки



G25

DSK

Цанговый патрон тонкого типа



G30

GSK

Высокоскоростной тонкий цанговый патрон



G32

HC Collet

Тонкая цанга HC



G33

GERC

GERC цанга



G35

ER Collet

ER цанга



G36

ER/L

Зажимная цанга для фрезерного патрона



G37

RTJW

Диск для охлаждающей жидкости



G39

NPU

Сверлильный патрон



G40

DST

Высокоскоростной резьбонарезной патрон



G42

TER

TER Цанга для ER метчика



G43

DTN

Патрон для метчиков



G45

TCA

Адаптер для метчика



G46

SLA

Оправка с боковым зажимом Weldon



G47

FMA

Оправка для насадных фрез



G49

FMC

Оправка для насадных фрез



G50

MD

Модульные оправки



G52

EXT

удлинитель



G54

RDC

Переходник



G54

FBH/B

Расточная система FBH с обратной расточкой сбалансированного типа



G55



DBCA

Новый балансированный инструмент



G63

DBC

Балансированный инструмент
(Для черновой расточной операции)



G66

SMB

Микро-расточной инструмент



G68

KMB

Микро-расточной инструмент



G70

SMH

Микро-расточной инструмент (Прецизионный)



G72

TBCA

Расточной инструмент с широким диапазоном диаметра обработки



G75

TBC

Балансированный инструмент для черновой расточной операции



G80

FBC

Балансированный инструмент для чистовой расточной операции



G83

SAH

Тонкая угловая головка



G85

MAH

MAH для обработки пресс-формы (0°-90°)
Усиленная угловая головка



G88

KHU

Угловая головка цангового типа (0°-90°)



G89

HARG

HRAG (90° фиксированный)
Усиленная угловая головка



G90

KAG

Крепежный тип KAG



G91

KAH

Модульный тип KAH (90° тип)
Фиксированная угловая головка



G92

KAC

Модульный тип KAC (тип 45°)
Фиксированная угловая головка



G93

DZC

Цанга с нулевым биением



G94

DCJ

Цанга DINE Jetcoolant



G95

DCL

Зажимная цанга для фрезерного патрона



G96

FMA

DAMPING PRO



G99, 101

FMC

DAMPING PRO



H100, 102, 103

Тонкий гидравлический патрон

DHE/S

- Оптимизированный патрон для обработки, требующей высокого качества шероховатости поверхности и точности
- Подходит для сложной обработки пресс-форм и автомобильных деталей, которая включает в себя сложные формы
- Идеально подходит для обработки металлических крыльчаток, требующей глубокого проникновения
- Обеспечивает простую установку инструмента без каких-либо дополнительных соединительных устройств
- Простота выполнения операций тонкого растачивания (0.02–0.2 мм)
- Область применения: фрезерование, сверление, развертывание



Система обозначения

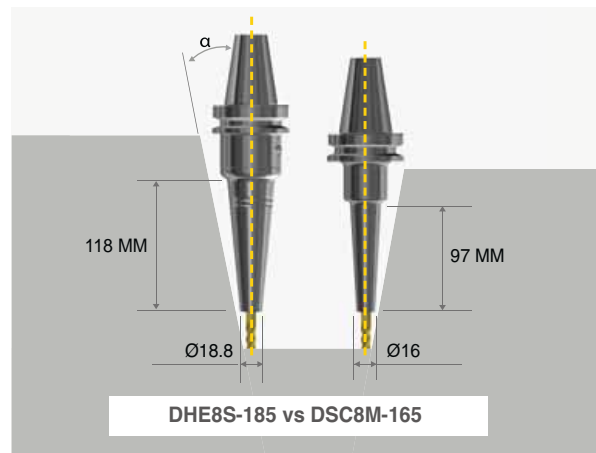


Рекомендации по обработке



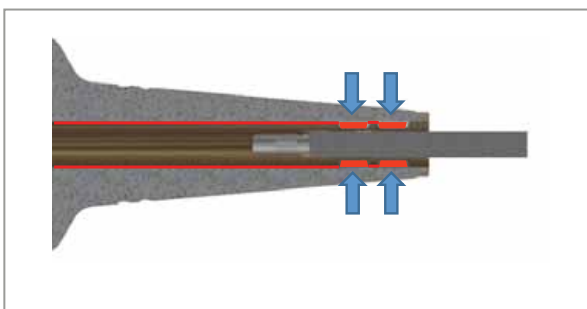
- Оптимизирован для обработки, требующей высокой точности
- Обеспечивает сложную узкую и глубокую обработку
- Изделия, требующие тонкого растачивания
- Поддерживает высокое усилие зажима и хорошую точность

Сравнение



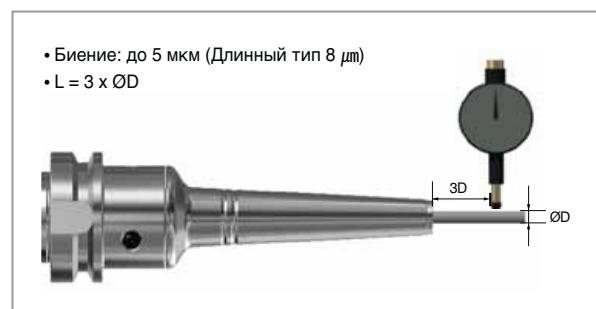
- Длина и толщина такие же, как у типа DSC/M (если длина выступа инструмента составляет 40 мм, разница α = около 2°)
- Более длинная колея и более высокая жесткость (по сравнению с типом DSC/M)
- Идеально подходит для обработки пресс-форм благодаря форме конуса с углом наклона 3 градуса

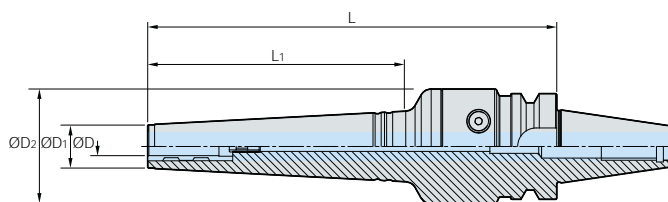
Стабильная сила зажима



- Поддерживает высокое усилие зажима и хорошую точность, удерживая инструмент за 2 поверхности

Высокая точность



BT-DHE/S

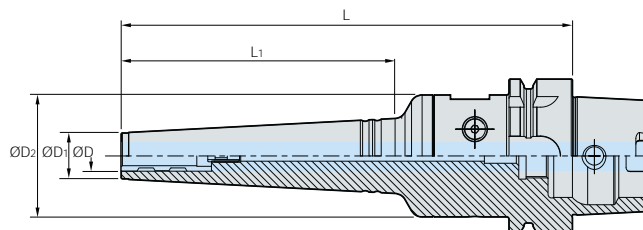
Обозначение		ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	RPM	Биение основано на вылете 3D	kg
BT30 -	DHE6S-115	6	16.8	50	115	50	25,000	5 μ m	1.1
	DHE6S-180	6	16.8	50	180	115	25,000	8 μ m	1.4
	DHE8S-115	8	18.8	50	115	50	25,000	5 μ m	1.1
	DHE8S-180	8	18.8	50	180	115	25,000	8 μ m	1.4
	DHE10S-120	10	20.8	50	120	55	25,000	5 μ m	1.4
	DHE10S-180	10	20.8	50	180	115	25,000	8 μ m	1.9
	DHE12S-130	12	22.8	50	130	65	25,000	5 μ m	1.2
	DHE12S-180	12	22.8	50	180	115	25,000	8 μ m	1.6
BT40 -	DHE6S-120	6	16.8	50	120	50	15,000	5 μ m	1.7
	DHE6S-185	6	16.8	50	185	115	15,000	8 μ m	2.0
	DHE8S-120	8	18.8	50	120	50	15,000	5 μ m	2.0
	DHE8S-185	8	18.8	50	185	115	15,000	8 μ m	2.0
	DHE10S-125	10	20.8	50	125	55	15,000	5 μ m	1.6
	DHE10S-185	10	20.8	50	185	115	15,000	8 μ m	2.0
	DHE12S-135	12	22.8	50	135	65	15,000	5 μ m	1.8
	DHE12S-185	12	22.8	50	185	115	15,000	8 μ m	2.2

(MM)


Комплектующие G06

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DHE/S



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	RPM	Run-out Based on 3D		
HSK63A -	DHE6S-120	6	16.8	50	120	50	10,000	5 µm	1.4
	DHE6S-185	6	16.8	50	185	115	10,000	8 µm	1.7
	DHE8S-120	8	18.8	50	120	50	10,000	5 µm	1.4
	DHE8S-185	8	18.8	50	185	115	10,000	8 µm	1.8
	DHE10S-125	10	20.8	50	125	55	10,000	5 µm	1.5
	DHE10S-185	10	20.8	50	185	115	10,000	8 µm	1.8
	DHE12S-135	12	22.8	50	135	65	10,000	5 µm	1.8
	DHE12S-185	12	22.8	50	185	115	10,000	8 µm	1.8

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					
Патрон		Винт крепежный	Ключ	Патрон	Винт регулировочный
Комплектующие				Комплектующие	
Обозначение				Обозначение	
BT30	DHE/S 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
BT40/HSK63A	DHE/S 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 12	DHE-M10 (ADJ)



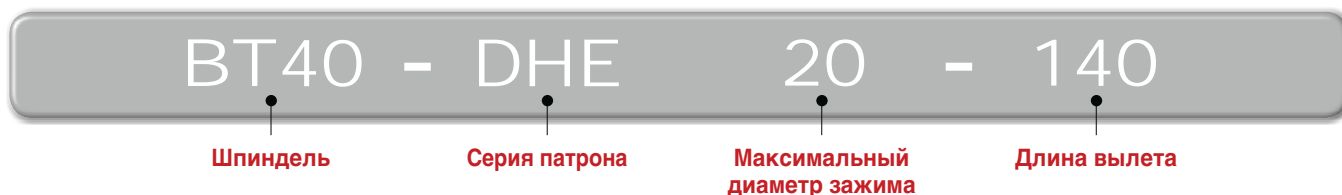
Гидравлический зажимной патрон

DHE

- Идеально подходит для высокоточной обработки пресс-форм, авто компонентов и высокоточных деталей
- Высокое качество обрабатываемой поверхности благодаря виброустойчивости гидравлической камеры
- Меньше времени на смену инструмента и меньше усталости оператора благодаря использованию Т-ключа
- Диапазон хвостовика инструмента: D3-32



Система обозначения



Общие характеристики

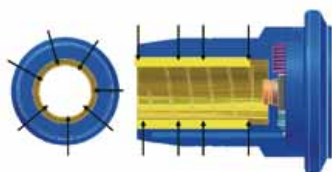
Благодаря высокой точности изготовления и гидравлическим полостям уменьшается вибрация и износ, повышаются чистота обработанной поверхности и срок службы

- Биение: до 5мкм
- $L = 3 \times \varnothing D$
- Хвостовик: Точность $\varnothing D: h6$



Внутренняя конструкция патрона (Герметизация)

- Внутренняя система герметизации защищает патрон от попадания внутрь пыли, масла, смазки и стружки
- Надолго сохраняет усилие зажима и точность



Т-ключ позволяет очень просто сменить инструмент

- Структура зажима обеспечивает легкое использование (удобство)
- Снижение усталости оператора
- Повышение производительности станка



Хвостовик	Качество балансировки	Макс (об/мин)
BT50, HSK100A	G6.3	8,000
BT40, HSK63A		10,000
BT30, SK30		15,000

Сильное крепление

Расстояние между державкой и инструментом фиксируется гидравлическим давлением



BT-DHE

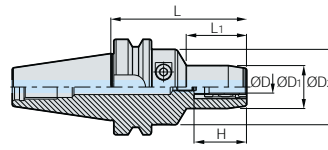


Рис. 1

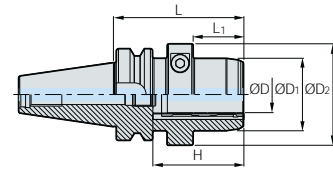


Рис. 2

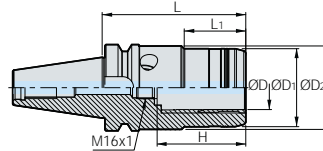


Рис. 3

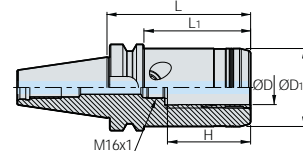


Рис. 4

(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	Винт	kg	Рис.	
BT30 -	DHE6-65	6	29	46	65	33	30~39.8	M5	0.7	1
	DHE8-65	8	31	46	65	33	30~39.8	M5	0.7	1
	DHE10-65	10	32	46	65	34	35~44.8	M5	0.7	1
	DHE12-70	12	35	46	70	34	41~50.8	M5	0.8	1
	DHE14-90	14	36	46	90	40	43~52.8	M5	1.0	1
	DHE16-90	16	40	46	90	45	46~55.8	M5	1.0	1
	DHE18-90	18	42	46	90	40	49~58.8	M5	1.1	1
	DHE20-90	20	44	46	90	45	49~58.8	M5	1.1	1
BT40 -	DHE6-90	6	29	50	90	40	30~39.8	M5	1.4	1
	DHE6-140	6	29	50	140	40	30~39.8	M5	2.2	1
	DHE8-90	8	31	50	90	40	30~39.8	M5	1.4	1
	DHE8-140	8	31	50	140	40	30~39.8	M5	2.2	1
	DHE10-90	10	33	50	90	40	35~44.8	M5	1.5	1
	DHE10-140	10	33	50	140	40	35~44.8	M5	2.2	1
	DHE12-90	12	35	50	90	40	41~50.8	M10	1.5	1
	DHE12-140	12	35	50	140	40	41~50.8	M10	2.3	1
	DHE14-90	14	36	50	90	40	43~52.8	M10	1.5	1
	DHE14-140	14	36	50	140	40	43~52.8	M10	2.2	1
	DHE16-90	16	40	50	90	45	46~55.8	M10	1.5	1
	DHE16-140	16	40	50	140	45	46~55.8	M10	2.2	1
	DHE18-90	18	42	50	90	45	49~58.8	M10	1.5	1
	DHE18-140	18	42	50	140	45	49~58.8	M10	2.2	1
	DHE20-90	20	44	50	90	47	49~58.8	M10	1.5	1
	DHE20-140	20	44	50	140	50	49~58.8	M10	2.3	1
	DHE25-90	25	50	70	90	35	58~67.8	M16	2.0	2
	DHE25-105	25	57	-	105	78	51~61	M16	2.0	4
	DHE25-140	25	57	-	140	113	51~61	M16	2.6	4
	DHE32-90	32	63	75	90	35	58~67.8	M16	2.3	2
DHE32-105	32	57	61	105	45	55~65	M16	2.4	3	
DHE32-140	32	57	61	140	45	55~65	M16	3.0	3	

Комплектующие **G10**

Применяемые цанги **G11**

• Н: Длина зажимной части инструмента (мин. - макс.)

• Доступен внутренний подвод СОЖ



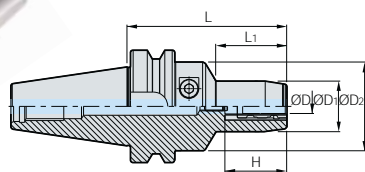
BT-DHE

Рис. 1

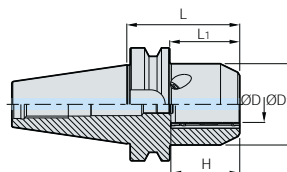


Рис. 2

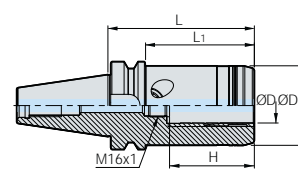


Рис. 3

(мм)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	Винт	kg	Рис.	
BT50 -	DHE6-90	6	29	50	90	34	30~39.8	M5	3.9	1
	DHE6-140	6	29	50	140	40	30~39.8	M5	4.4	1
	DHE8-90	8	31	50	90	34	30~39.8	M5	4.2	1
	DHE8-140	8	31	50	140	40	30~39.8	M5	4.6	1
	DHE10-90	10	33	50	90	34	35~44.8	M5	3.9	1
	DHE10-140	10	33	50	140	34	35~44.8	M5	4.5	1
	DHE12-90	12	35	50	90	34	41~50.8	M10	4.0	1
	DHE12-140	12	35	50	140	34	41~50.8	M10	4.6	1
	DHE14-90	14	36	50	90	34	43~52.8	M10	3.9	1
	DHE14-140	14	36	50	140	34	43~52.8	M10	4.5	1
	DHE16-90	16	40	50	90	34	46~55.8	M10	4.1	1
	DHE16-140	16	40	50	140	34	46~55.8	M10	4.7	1
	DHE18-90	18	42	50	90	40	49~58.8	M10	4.0	1
	DHE18-140	18	42	50	140	45	49~58.8	M10	4.5	1
	DHE20-90	20	44	50	90	34	49~58.8	M10	4.0	1
	DHE20-140	20	44	50	140	47	49~58.8	M10	4.5	1
	DHE25-90	25	66	-	90	52	58~67.8	M16	4.7	2
DHE25-150	25	57	-	150	112	51~61	M16	4.5	3	
DHE32-90	32	72	-	90	52	58~67.8	M16	5.8	2	

Комплектующие **G10** Применяемые цанги **G11**

• Н: Длина зажимной части инструмента (Мин. - Макс.)

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DHE

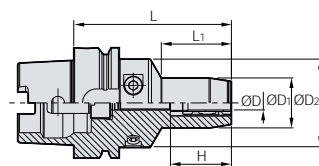


Рис. 1

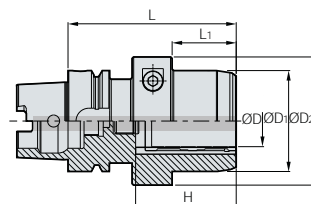


Рис. 2

(мм)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	Винт	RPM	kg	Рис.	
HSK63A -	DHE6-75	6	29	50	75	34	30~39.8	M5	10,000	1.0	1
	DHE8-75	8	31	50	75	34	30~39.8	M5	10,000	1.0	1
	DHE10-85	10	33	50	85	40	35~44.8	M5	10,000	1.2	1
	DHE12-90	12	35	50	90	40	41~50.8	M5	10,000	1.2	1
	DHE16-95	16	40	50	95	45	46~55.8	M10	10,000	1.3	1
	DHE20-100	20	44	50	100	50	49~58.8	M10	10,000	1.4	1
	DHE20-150	20	44	50	150	50	49~58.8	M10	10,000	2.2	1
	DHE25-110	25	50	70	110	48	56~67.8	M16	10,000	2.0	2
HSK100A -	DHE32-110	32	63	80	110	48	56~67.8	M16	10,000	2.0	2
	DHE20-105	20	44	50	105	50	49~58.8	M10	8,000	2.9	1
	DHE25-115	25	50	63	115	62	58~67.8	M16	8,000	3.2	1
DHE32-115	32	63	75	115	62	58~67.8	M16	8,000	3.8	1	

Применяемые цанги G11

• H: Длина зажимной части инструмента (Мин. - Макс.) • Внутренний подвод СОЖ опционально.

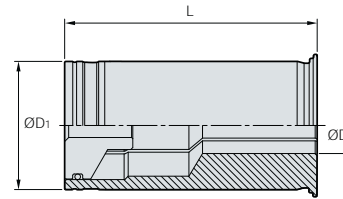
Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					
Патрон		Винт крепежный	Ключ	Патрон	Винт регулировочный
Обозначение	Комплектующие			Комплектующие	
	Обозначение			Обозначение	
BT30/HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5		
BT40/BT50 HSK63A/HSK100A	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6		



Серия DHC

стандартный тип



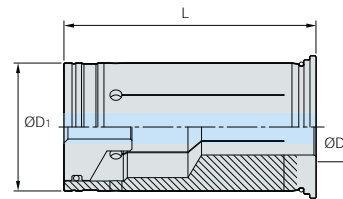
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L
DHC12-3, 4, 5, 6, 8	3, 4, 5, 6, 8	12	47
DHC20-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	20	52
DHC32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	32	63

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Серия DHC

ВЫСОКОТОЧНЫЙ ТИП



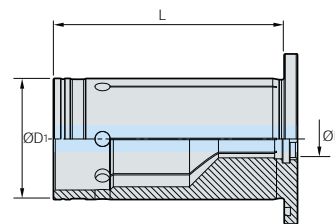
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L
DHC12-3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P)	3, 4, 5, 6, 8	12	47
DHC20-3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 7(P), 8(P), 9(P), 10(P), 11(P), 12(P), 14(P), 16(P)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	20	52
DHC32-6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 19(P), 20(P), 25(P)	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	32	63

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Серия DHJ

струйная подача СОЖ



(MM)

Обозначение	ØD	ØD	L
DHJ20-6, 8, 10, 12, 14, 16	6, 8, 10, 12, 14, 16	20	50

• Доступен внутренний подвод СОЖ

Термозажимной патрон

DSC

- Используется специальная термообработанная сталь
- Прецизионная обработка и крепление
- Повышенная точность и более длительное время использования инструмента благодаря минимальному вылету инструмента при глубокой обработке канавок
- Для инструмента с диаметром хвостовика: D3-32



Система обозначения

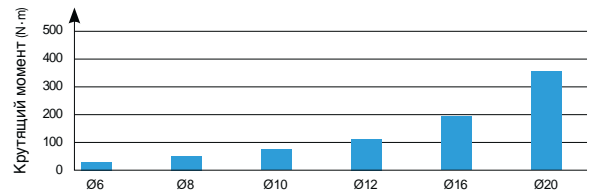
BT50 - DSC		6	- S -	165	- S
тип Хвостовик	Тип хвостовика	Диаметр инструмента	Тип	Длина	Специальные
BT, HSK, ST, CS, CM	DSC: Термозажимной патрон SLK: Составной тип Используются два вида оправок		S: тонкостенная M: Средняя NON: стандарт		S: Сплайновый конус NON: стандарт

Моно сплайновый тип

- Цельный DSC с высокой точностью и балансировкой
- Длинная, но прочная конструкция державки



Большая сила зажима



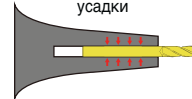
- сила зажима на 30% сильнее
- Биение ($\leq 0.003\text{мм}$)
- Высокий передаваемый крутящий момент Зажима по внутренней поверхности.

Симметричный конструкция



Термозажимной патрон

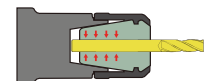
Зазор между державкой и инструментом устраняется посредством термической усадки



Термическое расширение Термическая усадка
Зажим повышенной силы

Цанговый патрон

Фиксирует инструмент благодаря упругости цанги



Пластическая деформация
Сильный зажим

Тонкий тип

Прямой тип	Моно тип	2-компонентный тип
Используется в сочетании с различными держателями, такими как гидравлический зажимной патрон, фрезерный патрон и цанговый патрон	Используется с высокой точностью как монолитное исполнение	Форма соединителя цанги держателя, соединяющая держатель и цангу методом затяжки болтов

2-компонентный тип

2-компонентные типы позволяют выполнять различные операции обработки путем замены цанги и обеспечивают удобство управления инструментом и его использования благодаря простой и быстрой сборке с помощью стягивающих болтов

Изображение	Точность	Тип
		<p>Тонкий тип  1.5t Средний тип  2~4.5t</p> <p>Форма соединителя цанги держателя, соединяющая держатель и цангу методом затяжки болтов</p>

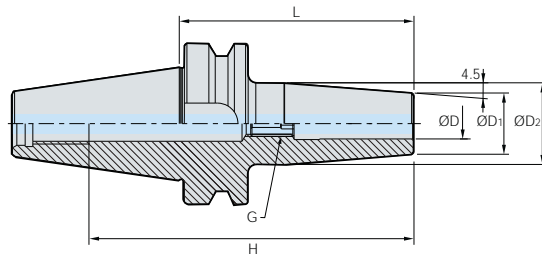
Моно тип

Изображение	Точность	Тип
		<p>Тонкий тип  1.5t Средний тип  2~4.5t</p>


Прямой тип


Изображение	Точность	Тип
		<p>Тонкий тип  1.5t Средний тип  2~4.5t</p> <p>Используется в сочетании с различными держателями, такими как гидравлический зажимной патрон, фрезерный патрон и цанговый патрон</p>

BT-DSC



(MM)

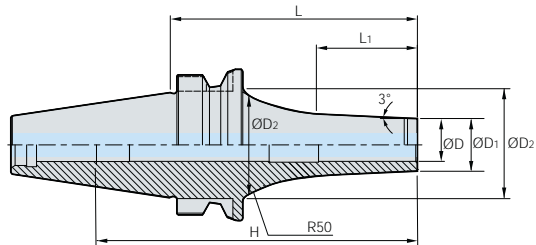
Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	H	G	RPM	
BT30 - DSC3-60	3	11	18.5	60	82	-	25,000	0.4
DSC4-60	4	13	20.5	60	82	-	25,000	0.4
BT40 - DSC6-90	6	21	27	90	36	M5	20,000	1.1
DSC6-120	6	21	27	120	36	M5	20,000	1.2
DSC6-160	6	21	27	160	36	M5	20,000	1.4
DSC8-90	8	21	27	90	36	M5	20,000	1.1
DSC8-120	8	21	27	120	36	M5	20,000	1.2
DSC8-160	8	21	27	160	36	M5	20,000	1.4
DSC10-90	10	24	32	90	42	M8	20,000	1.1
DSC10-120	10	24	32	120	42	M8	20,000	1.3
DSC10-160	10	24	32	160	42	M8	20,000	1.6
DSC12-90	12	24	32	90	47	M8	20,000	1.1
DSC12-120	12	24	32	120	47	M8	20,000	1.3
DSC12-160	12	24	32	160	47	M8	20,000	1.6
DSC16-90	16	27	34	90	50	M12	20,000	1.2
DSC16-120	16	27	34	120	50	M12	20,000	1.3
DSC16-160	16	27	34	160	50	M12	20,000	1.7
DSC20-90	20	33	42	90	52	M12	20,000	1.3
DSC20-120	20	33	42	120	52	M12	20,000	1.5
DSC20-160	20	33	42	160	52	M12	20,000	2.0

 Регулировочный винт G19


• H: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

BT-DSC/M

Цельный сплайновый тип



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	RPM	
BT30 - DSC3M-75S	3	8	25	75	29.8	97	25,000	0.4
DSC4M-75S	4	10	25	75	31.8	97	25,000	0.4
DSC6M-75S	6	12	30	75	28.9	97	25,000	0.5
DSC8M-75S	8	14	32	75	28.9	97	25,000	0.5
DSC10M-75S	10	16	32	75	30.7	45	25,000	0.5
DSC12M-75S	12	19	32	75	33.8	45	25,000	0.5

• H: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-DSC/M

Моно тип

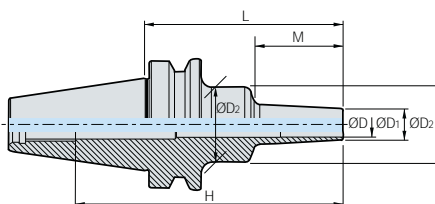


Рис. 1

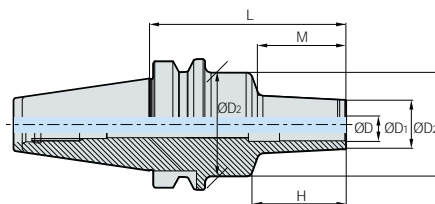


Рис. 2

(MM)

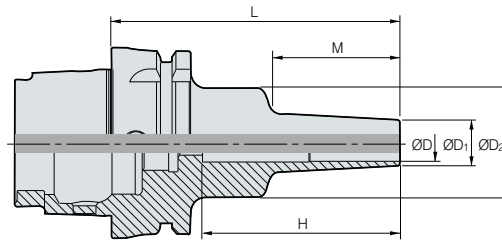
Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	M	H	RPM	$\frac{\text{kg}}{\text{kg}}$	Рис.	
BT40 -	DSC3M-95	3	8	26	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC4M-95	4	8	26	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC6M-95	6	10	26	95	42	128	20,000	1.0	1
	DSC6M-120	6	10	26	120	67	153	20,000	1.0	1
	DSC6M-160	6	10	36	160	97	193	20,000	1.2	1
	DSC8M-95	8	13	36	95	42	128	20,000	1.3	1
	DSC8M-120	8	13	36	120	67	153	20,000	1.3	1
	DSC8M-160	8	13	36	160	97	193	20,000	1.3	1
	DSC10M-95	10	16	36	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC10M-120	10	16	36	120	67	153	20,000	1.1	1
	DSC10M-160	10	16	36	160	97	193	20,000	1.3	1
	DSC12M-95	12	19	36	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC12M-120	12	19	36	120	67	153	20,000	1.2	1
	DSC12M-160	12	19	36	160	97	193	20,000	1.4	1
BT50 -	DSC16M-95	16	24	50	95	42	47	20,000	1.3	2
	DSC16M-120	16	24	50	120	67	47	20,000	1.4	2
	DSC16M-160	16	24	50	160	97	47	20,000	1.7	2
	DSC20M-95	20	29	50	95	42	55	20,000	1.3	2
	DSC20M-120	20	29	50	120	67	55	20,000	1.5	2
	DSC20M-160	20	29	50	160	97	55	20,000	1.9	2
	DSC6M-110	6	10	26	110	42	163	15,000	3.5	1
	DSC6M-160	6	10	36	160	97	213	15,000	3.6	1
	DSC8M-110	8	13	36	110	42	163	15,000	3.7	1
	DSC8M-160	8	13	36	160	97	213	15,000	3.7	1
	DSC10M-110	10	16	36	110	42	163	15,000	3.7	1
	DSC10M-160	10	16	36	160	97	213	15,000	3.7	1
DSC12M-110	12	19	36	110	42	163	15,000	3.7	1	
DSC12M-160	12	19	50	160	97	213	15,000	4.0	1	
DSC16M-110	16	24	50	110	42	163	15,000	3.9	1	
DSC16M-160	16	24	50	160	97	213	15,000	4.1	1	
DSC20M-110	20	29	50	110	42	55	15,000	3.9	2	
DSC20M-160	20	29	50	160	97	55	15,000	4.2	2	

Регулировочный винт G19

• H: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-DSC/M

Моно тип



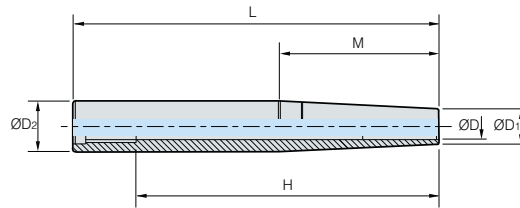
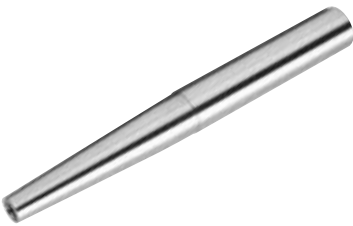
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	M	H	RPM	kg	
HSK63A -	DSC6M-95	6	10	26	95	42	73	20,000	0.7
	DSC8M-95	8	13	36	95	42	39	20,000	0.8
	DSC10M-120	10	16	36	120	67	45	20,000	0.8
	DSC12M-120	12	19	36	120	67	45	20,000	0.9
	DSC16M-120	16	24	50	120	67	47	20,000	1.1

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Внутренний подвод СОЖ опционально.

ST-DSC/M

Термоусадочный патрон с прямым хвостовиком



(MM)

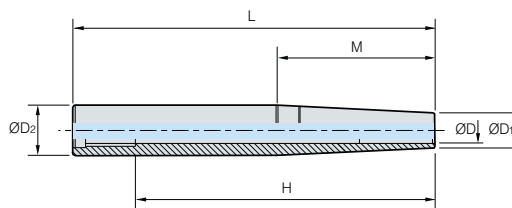
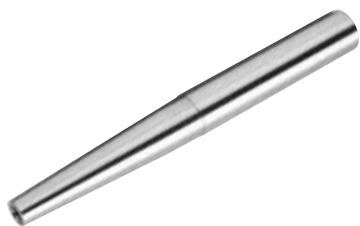
Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	M	H	kg	
ST16 -	DSC6M-115	6	10	16	115	50	95	0.1
	DSC6M-140	6	10	16	140	60	120	0.1
ST20 -	DSC6M-175	6	10	20	175	95	155	0.2
	DSC8M-145	8	13	20	145	70	125	0.2
	DSC10M-120	10	16	20	120	50	45	0.2
ST25 -	DSC8M-175	8	13	25	175	105	155	0.4
	DSC10M-145	10	16	25	145	75	45	0.4
	DSC10M-175	10	16	25	175	105	45	0.4
	DSC12M-120	12	19	25	120	50	45	0.3
	DSC12M-150	12	19	25	150	80	45	0.4
ST32 -	DSC16M-175	16	24	25	175	50	47	0.5
	DSC20M-175	20	29	32	175	50	55	0.8

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



ST-DSC/S

Термоусадочный патрон с прямым хвостовиком



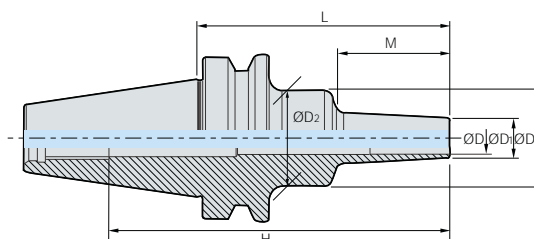
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	M	H	
ST16 -	DSC6S-115	6	9	16	115	55	95
	DSC6S-140	6	9	16	140	70	120
	DSC8S-115	8	11	16	115	50	95
ST20 -	DSC6S-175	6	9	20	175	105	155
	DSC8S-175	8	11	20	175	85	155
	DSC10S-145	10	13	20	145	75	77
	DSC12S-120	12	15	20	120	50	52
ST32 -	DSC12S-315	12	15	32	315	185	295


• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

BT-DSC/S

Цельный тонкий тип



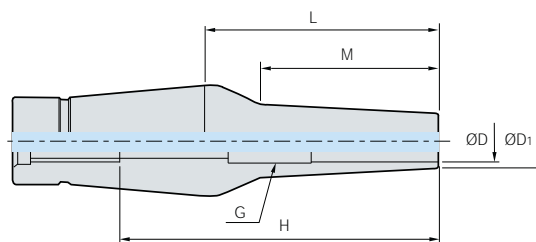
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	M	H	RPM		
BT30 -	DSC6S-60	6	9	20	60	22	82	25,000	0.4
	DSC6S-80	6	9	20	80	42	102	25,000	0.5
	DSC6S-120	6	9	25	120	67	142	25,000	0.5
BT40 -	DSC6S-95	6	9	26	95	42	128	20,000	1.0
	DSC6S-120	6	9	26	120	67	153	20,000	1.0
	DSC6S-160	6	9	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC8S-95	8	11	36	95	42	128	20,000	1.1
	DSC8S-120	8	11	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC8S-160	8	11	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC10S-95	10	13	36	95	42	128	20,000	1.0
	DSC10S-120	10	13	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC10S-160	10	13	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC12S-95	12	15	36	95	42	128	20,000	1.1
	DSC12S-120	12	15	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC12S-160	12	15	36	160	97	193	20,000	1.2
BT50 -	DSC6S-110	6	9	26	110	42	166	15,000	3.5
	DSC6S-160	6	9	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC8S-110	8	11	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC8S-160	8	11	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC10S-110	10	13	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC10S-160	10	13	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC12S-110	12	15	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC12S-160	12	15	36	160	97	216	15,000	3.7

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

CS/CM

Составной тип



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	M	H		
CS12	6-35	6	9	35	22	55	0.1
	6-80	6	9	80	67	100	0.2
	6-110	6	9	110	97	130	0.2
	8-35	8	11	35	22	55	0.1
	8-110	8	11	110	97	130	0.3
	10-35	10	13	35	22	45	0.1
	10-80	10	13	80	67	65	0.2
	10-110	10	13	110	97	65	0.3
	12-35	12	15	35	22	45	0.1
	12-55	12	15	55	42	49.5	0.2
	12-80	12	15	80	67	65	0.2
	12-110	12	15	110	97	65	0.3

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ

(MM)

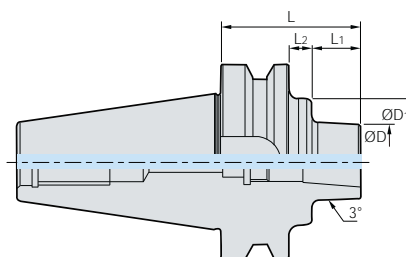
Обозначение	ØD	ØD ₁	L	M	H	G		
CM12	6-35	6	12	35	22	55	M5	0.2
	6-80	6	12	80	67	100	M5	0.2
	8-35	8	14	35	22	55	M5	0.2
	8-55	8	14	55	42	75	M5	0.2
	8-80	8	14	80	67	100	M5	0.3
	10-35	10	16	35	22	45	M8	0.2
	10-55	10	16	55	42	45	M8	0.2
	10-80	10	16	80	67	45	M8	0.3
	12-35	12	20	35	22	45	M8	0.2
	12-55	12	20	55	42	45	M8	0.3
	12-80	12	20	80	52	55	M8	0.3

• Н: Длина зажимной части инструмента • Нет возможности использования регулировочного винта • Доступен внутренний подвод СОЖ



BT-SLK

Составной тип




(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	L ₁	L ₂	$\frac{\sigma}{kg}$
BT30 -	SLK12-35	-	35	13	-	0.4
	SLK12-45F	-	45	18	-	1.0
	SLK12-75F	-	75	48	-	1.3
	SLK12-135F	-	135	108	-	2.1
BT50 -	SLK12-75	65	75	25	12	4.1
	SLK12-75F	65	75	25	12	4.1
	SLK12-105F	65	105	55	12	4.5
	SLK12-135F	65	135	85	12	5.3
	SLK12-225	65	225	150	37	6.2
	SLK12-315	90	315	150	127	11.5

• Доступен внутренний подвод СОЖ • РДля BT30-SLK12-35 необходим штрельный болт

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию										
тип	DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Винт 	M520C		M820C					M1230C		

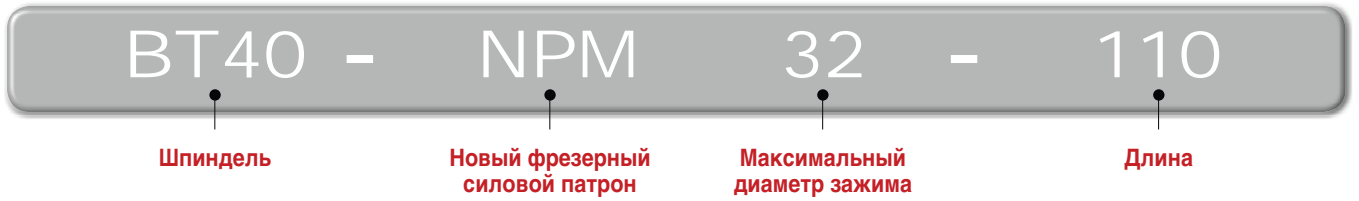
Новый силовой фрезерный патрон

NPM

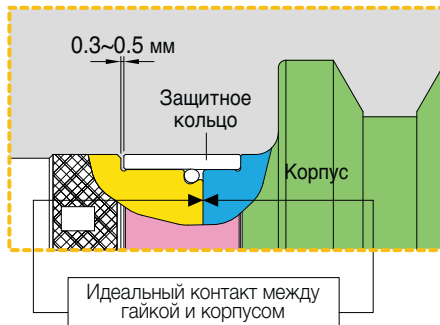
- Сильный зажим более 500 кгс·м (для NPM42)
- Пылезащитный Блок для блокировки попадания посторонних веществ
- Возможно применение струйного охлаждения
- Высокая точность в пределах 15 μ m на L/D = 3
- Для инструмента с диаметром хвостовика: D6-42



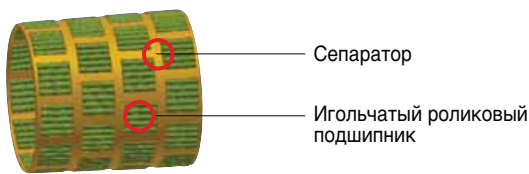
Система обозначения



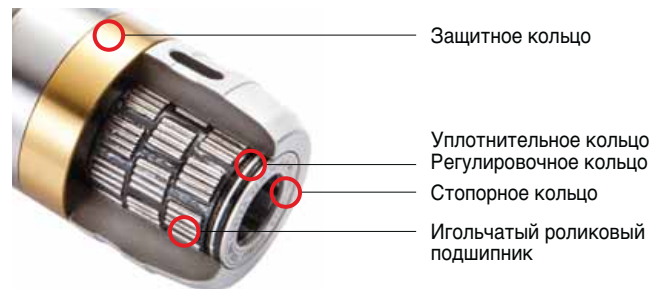
Improvement of durability by preventing minute dust, chips and coolant



- Назначение стопорного кольца на конце головки
- Защищает от попадания мелкой пыли с помощью шайбы и регулировочного кольца



- Специально спроектированный стальной подшипник для предотвращения разрушения
- Крепкий зажим путем распределения силы



Игольчатый роликовый подшипник

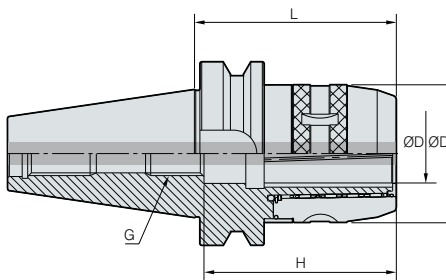
Стабильность при тяжелой и чистовой обработке

Идеальный контакт и сильный зажим обеспечивают силу резания и поглощение вибрации.



Возможно применение как для тяжелой обработки так и для чистовой

BT-NPM



Обозначение		ØD	ØD ₁	L	H	G	Цанга	kg
BT30 -	NPM20-85	20	54	85	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	1.2
BT40 -	NPM20-85	20	54	85	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.6
	NPM20-100	20	54	100	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.3
	NPM25-85	25	61	85	85	M16	DC25	1.7
	NPM32-90	32	75	90	87	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.3
	NPM32-110	32	75	110	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
	NPM32-135	32	75	135	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.5
BT50 -	NPM20-95	20	54	95	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
	NPM20-125	20	54	125	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.7
	NPM20-165	20	54	165	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.2
	NPM32-110	32	75	110	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.0
	NPM32-135	32	75	135	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.7
	NPM32-165	32	75	165	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
	NPM42-110	42	90	110	125	M24	DC42, DCS42	5.4
	NPM42-135	42	90	135	125	M24	DC42, DCS42	6.5
	NPM42-165	42	90	165	125	M24	DC42, DCS42	7.9

Применяемые цанги G23

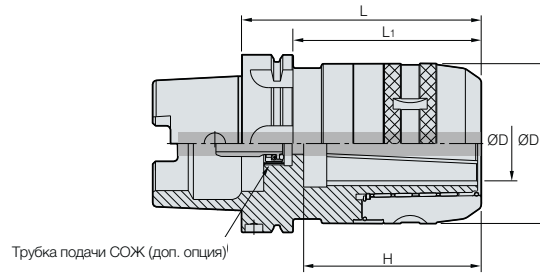
• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально.

• При L ≤ 90, фрезерные патроны более 90 мм рекомендуется применять при средних режимах резания и небольшой глубины

Комплектующие

Приобретается отдельно			
Патрон	Цанга	Ключ	Система внутреннего подвода СОЖ
Комплектующие			
Обозначение			
NPM20	DC20, DCS20, DCJ20	57-60	СТС20-□□
NPM32	DC32, DCS32, DCJ20	75-79	СТС32-□□
NPM42	DC42, DCS42	92-96	СТС42-□□

HSK-NPM



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	L ₁	H	Цанга	kg
HSK63A - NPM20-100	20	54	100	74	75	DC20, DSC20, DCJ20	2.5
	NPM32-120	32	75	120	84	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
HSK100A - NPM32-130	32	75	130	101	90	DC32, DCS32, DCJ32	4.0

➔ Комплектующие **G21, G22** ➔ Применяемые цанги **G23**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально.

➔ Комплектующие

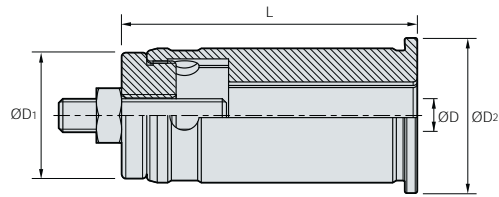
Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	

Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS



DCS

Серия прямая

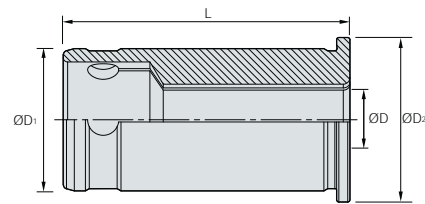


(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	/ kg
DCS20-6, 8, 10, 12, 16	6, 8, 10, 12, 16	20	26	55	0.2
DCS32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	38	70	0.4
DCS42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	48	75	0.7

DC

Серия прямая

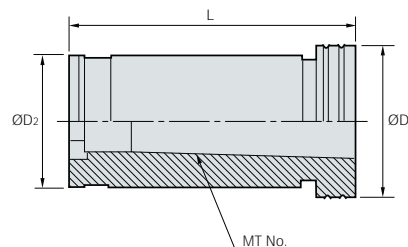


(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	/ kg
DC20-6, 8, 10, 12, 14, 16	6, 8, 10, 12, 14, 16	20	26	53	0.1
DC25-6, 8, 10, 12, 16	6, 8, 10, 12, 16	25	29	61.5	0.2
DC32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	38	64.5	0.2
DC42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	48	73	0.5

TC

Серия коническая



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	MT No.	Обозначение	ØD	ØD ₁	L	MT No.
TC20-1	26	20	60	MT1	TC32-3	38	32	90	MT3
TC20-2	26	20	72	MT2	TC42-1	48	42	60	MT1
TC25-1	32	25	60	MT1	TC42-2	48	42	72	MT2
TC25-2	32	25	72	MT2	TC42-3	48	42	90	MT3
TC32-1	38	32	60	MT1	TC42-4	48	42	112.5	MT4
TC32-2	38	32	72	MT2					

G Техническое описание Цанговый патрон

Цанговый патрон

SDC/P

- Повышенная точность (выше, чем у обычного SDC)
- Более простое управление номером артикула, чем у обычного SDC, благодаря организации поверочных калибров
- Цанговый патрон подходит для универсальной обработки с накидной гайкой SWISSMADE
- Диапазон обработки: $\varnothing 1 \sim \varnothing 25$



➔ Первокласная гайка (изготовлена в Швейцарии)



Общая R/RU Гайка
До



Подшипник с мягкой втулкой RN Гайка
После

Цанговый патрон

DSK

- Возможность обработки при макс. 15,000об/мин и балансировки G6.3
- Минимизация вибраций инструмента при работе с помощью патрона 8°
- Первокласная гайка, изготовленная в Швейцарии, повышает стабильность
- Диапазон зажима инструмента: $\varnothing 2 \sim 25$



Стандартного типа и точного типа	Обозначение	Макс. диаметр хвостовика	Биение
	HC6- $\varnothing d$	6.0	Стандартный тип 5 μm
	HC10- $\varnothing d$	10.0	
	HC13- $\varnothing d$	13.0	
	HC16- $\varnothing d$	16.0	Прецизионный тип 3 μm
	HC20- $\varnothing d$	20.0	
	HC25- $\varnothing d$	25.0	



Узкие цанговые патроны для высокоскоростной обработки

GSK

- Применяются для обработки с максимальной частотой вращения 25,000 об/мин. и балансировка G6.3
- Повышенная продуктивность благодаря высокоскоростной обработки
- Низкая вибрация инструмента во время работы благодаря углу цанги 8°
- Изготовленная в Швейцарии высокоточная гайка повышает стабильность крепления благодаря равномерному прижатию
- Диапазон зажима инструмента: $\varnothing 2 \sim 25$

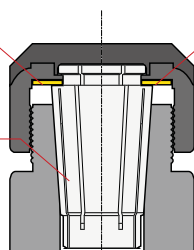


➔ Оригинальная конструкция

Фиксация по гладкой части

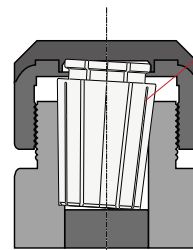
Гайка идеально подходит для высоких оборотов

8° HC Серия



GSK

Жесткое крепление и стабильная фиксация благодаря цанги с углом в 8° и прижимом на гладкую поверхность



Конкурент

Вибрация из-за дисбаланса

Дисбаланс образуется при воздействии центробежной силы на высоких оборотах



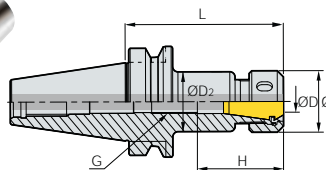
BT-SDC/P

Рис. 1

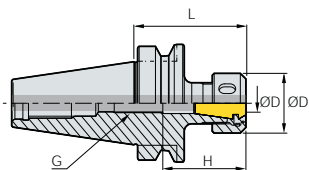


Рис. 2

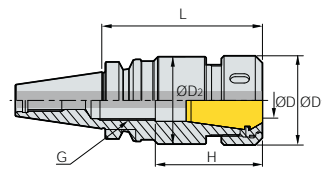



Рис. 3

Обозначение		ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	H	Цанга	G		Рис.
BT30 -	SDC7P-70	1.0~7.0	18	17	70	33	GERC11	M7	0.5	1
	SDC7P-100	1.0~7.0	18	17	100	33	GERC11	M7	0.5	1
	SDC10P-50	1.0~10.0	32	-	50	44.5	GERC16	M10	0.5	2
	SDC10P-70	1.0~10.0	32	31	70	44.5	GERC16	M10	0.6	1
	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GERC16	M10	0.7	1
	SDC13P-50	1.0~13.0	35	-	50	49	GERC20	M7	0.5	2
	SDC13P-70	1.0~13.0	35	34	70	49	GERC20	M13	0.6	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GERC20	M13	0.8	1
	SDC16P-50	2.0~16.0	42	-	50	50	GERC25	M7	0.5	2
	SDC16P-70	2.0~16.0	42	41	70	50	GERC25	M18	0.7	1
	SDC16P-100	2.0~16.0	42	41	100	50	GERC25	M18	1.0	1
	SDC20P-60	2.0~20.0	50	-	60	60	GERC32	M7	0.6	2
	SDC20P-90	2.0~20.0	50	49	90	60	GERC32	M22	1.0	3
SDC20P-120	2.0~20.0	50	49	120	60	GERC32	M22	1.4	3	
BT40 -	SDC7P-70	1.0~7.0	18	17	70	33	GERC11	M7	0.9	1
	SDC7P-90	1.0~7.0	18	17	90	33	GERC11	M7	0.9	1
	SDC7P-130	1.0~7.0	18	17	130	33	GERC11	M7	1.0	1
	SDC10P-70	1.0~10.0	32	31	70	44.5	GERC16	M10	1.0	1
	SDC10P-90	1.0~10.0	32	31	90	44.5	GERC16	M10	1.2	1
	SDC10P-130	1.0~10.0	32	31	130	44.5	GERC16	M10	1.4	1
	SDC13P-70	1.0~13.0	35	34	70	49	GERC20	M13	1.1	1
	SDC13P-90	1.0~13.0	35	34	90	49	GERC20	M13	1.2	1
	SDC13P-130	1.0~13.0	35	34	130	49	GERC20	M13	1.4	1
	SDC13P-150	1.0~13.0	35	34	150	49	GERC20	M13	1.6	1
	SDC16P-70	2.0~16.0	42	41	70	50	GERC25	M18	1.1	1
	SDC16P-90	2.0~16.0	42	41	90	50	GERC25	M18	1.3	1
	SDC16P-130	2.0~16.0	42	41	130	50	GERC25	M18	1.7	1
	SDC20P-70	2.0~20.0	50	-	70	60	GERC32	M22	1.1	2
	SDC20P-90	2.0~20.0	50	49	90	60	GERC32	M22	1.4	1
	SDC20P-130	2.0~20.0	50	49	130	60	GERC32	M22	1.9	1
	SDC20P-150	2.0~20.0	50	49	150	60	GERC32	M22	2.2	1
SDC26P-90	16.0~26.0	63	62	90	71	GERC40	M28	1.7	1	

 Комплектующие **G26**  Применяемые цанги **G33**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

BT-SDC/P

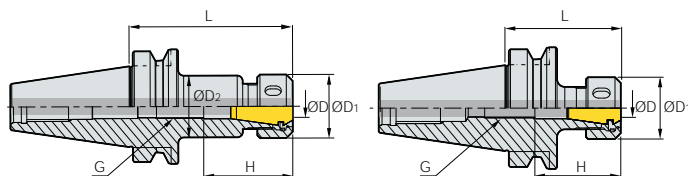



Рис. 1

Рис. 2

(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	H	Цанга	G		Рис.	
BT50 -	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GERC16	M10	3.7	1
	SDC10P-120	1.0~10.0	32	31	120	44.5	GERC16	M10	3.7	1
	SDC10P-160	1.0~10.0	32	31	160	44.5	GERC16	M10	3.8	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GERC20	M13	3.8	1
	SDC13P-130	1.0~13.0	35	34	130	49	GERC20	M13	3.8	1
	SDC13P-160	1.0~13.0	35	34	160	49	GERC20	M13	4.1	1
	SDC13P-180	1.0~13.0	35	34	180	49	GERC20	M13	4.2	1
	SDC16P-100	2.0~16.0	42	41	100	50	GERC25	M18	3.9	1
	SDC16P-160	2.0~16.0	42	41	160	50	GERC25	M18	4.3	1
	SDC20P-70	2.0~20.0	50	-	70	60	GERC32	M22	1.7	2
	SDC20P-100	2.0~20.0	50	49	100	60	GERC32	M22	4.0	1
	SDC20P-130	2.0~20.0	50	49	130	60	GERC32	M22	4.3	1
	SDC20P-160	2.0~20.0	50	49	160	60	GERC32	M22	4.7	1
	SDC20P-180	2.0~20.0	50	49	180	60	GERC32	M22	5.0	1
SDC26P-160	16.0~26.0	63	62	160	71	GERC40	M28	5.5	1	

Комплектующие G26 Применяемые цанги G33

H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально
• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

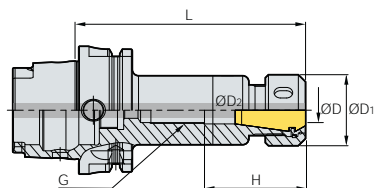
Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно	
Патрон	Гайка	Винт регулировочный	Ключ	Цанга GER
Комплектующие				
Обозначение				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

* ПРИМЕЧАНИЯ: В случае BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100, используется винт BN0716F



HSK-SDC/P



Обозначение		ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	H	Цанга	G	(MM)
HSK63A -	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GER16	M10	1.0
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GER20	M7	1.1
	SDC16P-100	1.0~16.0	42	41	100	50	GER25	M7	1.2
	SDC20P-110	1.0~20.0	50	49	110	60	GER32	M7	1.5
HSK100A -	SDC16P-110	1.0~16.0	42	41	110	50	GER25	M13	2.6
	SDC20P-120	2.0~20.0	50	49	120	60	GER32	M10	2.9

Комплектующие G26, G27 Применяемые цанги G33

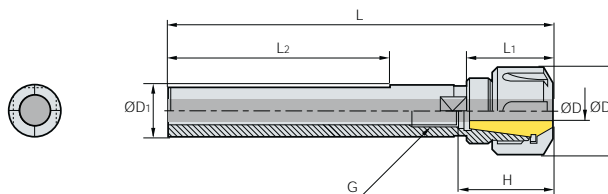
• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально
• Цанги точных размеров рекомендуются для использования с подводом СОЖ

Комплектующие


Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	


Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

S-SDC



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	L ₂	H	Цанга	G		
S16 -	SDC7-120M	1.0~7.0	19	16	120	-	-	33	GERC11	M7	0.1
	SDC7-120T	1.0~7.0	19	16	120	-	73	33	GERC11	M7	0.1
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	16	150	46.5	83	34.5	GERC16	M10	0.2
S20 -	SDC10-150M	1.0~10.0	28	20	150	26.5	-	34.5	GERC16	M10	0.3
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	20	150	26.5	83	34.5	GERC16	M10	0.3
	SDC13-150M	1.0~13.0	35	20	150	50	-	49	GERC20	M13	0.3
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	20	150	50	83	49	GERC20	M13	0.3
S25 -	SDC10-150M	1.0~10.0	28	25	150	-	-	34.5	GERC16	M10	0.4
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	25	150	-	83	34.5	GERC16	M10	0.4
	SDC13-150M	1.0~13.0	35	25	150	-	-	49	GERC20	M13	0.4
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	25	150	-	83	49	GERC20	M13	0.4
S32 -	SDC13-150M	1.0~13.0	35	32	150	-	-	49	GERC20	M13	0.7
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	32	150	-	83	49	GERC20	M13	0.7
	SDC20-165M	2.0~20.0	50	32	165	-	-	60	GERC32	M22	0.9
	SDC20-165T	2.0~20.0	50	32	165	-	83	60	GERC32	M22	0.9

 Применяемые цанги G33

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально



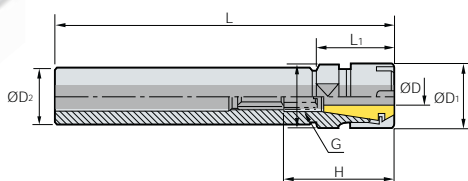
S-SDC/S

Рис. 1

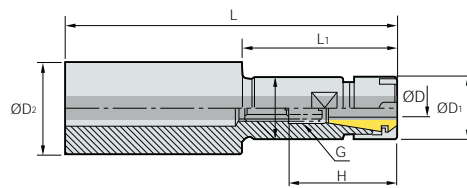



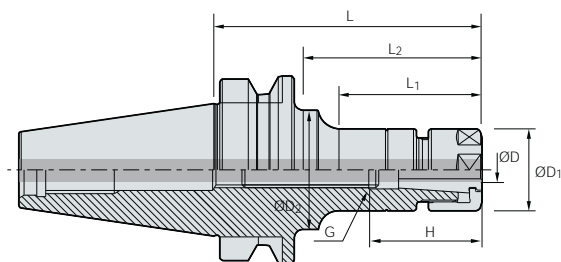
Рис. 2

Обозначение		ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	Цанга/Шаг	G	 kg
S16 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	16	100	21	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	16	150	21	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	16	100	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	16	150	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
S20 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	20	100	30	35	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	20	150	80	35	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	20	100	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	20	150	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.2
	SDC10S-200M	1.0~10.0	22	20	200	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	28	20	100	50	49	GERC20/1.0	M13	0.1
	SDC13S-150M	1.0~13.0	28	20	150	50	49	GERC20/1.0	M13	0.2
S25 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	25	100	30	33	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	25	150	80	33	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	25	100	30	44.5	GERC16/1.0	M10	0.2
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	25	150	80	44.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	28	25	100	50	49	GERC20/1.0	M13	0.2
	SDC13S-150M	1.0~13.0	28	25	150	50	49	GERC20/1.0	M13	0.4
	SDC16S-100M	1.0~16.0	35	25	100	50	50	GERC25/1.0	M18	0.3
	SDC16S-150M	1.0~16.0	35	25	150	50	50	GERC25/1.0	M18	0.4
S32 -	SDC16S-120M	1.0~16.0	35	32	120	50	50	GERC25/1.0	M18	0.5
	SDC16S-150M	1.0~16.0	35	32	150	50	50	GERC25/1.0	M18	0.6


 Применяемые цанги **G33**



• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

BT-DSK



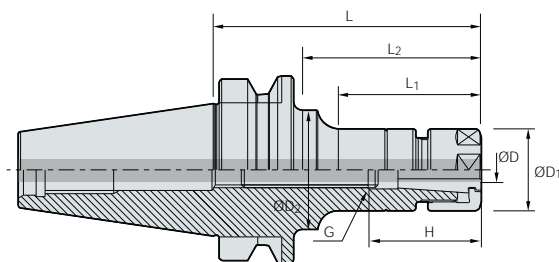
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	L ₂	H	Цанга	G	RPM		
BT30 -	DSK6-60	3.0~6.0	19.5	19.5	60	33	33	31	HC6	M8	15,000	0.4
	DSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	56	65	31	HC6	M8	15,000	0.5
	DSK10-60	2.0~10.0	27.5	27.5	60	35	35	38	HC10	M12	15,000	0.5
	DSK10-90	2.0~10.0	27.5	27.5	90	65	65	38	HC10	M12	15,000	0.6
	DSK13-60	3.0~13.0	33	33	60	36	36	43	HC13	M12	15,000	0.5
	DSK16-60	3.0~16.0	40	40	60	37	37	52	HC16	M12	15,000	0.6
	DSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	67	67	52	HC16	M18	15,000	0.8
	DSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	67.5	67.5	63.5	HC25	M12	15,000	0.9
BT40 -	DSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	51	61	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	60	90	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-150	3.0~6.0	19.5	25	150	60	120	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK10-90	2.0~10.0	27.5	40	90	48	60	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-120	2.0~10.0	27.5	40	120	73	90	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-150	2.0~10.0	27.5	34.5	150	73	118	38	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK13-90	3.0~13.0	33	33	90	59	59	43	HC13	M15	10,000	1.3
	DSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	88	88	52	HC16	M18	10,000	1.5
	DSK16-150	3.0~16.0	40	40	150	118	118	52	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK20-90	4.0~20.0	48.5	48.5	90	60	60	60	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-120	4.0~20.0	48.5	48.5	120	90	90	60	HC20	M22	10,000	1.8
	DSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	61	61	63.5	HC25	M28	10,000	1.6
	DSK25-120	16.0~25.0	55	55	120	91	91	85	HC25	M28	10,000	2.0

 Комплектующие **G31**
  Применяемые цанги **G33**
 • Н: Длина зажимной части инструмента
 • Внутренний подвод СОЖ опционально
 • Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ



BT-DSK



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	L ₂	H	Цанга	G	RPM	kg	
BT50 -	DSK6-105	3.0~6.0	19.5	32	105	55	64	31	HC6	M8	8,000	3.6
	DSK6-135	3.0~6.0	19.5	32	135	60	92	31	HC6	M8	8,000	3.7
	DSK6-165	3.0~6.0	19.5	32	165	60	114	31	HC6	M8	8,000	4.1
	DSK10-105	2.0~10.0	27.5	27.5	105	57	57	38	HC10	M12	8,000	3.8
	DSK10-135	2.0~10.0	27.5	32	135	70	92	38	HC10	M12	8,000	3.9
	DSK10-165	2.0~10.0	27.5	36	165	75	114	38	HC10	M12	8,000	4.1
	DSK13-135	3.0~13.0	33	33	135	92	92	43	HC13	M15	8,000	3.8
	DSK16-105	3.0~16.0	40	40	105	62	62	52	HC16	M18	8,000	4.0
	DSK16-135	3.0~16.0	40	40	135	92	92	52	HC16	M18	8,000	4.2
	DSK16-165	3.0~16.0	40	50	165	40	122	52	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK20-105	4.0~20.0	48	40	105	62	62	60	HC20	M22	8,000	4.2
	DSK20-135	4.0~20.0	48	40	135	92	92	60	HC20	M22	8,000	4.5
	DSK20-165	4.0~20.0	48	40	165	122	122	60	HC20	M22	8,000	4.9
	DSK25-105	16.0~25.0	55	55	105	62	62	63.5	HC25	M28	8,000	4.4
	DSK25-135	16.0~25.0	55	55	135	92	92	63.5	HC25	M28	8,000	4.5
DSK25-165	16.0~25.0	55	55	165	122	122	63.5	HC25	M28	8,000	5.2	

Применяемые цанги G33

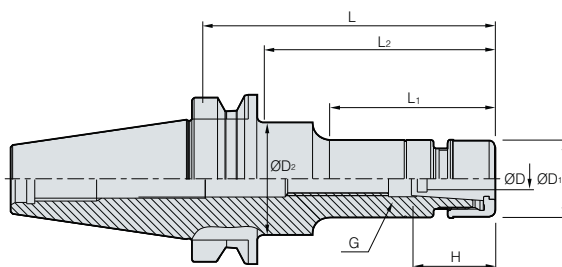
• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно
Патрон	Гайка	Винт регулировочный	Экстрактор	Ключ
Комплектующие Обозначение				
	DSK6	DN6	BN0825F	DSK-6CE
DSK10	DN10	BN1225F	DSK-10CE	DSS-10
DSK13	DN13	BN1230 (BT30)/BN1524F (Others)	DSK-13CE	DSS-13
DSK16	DN16	BN1830F	DSK-16CE	DSS-16
DSK20	DN20	BN2230F	DSK-20CE	DSS-20
DSK25	DN25	BN2838F	DSK-25CE	DSS-25

BT-GSK



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	L ₂	H	Цанга/ Шар	G	RPM	$\frac{Q}{kg}$	
BT30 -	GSK6-60	3.0~6.0	19.5	19.5	60	33	33	31	HC6/1.0	M8	25,000	0.4
	GSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	56	65	31	HC6/1.0	M8	25,000	0.5
	GSK10-60	2.0~10.0	27	27	60	35	35	38	HC10/1.0	M12	25,000	0.5
	GSK10-90	2.0~10.0	27	27	90	65	65	38	HC10/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK13-60	3.0~13.0	35	35	60	36	36	43	HC13/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK16-60	3.0~16.0	40	40	60	37	37	52	HC16/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	67	67	52	HC16/1.0	M18	25,000	0.8
	GSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	67.5	67.5	63.5	HC25/1.0	M12	25,000	1.0
BT40 -	GSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	51	61	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.0
	GSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	60	90	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.2
	GSK6-150	3.0~6.0	19.5	25	150	60	120	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.2
	GSK10-90	2.0~10.0	27	40	90	48	60	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.1
	GSK10-120	2.0~10.0	27	40	120	73	90	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.3
	GSK10-150	2.0~10.0	27	34.5	150	73	118	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.4
	GSK13-90	3.0~13.0	35	35	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	20,000	1.2
	GSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	58	58	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.3
	GSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	88	88	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.5
	GSK16-150	3.0~16.0	40	40	150	118	118	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.8
	GSK20-90	4.0~20.0	48	48	90	60	60	60	HC20/1.0	M22	20,000	1.4
	GSK20-120	4.0~20.0	48	48	120	90	90	60	HC20/1.0	M22	20,000	1.8
	GSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	61	61	63.5	HC25/1.0	M28	20,000	1.6
	GSK25-120	16.0~25.0	55	55	120	91	91	63.5	HC25/1.0	M28	20,000	2.0
BT50 -	GSK6-105	3.0~6.0	19.5	32	105	55	64	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-135	3.0~6.0	19.5	32	135	60	92	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-165	3.0~6.0	19.5	32	165	60	114	31	HC6	M8	15,000	3.9
	GSK10-105	2.0~10.0	27	27	105	57	57	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-135	2.0~10.0	27	32	135	70	92	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-165	2.0~10.0	27	36	165	75	114	38	HC10	M12	15,000	4.0
	GSK13-135	3.0~13.0	35	35	135	92	92	43	HC13	M15	15,000	3.9
	GSK16-105	3.0~16.0	40	40	105	62	62	52	HC16	M18	15,000	3.9
	GSK16-135	3.0~16.0	40	40	135	92	92	52	HC16	M18	15,000	4.1
	GSK16-165	3.0~16.0	40	50	165	40	122	52	HC16	M18	15,000	4.3
	GSK20-105	4.0~20.0	48	-	105	62	62	60	HC20	M22	15,000	4.1
	GSK20-135	4.0~20.0	48	-	135	92	92	60	HC20	M22	15,000	4.4
	GSK20-165	4.0~20.0	48	-	165	122	122	60	HC20	M22	15,000	4.9
	GSK25-105	16.0~25.0	55	55	105	62	62	63.5	HC25	M28	15,000	4.2
	GSK25-135	16.0~25.0	55	55	135	92	92	63.5	HC25	M28	15,000	4.6
	GSK25-165	16.0~25.0	55	55	165	122	122	63.5	HC25	M28	15,000	5.1

Комплектующие **G33**

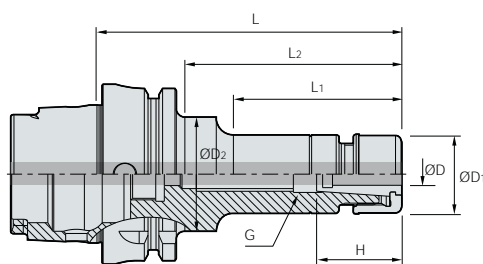
Применяемые цанги **G33**

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

• Цанги с подводом СОЖ рекомендуются применять при использовании системы внутреннего подвода СОЖ



HSK-GSK



(MM)

Обозначение	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Цанга/Шаг	G	RPM	kg	
HSK63A -	GSK6-100	3.0~6.0	19.5	32	100	51	61	35	HC6/0.5	M8	20,000	0.8
	GSK10-105	2.0~10.0	27	34.5	105	73	118	50	HC10/0.5	M12	20,000	0.9
	GSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	58	58	60	HC16/0.5	M18	20,000	1.3
	GSK20-120	4.0~20.0	48	48	120	60	60	70	HC20/0.5	M22	20,000	1.6
HSK100A -	GSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	55	64	35	HC6/0.5	M8	15,000	2.2
	GSK10-120	2.0~10.0	27	27	120	57	57	50	HC10/0.5	M12	15,000	2.3
	GSK16-140	3.0~16.0	40	40	140	62	62	60	HC16/0.5	M18	15,000	2.8
	GSK25-155	16.0~25.0	55	55	155	62	62	85	HC25/0.5	M28	15,000	3.6

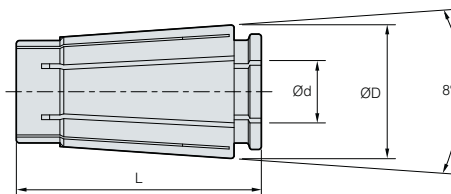
• H: Длина зажимной части инструмента

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно
Патрон	Гайка	Винт регулировочный	Экстрактор	Ключ
Комплектующие				
Обозначение				
GSK6	GN6	M820C	DSK-6CE	GSK-6
GSK10	GN10	M1230C	DSK-10CE	GSK-10
GSK13	GN13	BN1530F	DSK-13CE	GSK-13
GSK16	GN16	BN1830F	DSK-16CE	GSK-16
GSK20	GN20	BN2230F	DSK-20CE	GSK-20
GSK25	GN25	BN2838F	DSK-25CE	GSK-25

HC Узкий Серия

Обычный и точный тип



(MM)

Обозначение	ØD	L	Ød (Макс.)	Шаг (мм)	Точность	
					Стандартный тип	Прецизионный тип (HP)
HC6 - Ød(P)	10.5	25.0	6.0	1.0	5 µm	3 µm
HC10 - Ød(P)	15.6	30.5	10.0	1.0		
HC13 - Ød(P)	20.1	39.0	13.0	1.0		
HC16 - Ød(P)	24.6	45.0	16.0	1.0		
HC20 - Ød(P)	29.2	54.3	20.0	2.0		
HC25 - Ød(P)	35.7	57.0	25.0	1.0		

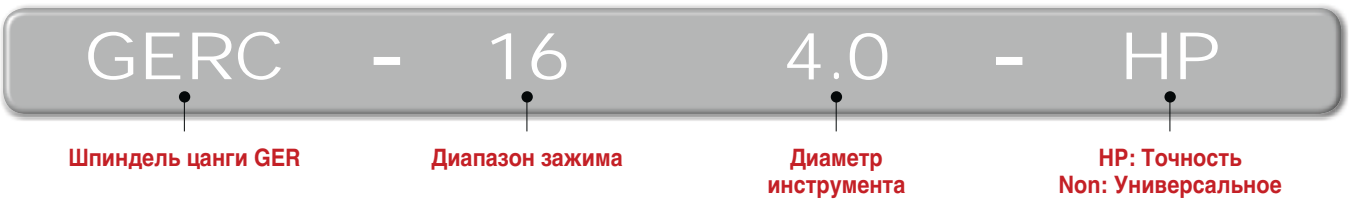
GERC Цанга

GERC **new**

- Коррозионно стойкие цанги с микро-покрытием
- Высокотехнологичное покрытие для сохранения точности
- Увеличенный срок службы и высокая продуктивность



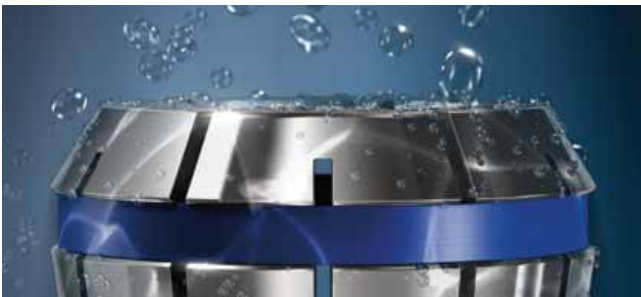
➤ Система обозначения



➤ Специальная технология покрытия

В отличие от цанг GERC, обычные цанги без покрытия имеют следующие особенности:

Обычные цанги без покрытия подвержены коррозии в следствии высокой влажности, воздействия охлаждающей жидкости, чистящих средств, соли, газа и множества других факторов, которые негативно влияют на качество обработки



Когда цанги ржавеют, срок службы и точность инструмента существенно сокращается. Для устранения данной проблемы цанги GERC покрываются специальным микро-покрытием, что обеспечивает эффективную защиту и сохраняет точность



GERC



Конкурент

Два образца после 4 месяцев использования:
С лева: Без покрытия, С права: цанги GERC

➤ GERC-HP

Патрон с высокоточными Сериями дороже чем патрон с обычными Сериями, но всё же имеет больше преимуществ в долгосрочной выгоде и эффективности. Использование GERC-HP минимизирует дорогостоящую доводку изделия благодаря тому, что имеет малый допуск с максимальной точностью

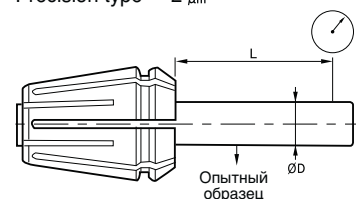


Прецизионный тип цанги 2 μm



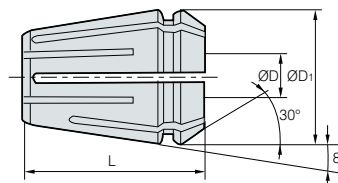
➤ Precision (L/D = 3)

Standard type = 5 μm
Precision type = 2 μm



GERC Цанга

Общий/Точный/Водонепроницаемый тип



Обозначение	Размер ER	ØD (Макс.)	ØD ₁	L	Мин. значение водонепроницаемости P _i	Шаг (мм)	Точность	
							Стандартный тип	Прецизионный тип (HP)
GER11-Ød(HP)	11	7.0	11.5	18.0	-	0.5	5 μm	2 μm
GER16-Ød(HP, C)	16	10.0	17.0	27.5	5.0	1.0		
GER20-Ød(HP, C)	20	13.0	21.0	31.5	6.0	1.0		
GER25-Ød(HP, C)	25	16.0	26.0	34.0	6.0	1.0		
GER32-Ød(HP, C)	32	20.0	33.0	40.0	8.0	1.0		
GER40-Ød	40	26.0	41.0	46.0	10.0	1.0		

GERC Цанга

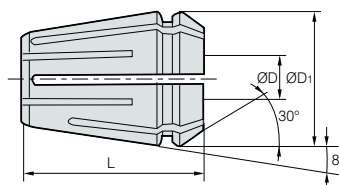
стандартный тип



Обозначение	ØD	Шаг	Количество	Точность	kg
GERC11 1.0-7.0 мм/0.5 мм	1.0-7.0	0.5	13 pcs	5 μm	0.1
GERC16 1.0-10.0 мм/1.0 мм	1.0-10.0	1.0	10 pcs	5 μm	0.2
GERC20 2.0-13.0 мм/1.0 мм	2.0-13.0	1.0	12 pcs	5 μm	0.5
GERC25 2.0-16.0 мм/1.0 мм	2.0-16.0	1.0	15 pcs	5 μm	1.1
GERC32 3.0-20.0 мм/1.0 мм	3.0-20.0	1.0	18 pcs	5 μm	2.6
GERC40 4.0-26.0 мм/1.0 мм	4.0-26.0	1.0	23 pcs	5 μm	5.8

ER Цанга

Общий/Точный/Водонепроницаемый тип



(MM)

Обозначение	Размер ER	ØD (Макс.)	ØD ₁	L	Мин. значение водонепроницаемости Pi	Шаг (MM)	Точность
ER11-Ød	11	7.0	11.5	18.0	-	0.5	10 µm
ER16-Ød(C)	16	10.0	17.0	27.5	5.0	1.0	
ER20-Ød(C)	20	13.0	21.0	31.5	6.0	1.0	
ER25-Ød(C)	25	16.0	26.0	34.0	6.0	1.0	
ER32-Ød(C)	32	20.0	33.0	40.0	8.0	1.0	

ER Цанга

стандартный тип



(MM)

Обозначение	ØD	Шаг	Количество	Точность
ER11(SET)	1.0-7.0	0.5	12 pcs	10 µm
ER16(SET)	1.0-10.0	1.0	10 pcs	10 µm
ER20(SET)	2.0-13.0	1.0	12 pcs	10 µm
ER25(SET)	2.0-16.0	1.0	15 pcs	10 µm
ER32(SET)	3.0-20.0	1.0	18 pcs	10 µm



Замковая цанга для цангового патрона ER

ER/L

- Предотвращает выпадение концевой фрезы
- Предотвращает выпадение, проскальзывание или холостой ход инструмента
- Используется плоское крепление Weldon (DIN 6535HB) без какой-либо специальной формы концевой фрезы
- Подходит для обработки пресс-форм большого размера или труднообрабатываемых материалов



Структурные особенности

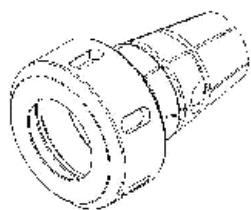
Предназначен для предотвращения выпадения

- Выпадение инструмента предотвращается с помощью шпонки, вставленной в цангу
- Вставлен шпонка для предотвращения выпадения инструмента

Как использовать

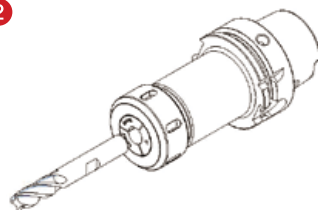
- Соберите цангу с гайкой (то же, что и для обычной цанги ER)
- Соберите концевой инструмент (в направлении сборки выемки со шпонкой)
- Затяните гайку корпусом

1



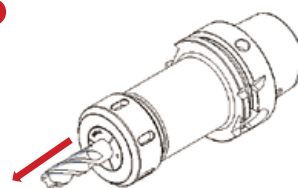
Соедините нескользящую цангу ER с гайкой

2



Зажмите гайку после установки №. в цанговый патрон. После этого вставьте выемку концевой фрезы, чтобы совместить ее с деталью (положение стального шарика).

3



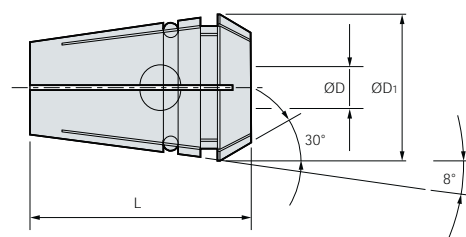
Убедившись, что стальной шарик в цанге зацепился за выемку, полностью зажмите гайку, потянув концевую фрезу в осевом направлении (направление стрелки)

Примечание

Если используется устройство автоматического зажима, пропустите шаг **EP** (Вращение концевой фрезы может привести к травме)

ER/L цанга

Нескользящий цанговый патрон



(MM)

Обозначение	ØD	ØD	ØD ₁	L
ER20-6L	20	6	20.7	31.5
ER20-8L	20	8	20.7	31.5
ER20-10L	20	10	20.7	31.5
ER20-12L	20	12	20.7	31.5
ER32-12L	32	12	32.7	40
ER32-16L	32	16	32.7	40
ER32-20L	32	20	32.7	40

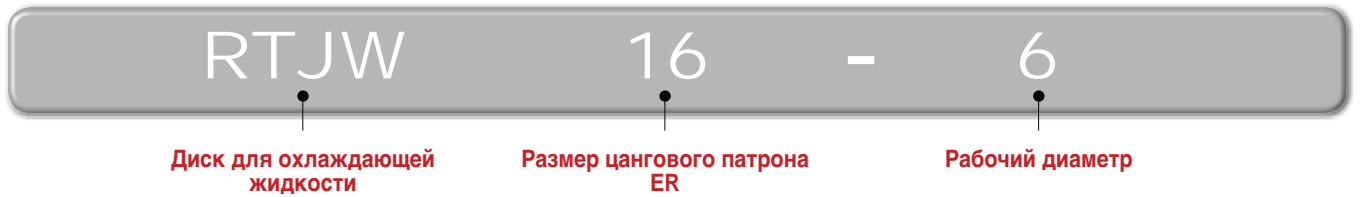
Диск для охлаждающей жидкости

RTJW

- Обеспечивает более длительный срок службы режущего инструмента, предотвращая налипание стружки на инструмент
- Улучшает ломание стружки/впрыск струи с сильным разрушением
- Сокращает время простоя оборудования, так как не требуется изменение положения

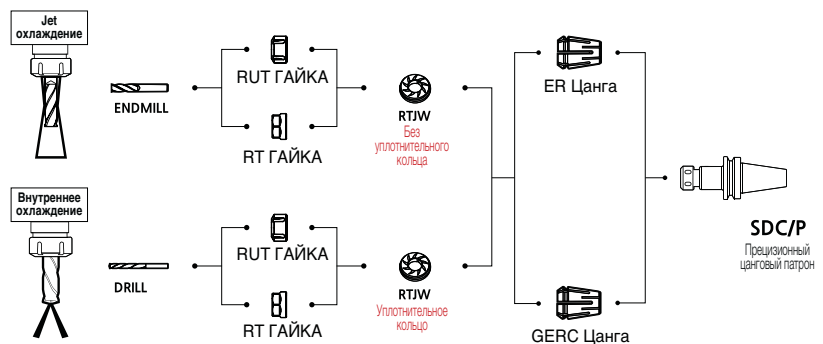


Система обозначения



Применение

- С одной водонепроницаемой гайкой (RT, RUT) одновременно используется как наружный, так и внутренний подвод СОЖ
- Позволяет быстро заменить на наружное охлаждение только заменой диска
- Мощный впрыск струи без рассеивания даже при высокоскоростном вращении



RT ГАЙКА

Тип	M	D	L
RT16	M22 x 1.50	28.0	22.5

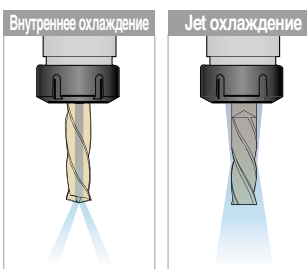


RUT ГАЙКА

Тип	M	D	L
RUT20	M2 5 x 1.50	35.0	24.0
RUT25	M32 x 1.50	42.0	25.0
RUT32	M40 x 1.50	50.0	27.5
RUT40	M50 x 1.50	63.0	30.5

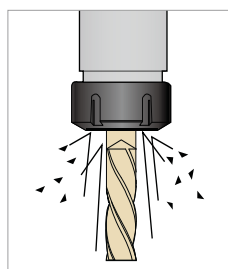


	Обработка	После	Примечания
Jet охлаждение			Стружка полностью удаляется сильным струйным впрыском
Внешнее охлаждение			Стружка не удаляется Стружка скапливается в цанге и гайке



Способ охлаждения

В зависимости от использования можно использовать внутреннее и Jet охлаждение



Предотвращение смешивания

Эффективен для защиты от вибрации, предотвращая смешивание режущей стружки с помощью RTJW

RTJW



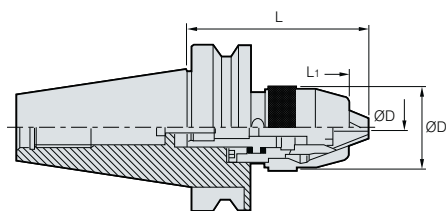
(MM)

Обозначение		Размер ER	Внутренний диаметр	Обозначение		Размер ER	Внутренний диаметр
RTJW16 -	RTJW16-6	16	6	RTJW32 -	RTJW32-6	32	6
	RTJW16-7	16	7		RTJW32-7	32	7
	RTJW16-8	16	8		RTJW32-8	32	8
RTJW20 -	RTJW20-6	20	6		RTJW32-9	32	9
	RTJW20-7	20	7		RTJW32-10	32	10
	RTJW20-8	20	8		RTJW32-11	32	11
	RTJW20-9	20	9		RTJW32-12	32	12
	RTJW20-10	20	10		RTJW32-13	32	13
RTJW25 -	RTJW25-6	25	6		RTJW32-14	32	14
	RTJW25-7	25	7		RTJW32-15	32	15
	RTJW25-8	25	8		RTJW32-16	32	16
	RTJW25-9	25	9		RTJW32-17	32	17
	RTJW25-10	25	10		RTJW32-18	32	18
	RTJW25-11	25	11	RTJW32-20	32	20	
	RTJW25-12	25	12	RTJW40 -	RTJW40-18	40	18
	RTJW25-13	25	13		RTJW40-19	40	19
	RTJW25-14	25	14		RTJW40-20	40	20
	RTJW25-15	25	15		RTJW40-21	40	21
RTJW25-16	25	16	RTJW40-22		40	22	
			RTJW40-24		40	24	


➔ Запасные запчасти: G25~G27

• Производство меньше чем Ø5 - не возможно

BT-NPU

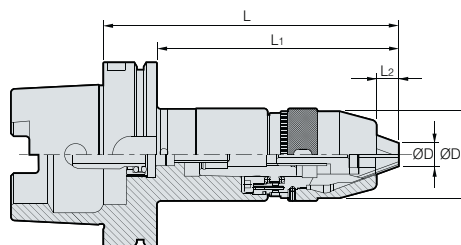


(MM)


Обозначение	ØD	ØD ₁	L	L ₁	
BT30 -	NPU8-97	1~8	97	8.5	0.8
	NPU13-125	1~13	125	12.5	1.4
BT40 -	NPU8-87	1~8	87	8.5	1.2
	NPU13-105	1~13	105	12.5	1.6
	NPU13-130	1~13	130	12.5	1.9
BT50 -	NPU13-130	1~13	130	12.5	4.5
	NPU13-190	1~13	190	12.5	5.3

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

HSK-NPU



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	L ₁	L ₂	
HSK63A -	NPU13-175	1~13	175	149	12.5	2.4
HSK100A -	NPU13-180	1~13	180	151	12.5	3.6

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно
Патрон	Сверлильный патрон	Болт	Ключ
Комплектующие			
Обозначение			
NPU8	NPU08	BX0620	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348



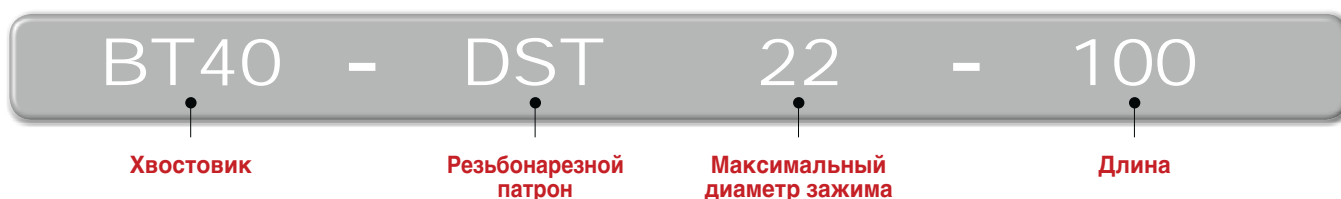
Высокоскоростной резьбонарезной синхронный патрон

DST *new*

- Резьбонарезной патрон для высокоскоростной обработки
- Специально разработан для поглощения осевой нагрузки и защиты от повреждения резьбы
- Возможно изготовление с внутренним подводом СОЖ
- Диапазон применения: M1-M22



Система обозначения



Отличная производительность, точность в обработке

Широкие возможности применения



DST22
($v_c = 100\text{ м/мин}$) Отличная обработанная поверхность

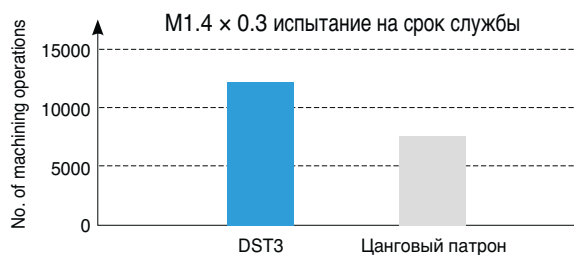


Обычно получаемая поверхность



Эксклюзивные цанги для нарезания резьбы

- Используются в резьбонарезных патронах серии TER
- DST7: применяются взамен цанг ER11



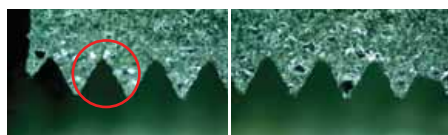
Увеличенный срок службы инструмента по сравнению с использованием цангового патрона

Сравнение профиля резьбы

Заходная часть после 1-го использования

Калибрующая часть после 1-го использования

DST

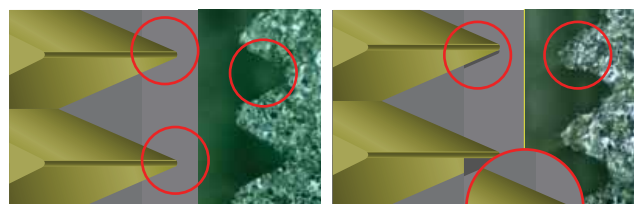


Цанговый патрон



Синхронный резьбонарезной патрон (DST7)

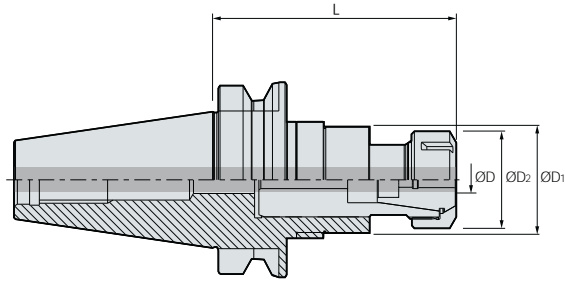
Обычный резьбонарезной патроны



Резьба обладает хорошей формой и не теряет ее

Резьба теряет форму из-за ошибки синхронизации

BT-DST



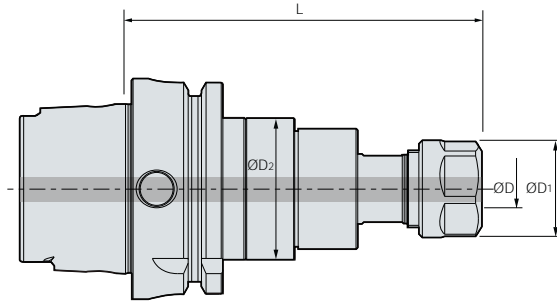
(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	Цанга	F-	F+	kg	
BT30 -	DST3-70	M1~M3	20	19	70	ER11	0.5	0.5	0.5
	DST10-100	M3~M10	40.4	28	100	TER16	0.5	0.5	0.8
BT40 -	DST3-70	M1~M3	20	19	70	ER11	0.5	0.5	1.0
	DST10-100	M3~M10	40.4	28	100	TER16	0.5	0.5	1.3
	DST22-110	M6~M22	60	49.5	110	TER32	0.7	0.7	1.7
BT50 -	DST10-110	M3~M10	60	49.5	110	TER16	0.5	0.5	3.8
	DST22-130	M6~M22	60	49.5	130	TER32	0.7	0.7	4.5

⇒ Применяемые цанги G36, G43

• Внутренний подвод СОЖ опционально

HSK-DST



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	Цанга	F-	F+	kg	
HSK63A -	DST3-80	M1~M3	19	20	80	ER11	0.5	0.5	0.7
	DST10-100	M3~M10	28	40.4	100	TER16	0.5	0.5	0.9
	DST22 130	M6~M22	49.5	60	130	TER32	0.7	0.7	1.8

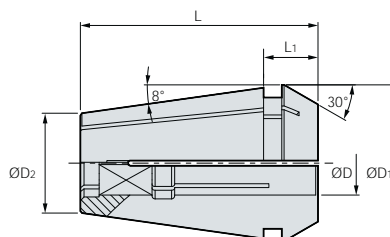
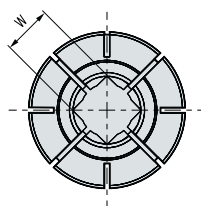
⇒ Применяемые цанги G36, G43

• Внутренний подвод СОЖ опционально




TER

Цанги под метчики



(MM)

Обозначение	Применяемые метчики	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	W		
TER16 -	4x3.2	M3	4	16.74	10.1	27.5	6.3	3.2	0.03
	5x4	M4	5	16.74	10.1	27.5	6.3	4	0.03
	5.5x4.5	M5	5.5	16.74	10.1	27.5	6.3	4.5	0.02
	6x4.5	M6, U1/4	6	16.74	10.1	27.5	6.3	4.5	0.02
	6.2x5	M7, M8	6.2	16.74	10.1	27.5	6.3	5	0.02
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	16.74	10.1	27.5	6.3	5.5	0.02
TER20 -	5x4	M4	5	20.74	13.2	31.5	7.2	4	0.05
	5.5x4.5	M5	5.5	20.74	13.2	31.5	7.2	4.5	0.05
	6x4.5	M6, U1/4	6	20.74	13.2	31.5	7.2	4.5	0.05
	6.2x5	M7, M8	6.2	20.74	13.2	31.5	7.2	5	0.04
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	20.74	13.2	31.5	7.2	5.5	0.05
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	20.74	-	-	-	6	0.04
	8.5x6.5	M12	8.5	20.74	13.2	31.5	7.2	6.5	0.04
TER25 -	5x4	M4	5	25.74	17.6	34	7.5	4	0.9
	5.5x4.5	M5	5.5	25.74	17.6	34	7.5	4.5	0.8
	6x4.5	M6	6	25.74	17.6	34	7.5	4.5	0.8
	6.2x5	M7, M8	6.2	25.74	17.6	34	7.5	5	0.1
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	25.74	17.6	34	7.5	5.5	0.8
	8.5x6.5	M12	8.5	25.74	17.6	34	7.5	6.5	0.8
TER32 -	6x4.5	M6, U1/4	6	32.74	23.1	40	8.2	4.5	0.2
	6.2x5	M7, M8	6.2	32.74	23.1	40	8.2	5	0.2
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	32.74	23.1	40	8.2	5.5	0.2
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	32.74	23.1	40	8.2	6	0.2
	8.5x6.5	M12	8.5	32.74	23.1	40	8.2	6.5	0.2
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	32.74	23.1	40	8.2	8	0.2
	12.5x10	M16	12.5	32.74	23.1	40	8.2	10	0.2
	14x11	M18, P3/8	14	32.74	23.1	40	8.2	11	0.1
	15x12	M20	15	32.74	23.1	40	8.2	12	0.1
	17x13	M22, U7/8	17	32.74	23.1	40	8.2	13	0.1
	11x9	P1/4	11	32.74	23.1	40	8.2	9	0.2
	12x9	U5/8	12	32.74	23.1	40	8.2	9	0.2
	9x7	U1/2	9	32.74	23.1	40	8.2	7	0.2

• Для применения внутреннего подвода СОЖ и исключения разбрызгивания необходимо использовать RTJW и гаек (ограничено размерами)

Серия патрона

DTN

- Компактность конструкции
- Высокое усилие зажима
- Диаметры метчиков М3~М38

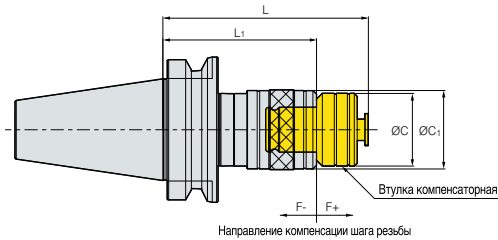


☞ Система обозначения



☞ Легкая смена ТСА (резьбонарезной головки)

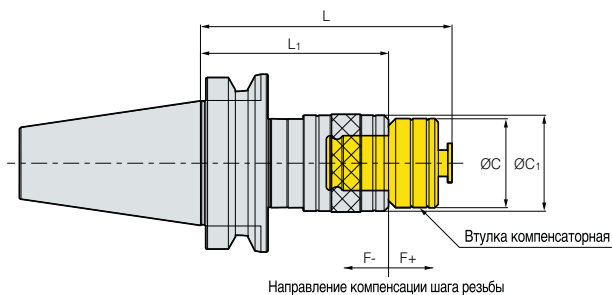
Удобная смена инструмента в одно касание, с сохранением высокой точности и работоспособности. Компенсация шага нарезаемой резьбы возможно за счет осевого перемещения



☞ Как закрепить ТСА в резьбонарезном патроне

Перед установкой	После установки	разборка
<ol style="list-style-type: none"> 1. Вставить ТСА, надавив на кольцо патрона 2. Плотно вставьте ТСА в зажимные пазы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вставка для метчиков установлена правильно 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отделить ТСА, надавив на кольцо патрона

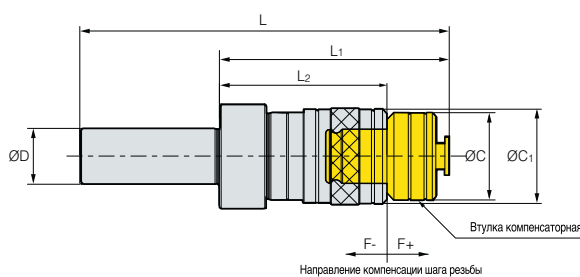


BT-DTN

Обозначение		Применяемые метчики	ØD	ØD ₁	L	L ₁	Втулка компенсаторная	F-	F+	⊖ kg
BT30 -	DTN12-85	M3~M12	32	39	85	60	TCA1-M	4	10	0.5
	DTN12-90	M3~M12	32	39	90	65	TCA1-M	4	10	1.2
BT40 -	DTN12-120	M3~M12	32	39	120	95	TCA1-M	4	10	1.5
	DTN22-130	M8~M24	50	56	130	96	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
	DTN22-160	M8~M24	50	56	160	126	TCA2-M	12.5	12.5	2.2
BT50 -	DTN12-100	M3~M12	32	39	100	75	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN12-130	M3~M12	32	39	130	105	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN22-140	M8~M24	50	56	140	106	TCA2-M	12.5	12.5	4.3
	DTN22-170	M8~M24	50	56	170	136	TCA2-M	12.5	12.5	4.7
	DTN38-185	M16~M38	72	81	185	140	TCA3-M	20	20	5.7
	DTN38-215	M16~M38	72	81	215	170	TCA3-M	20	20	6.7

➤ Резьбовой адаптер (TCA) G46

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

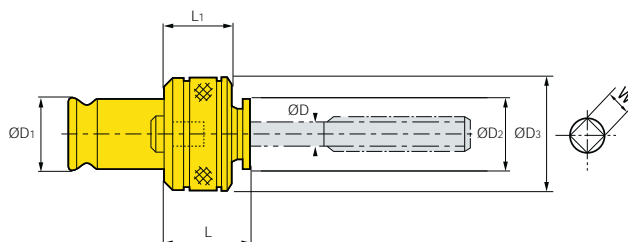
S-DTN

Обозначение		Применяемые метчики	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	L ₂	F-	F+	Втулка компенсаторная	⊖ kg
S32 -	DTN12-90	M3-M12	32	32	39	170	90	65	4	10	TCA1	1.0
	DTN22-130	M8-M24	32	50	56	210	130	96	12.5	12.5	TCA2	1.8


➤ Резьбовой адаптер (TCA) G46

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

TCA Резьбовой адаптер



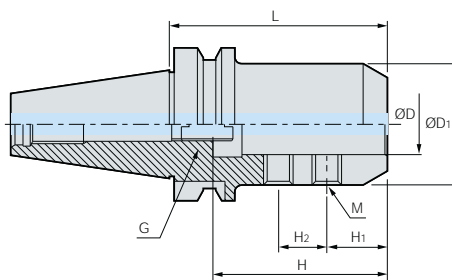
(MM)

Обозначение		ØD	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	L	L ₁	W	
TCA1 -	M3	4	19	18.5	32	26.5	24.5	3.2	0.2
	M4	5	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M5	5.5	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M6	6	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M8	6.2	19	18.5	32	26.5	24.5	5	0.2
	M10	7	19	18.5	32	26.5	24.5	5.5	0.2
	M11	8	19	18.5	32	26.5	24.5	6	0.2
	M12	8.5	19	18.5	32	26.5	24.5	6.5	0.2
TCA2 -	M8	6.2	31	29	50	34	30.5	5	0.5
	M10	7	31	29	50	34	30.5	5.5	0.5
	M12	8.5	31	29	50	34	30.5	6.5	0.5
	M14	10.5	31	29	50	34	30.5	8	0.5
	P(=1/4)	11	31	29	50	34	30.5	9	0.5
	M16	12.5	31	29	50	34	30.5	10	0.5
	M18	14	31	29	50	34	30.5	11	0.5
	M20	15	31	29	50	34	30.5	12	0.5
	M22	17	31	29	50	34	30.5	13	0.5
	P1/2	18	31	29	50	34	30.5	14	0.5
	M24	19	31	29	50	34	30.5	15	0.5
	TCA3 -	M16	12.5	48	46	72	45	41	10
M18		14	48	46	72	45	41	11	1.4
M20		15	48	46	72	45	41	12	1.4
M22		17	48	46	72	45	41	13	1.4
M24		19	48	46	72	45	41	15	1.4
M27		20	48	46	72	45	41	15	1.4
M30		23	48	46	72	45	41	17	1.4
M33		25	48	46	72	45	41	19	1.4
M36		28	48	46	72	45	41	21	1.4


• Внутренний подвод СОЖ не доступен



BT-SLA



(MM)

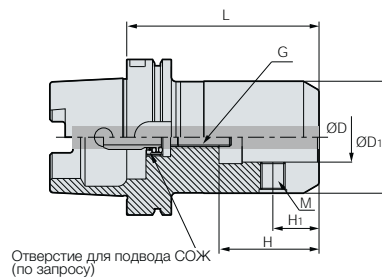
Обозначение	ØD	ØD ₁	L	H	H ₁	H ₂	M	G		
BT30 -	SLA16-90	16	40	90	72	25	20	M10	M12	0.9
	SLA20-90	20	50	90	72	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25-90	25	50	90	72	25	20	M12	M12	1.1
BT40 -	SLA16-90	16	40	90	72	25	20	M10	M12	1.4
	SLA20-90	20	50	90	72	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25-90	25	50	90	72	25	20	M12	M12	1.6
	SLA32-90	32	60	90	82	25	25	M14	M12	1.8
	SLA32-105	32	60	105	82	25	25	M14	M12	2.0
	SLA40-105	40	80	105	82	25	25	M16	M12	2.9
BT50 -	SLA20-105	20	50	105	72	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25-105	25	50	105	72	25	20	M12	M12	4.3
	SLA32-105	32	60	105	82	25	25	M14	M12	4.5
	SLA40-105	40	90	105	82	25	20	M16	M12	6.1
	SLA42-105	42	90	105	80	25	25	M16	M12	5.9

• Н: Длина зажимной части инструмента • Доступен внутренний подвод СОЖ

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно		
Патрон	Винт крепежный		Винт регулировочный	Ключ	
Комплектующие					
	Обозначение	BT тип		HSK тип	BT тип
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5	M1230C	LW-5	LW-6
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5		LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10
SLA40	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10
SLA42	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10

HSK-SLA



(MM)

Обозначение		ØD	ØD1	L	H	H1	M	G	kg
HSK63A -	SLA20-100	20	52	100	51	25	M8	M12	1.6
	SLA25-105	25	65	105	59	25	M8	M12	2.1
	SLA32-105	32	72	105	63	30	M5	M12	2.3
HSK100A -	SLA20-105	20	52	105	51	25	M16	M12	3.1
	SLA25-110	25	65	110	59	25	M18	M12	3.8
	SLA32-125	32	72	125	63	30	M20	M12	4.4

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно		
Патрон	Винт крепежный		Винт регулировочный	Ключ	
Комплектующие					
	Обозначение	BT тип		HSK тип	BT тип
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5	M1230C	LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5		LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10

Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	

Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS



BT-FMA

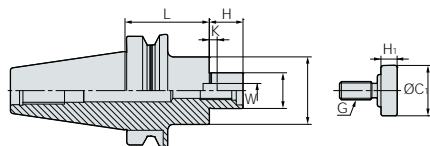


Рис. 1

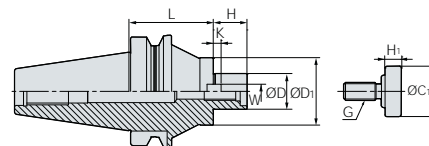


Рис. 2

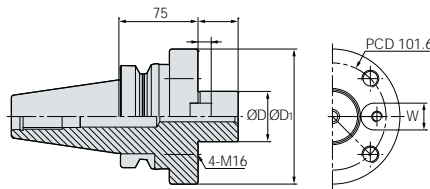


Рис. 3

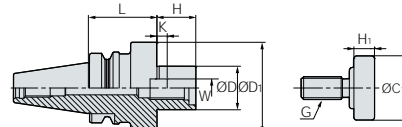


Рис. 4

(MM)

Обозначение	Диаметр фрезы (мм)	ØD	ØD ₁	L	H	W	K	G	$\frac{Q}{kg}$	Рис.
BT30 - FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	1.0	4
BT40 - FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	1.4	1
FMA25.4-90	80	25.4	50	90	22	9.5	5	M12	2.2	1
FMA31.75-45	100	31.75	60	45	30	12.7	7	M16	1.6	1
FMA31.75-90	100	31.75	60	90	30	12.7	7	M16	2.5	1
FMA38.1-60	125	38.1	80	60	34	15.87	9	M20	2.6	4
BT50 - FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	4.0	1
FMA25.4-90	80	25.4	50	90	22	9.5	5	M12	4.7	1
FMA25.4-150	80	25.4	50	150	22	9.5	5	M12	6.4	2
FMA31.75-45	100	31.75	60	45	30	12.7	7	M16	4.1	1
FMA31.75-75	100	31.75	60	75	30	12.7	7	M16	4.8	1
FMA31.75-105	100	31.75	60	105	30	12.7	7	M16	5.6	2
FMA38.1-45	125	38.1	80	45	34	15.87	9	M20	4.4	1
FMA38.1-75	125	38.1	80	75	34	15.87	9	M20	5.6	1
FMA50.8-45	160	50.8	100	45	36	19.05	10	M24	4.9	1
FMA50.8-75	160	50.8	100	75	36	19.05	10	M24	6.8	1
FMA47.625-75	200	47.625	128	75	38	25.4	12.5	-	8.3	3

• H: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Крепежный болт	Крепежный болт	Винт крепежный	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMA25.4	K9.5	BX0412	MBA-M12	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	BX0515	MBA-M16	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	BX0616	MBA-M20	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	BX0820	MBA-M24	-	-
FMA47.625	K25.4	BX1020	-	BX1645	-

BT-FMC

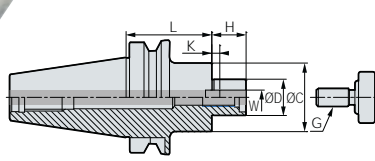


Рис. 1

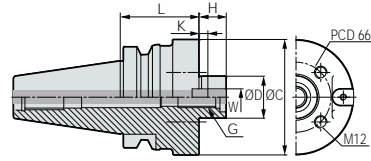


Рис. 2

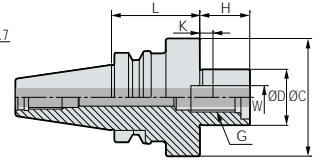


Рис. 3

(MM)

Обозначение	Диаметр фрезы (мм)	ØD	ØD ₁	L	H	W	K	G		Рис.	
BT30 -	FMC16-45	40	16	38	45	17	8	5.0	M8	0.7	1
	FMC22-45	50/63	22	48	45	19	10	5.6	M10	0.8	2
	FMC27-50	80	27	60	50	21	12	6.3	M12	1.2	2
BT40 -	FMC16-60	40	16	38	60	17	8	5.0	M8	1.2	1
	FMC22-45	50/63	22	48	45	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC22-90	50/63	22	48	90	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.8	1
	FMC27-90	80	27	60	90	21	12	6.3	M12	3.2	1
	FMC32-60	100	32	78	60	24	14	7.0	M16	2.3	2
	FMC40-50	125/160	40	89	50	27	15.87	8.0	M20	3.3	3
	BT50 -	FMC16-60	40	16	38	60	17	8	5.0	M8	3.9
	FMC22-60	50/63	22	48	60	19	10	5.6	M10	4.1	1
	FMC27-40	80	27	60	40	21	12	6.3	M12	4.1	1
	FMC27-90	80	27	60	90	21	12	6.3	M12	5.5	1
	FMC27-150	80	27	60	150	21	12	6.3	M12	6.1	1
	FMC32-45	100	32	78	45	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32-75	100	32	78	75	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32-105	100	32	78	105	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC40-50	125/160	40	89	50	27	15.87	8.0	M20	4.6	2

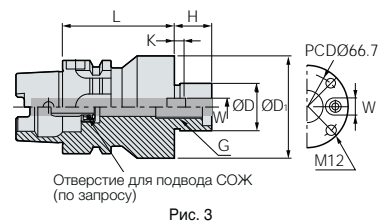
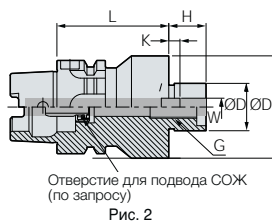
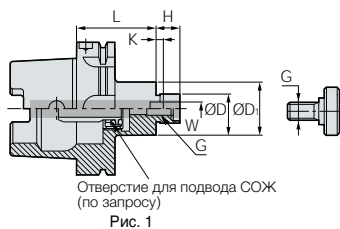
• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Крепежный болт	Крепежный болт	Винт крепежный	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMC16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	BX1230	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	BX1030	LW-17



HSK-FMC



Обозначение		Диаметр фрезы (мм)	ØD	ØD ₁	L	H	W	K	G	$\frac{O}{kg}$	Рис.
HSK50A -	FMC16-40	40	16	38	40	17	8	5	M8	0.4	1
	FMC22-50	50/63	22	48	50	19	10	5.6	M10	0.8	1
HSK63A -	FMC16-50	40	16	38	50	17	8	5.0	M8	0.9	1
	FMC22-50	50/63	22	48	50	19	10	5.6	M10	1.1	1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.4	1
	FMC32-60	100	32	78	60	24	14	7.0	M16	1.7	2
	FMC40-60	125/160	40	89	60	27	15.87	8.0	M20	2.5	3

(мм)

• Н: Длина зажимной части инструмента • Внутренний подвод СОЖ опционально • Выше указан вес без корпуса фрезы

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Крепежный болт	Крепежный болт	Винт крепежный	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMC16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0516	BX1230	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	BX1230	LW-17

BT-MD

Серия Модульная оправка

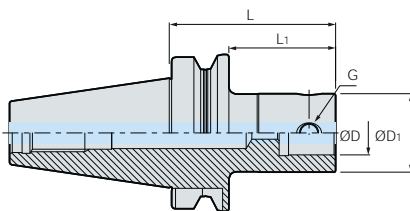


Рис. 1

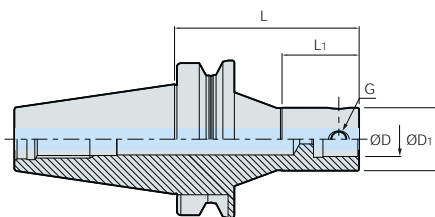



Рис. 2

(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	L ₁	G	 kg	Рис.	
BT30 -	MD19F-70	11	19	70	45	M5	0.5	1
	MD25F-90	14	25	90	63	M6	0.6	1
	MD32F-80	18	32	80	55	M8	0.7	1
	MD40F-45	22	40	45	22	M10	0.5	1
	MD40F-60	22	40	60	36	M10	0.7	1
	MD40F-80	22	40	80	56	M10	0.9	1
	MD50F-70	28	50	70	48	M12	0.9	1
BT40 -	MD19F-70	11	19	70	40	M5	1.0	1
	MD25F-95	14	25	95	63	M6	1.1	1
	MD25F-105R	14	25	105	40	M6	1.2	2
	MD32F-100	18	32	100	70	M8	1.2	1
	MD32F-115R	18	32	115	45	M8	1.5	2
	MD40F-60	22	40	60	31	M10	1.1	1
	MD40F-110R	22	40	110	60	M10	1.6	2
	MD40F-115	22	40	115	83	M10	1.6	1
	MD50F-105	28	50	105	73	M12	1.8	1
	MD63F-64	36	63	64	37	M16	1.5	1
	MD63F-110	36	63	110	83	M16	2.4	1
	MD63F-135	36	63	135	108	M16	3.0	1
	MD80F-100	45	80	100	73	M16	2.9	1
BT50 -	MD19F-85	11	19	85	44	M5	3.7	1
	MD25F-105	14	25	105	62	M6	3.8	1
	MD25F-120R	14	25	120	40	M6	3.8	2
	MD32F-110	18	32	110	67	M8	4.0	1
	MD32F-115R	18	32	115	45	M8	4.1	2
	MD32F-235R	18	32	235	115	M8	5.5	2
	MD40F-60	22	40	60	22	M10	3.7	1
	MD40F-195	22	40	195	152	M10	4.8	1
	MD40F-230R	22	40	230	180	M10	5.0	2
	MD50F-125	28	50	125	82	M12	4.6	1
	MD50F-225	28	50	225	182	M12	6.0	1
	MD50F-250R	28	50	250	81	M12	7.0	2
	MD63F-75	36	63	75	35	M16	4.2	1
	MD63F-130	36	63	130	87	M16	5.3	1
	MD63F-195	36	63	195	152	M16	6.8	1
	MD63F-230	36	63	230	187	M16	7.5	1
	MD80F-75	45	80	75	36	M16	4.3	1
	MD80F-110	45	80	110	69	M16	5.7	1
	MD80F-175	45	80	175	134	M16	8.0	1
	MD90F-75	45	90	75	34	M16	4.8	1
MD90F-145	45	90	145	104	M16	7.4	1	
MD90F-195	45	90	195	154	M16	9.4	1	

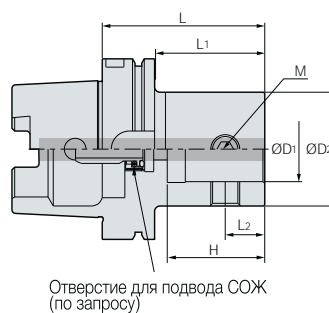


Комплектующие G53

• Доступен внутренний подвод СОЖ

HSK-MD

Серия Модульная оправка



Обозначение		ØD ₁	ØD ₂	L	L ₁	H	M	(MM)
HSK 63A -	MD19F-60	11	19	60	31	15.5	M5	0.7
	MD25F-60	14	25	60	31	18.5	M6	0.7
	MD32F-65	18	32	65	36	23.5	M8	0.8
	MD40F-70	22	40	70	41	29	M10	0.9
	MD50F-85	28	50	85	58	36	M12	1.3
	MD63F-95	36	63	95	69	46	M16	1.7

• Внутренний подвод СОЖ опционально

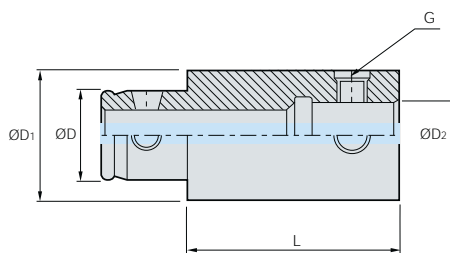
Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию		Приобретается отдельно
Патрон	Конический винт	Ключ
Комплектующие		
Обозначение		
MD19F	BTT0506F	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	LW-3
MD32F	BTT0810F	LW-4
MD40F	BTT1013F	LW-5
MD50F	BTT1215F	LW-6
MD63F	BTT1620F	LW-8
MD80F	BTT1626F	LW-8
MD90F	BTT1631F	LW-8


Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	

Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

EXT удлинитель

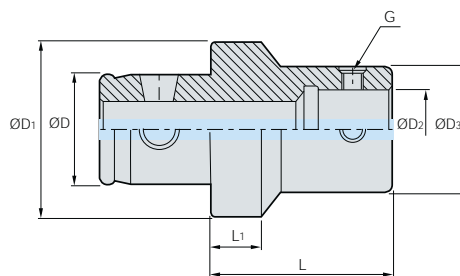


(MM)


Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	L	G		
EXT	1930F	11	19	11	30	M5	0.1
	1950F	11	19	11	50	M5	0.1
	2530F	14	25	14	30	M6	0.1
	2550F	14	25	14	50	M6	0.2
	3235F	18	32	18	35	M8	0.2
	3260F	18	32	18	60	M8	0.4
	4040F	22	40	22	40	M10	0.4
	4090F	22	40	22	90	M10	0.9
	5050F	28	50	28	50	M12	0.7
	50100F	28	50	28	100	M12	1.4
	6360F	36	63	36	60	M16	1.4
	63120F	36	63	36	120	M16	2.9
	8070F	45	80	45	70	M16	2.5
	80120F	45	80	45	120	M16	4.5
	9080F	45	90	45	80	M16	3.8
90130F	45	90	45	130	M16	6.4	

• Доступен внутренний подвод СОЖ

RDC Переходник



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	L	L ₁	G		
RDC	3225F	18	32	14	25	30	9	M6	0.1
	4025F	22	40	14	25	30	9	M6	0.3
	4032F	22	40	18	32	30	9	M8	0.2
	5025F	28	50	14	25	30	9	M6	0.3
	5032F	28	50	18	32	40	9	M8	0.3
	5040F	28	50	22	40	40	10	M10	0.5
	6325F	36	63	14	25	30	9	M6	0.6
	6332F	36	63	18	32	40	9	M8	0.6
	6340F	36	63	22	40	40	10	M10	0.7
	6350F	36	63	28	50	45	10	M12	0.9
	8040F	45	80	22	40	40	10	M10	1.2
	8050F	45	80	28	50	45	10	M12	1.3
	8063F	45	80	36	63	50	13	M16	1.6

• Доступен внутренний подвод СОЖ



FBH с обратной расточкой, сбалансированного типа

FBH/B

- Возможность высокоскоростной и обратной расточки
- Высокоточная балансировка: G2.5, Головка: G6.3
- Мин. диапазон регулировки: 2 мкм



Система обозначения



Расчет диапазона обратного растачивания



- A: Диапазон растачивания (Ø)
- B: Размер корпуса FBH/B (Ø)
- C: Диаметр прохода (Ø)

Обозначение	Мин. диаметр прохода (Ø)
FBH1920B	≥ Ø24
FBH2526B	≥ Ø30.5
FBH3233B	≥ Ø35
FBH4042B	≥ Ø44
FBH5053B	≥ Ø54
FBH6368B	≥ Ø71.5
FBH6398B	≥ Ø100
FBH8098B	≥ Ø100

A	Макс. диапазон обратного растачивания (Ø)	Макс. значение = (2 x C) - B
B	Макс. Размер корпуса FBH/B (Ø)	Макс. значение = (2 x C) - A
C	Мин. диаметр прохода (Ø)	Мин. значение = (A + B) / 2

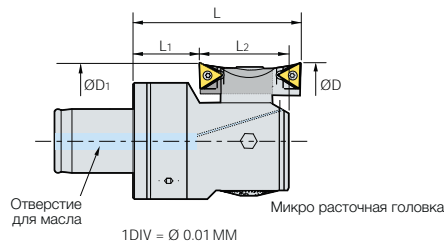
Метод регулировки диапазона растачивания

Точная регулировка: 2 мкм Диапазон растачивания

Можно отрегулировать со скоростью 2?? с помощью основной шкалы и шкалы нониуса



Диапазон растачивания



1DIV = Ø 0.01 MM

(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания ØD			Диапазон обратного растачивания (Ø)			
	Мин.	Макс.	L	Мин.	Макс.	L ₁	L ₂
FBH1920B	20	26 (30)	35.3	29	30	13.1	18.6
FBH2526B	26	34 (40)	40.9	36	40	15.1	21.9
FBH3233B	33	43 (50)	40.9	38	46 (50)	13.1	24.9
FBH4042B	42	54 (62)	50.4	48	54 (62)	15.2	31.4
FBH5053B	53	70 (82)	58.4	58	70 (82)	15.7	38.4
FBH6368B	68	100 (122)	80.6	78	100 (122)	27.4	48.6
FBH6398B	98	150 (172)	100.6	106	150 (172)	47.4	48.6
FBH8098B	98	150 (172)	100.6	106	150 (172)	47.4	48.6

BT-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип

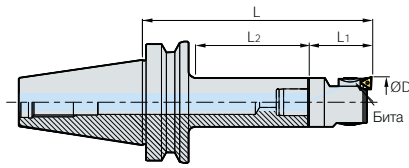
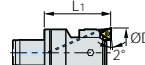


Рис. 1



Головка

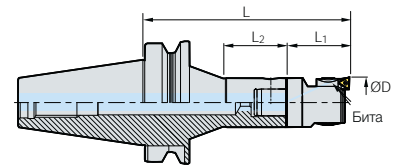


Рис. 2

(MM)

Обозначение			Диапазон растачивания ØD		ØD	ØD ₁	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Бита	Оправка	Мин.	Макс.							
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT30-MD19F-70	20 (24)	26 (30)	19	11	105.2	35.2	45	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT30-MD25F-90	26 (32)	34 (40)	25	14	131	41	63	0.2	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT30-MD32F-80	33 (40)	43 (50)	32	18	121	41	55	0.3	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-45	42 (50)	54 (62)	40	22	95.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-60	42 (50)	54 (62)	40	22	110.5	50.5	36	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-80	42 (50)	54 (62)	40	22	130.5	50.5	56	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT30-MD50F-70	53 (65)	70 (82)	50	28	128.4	58.5	48	0.8	1
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT40-MD19F-70	20 (24)	26 (30)	19	11	105.4	35.2	40	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-95	26 (32)	34 (40)	25	14	135.9	41	63	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-105R	26 (32)	34 (40)	25	14	146	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-100	33 (40)	43 (50)	32	18	140.9	41	70	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-115R	33 (40)	43 (50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-60	42 (50)	54 (62)	40	22	165.5	50.5	31	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-110R	42 (50)	54 (62)	40	22	160.5	50.5	60	0.5	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-15	42 (50)	54 (62)	40	22	165.5	50.5	83	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT40-MD50F-105	53 (65)	70 (82)	50	28	163.4	58.5	73	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT40-MD63F-64	53 (65)	70 (82)	50	28	122.5	58.5	37	0.8	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-110	68 (90)	100 (122)	63	36	190.6	80.6	83	2.1	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-135	98 (120)	150 (172)	63	36	235.6	100.6	108	3.6	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT40-MD80F-100	98 (120)	150 (172)	80	45	200.6	100.6	73	4.8	1

Комплектующие **G59** FBB Бита **G61**

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

Бита	Применяемые пластины
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L



BT-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип

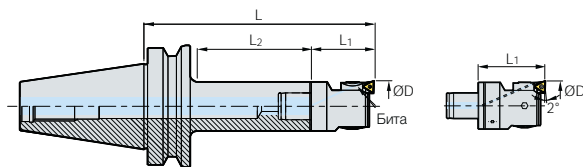
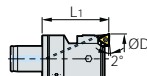


Рис. 1



Головка

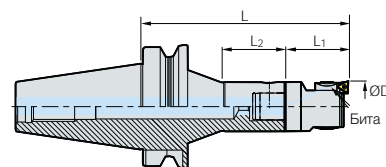


Рис. 2

Обозначение			Диапазон растачивания ØD		(мм)						
Головка	Бита	Оправка	Мин.	Макс.	ØD	ØD ₁	L	L ₁	L ₂	$\frac{Q}{kg}$	Рис.
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT50-MD19F-85	20 (24)	26 (30)	19	11	120.2	35.2	44	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-105	26 (32)	34 (40)	25	14	146	41	62	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-120R	26 (32)	34 (40)	25	14	161	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-110	33 (40)	43 (50)	32	18	151	41	67	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-115R	33 (40)	43 (50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-235R	33 (40)	43 (50)	32	18	276	41	115	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-60	42 (50)	54 (62)	32	18	110.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-195	42 (50)	54 (62)	40	22	245.5	50.5	152	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-230R	42 (50)	54 (62)	40	22	280.5	50.5	180	0.5	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-125	53 (65)	70 (82)	40	22	183.5	58.5	82	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-225	53 (65)	70 (82)	50	28	283.5	58.5	182	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-205R	53 (65)	70 (82)	50	28	263.5	58.5	81	0.8	2
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	68 (90)	100 (122)	63	36	145.6	80.6	35	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	68 (90)	100 (122)	63	36	210.6	80.6	87	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-195	68 (90)	100 (122)	63	36	275.6	80.6	152	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	68 (90)	100 (122)	63	36	310.6	80.6	187	2.1	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	98 (120)	150 (172)	63	36	175.6	100.6	35	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	98 (120)	150 (172)	63	36	230.6	100.6	87	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-95	98 (120)	150 (172)	63	36	295.6	100.6	152	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	98 (120)	150 (172)	63	36	330.6	100.6	187	3.6	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-75	98 (120)	150 (172)	80	45	175.6	100.6	36	4.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-110	98 (120)	150 (172)	80	45	215.6	100.6	69	4.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-175	98 (120)	150 (172)	80	45	275.6	100.6	134	4.8	1

Комплектующие **G59**

FBB Бита **G61**

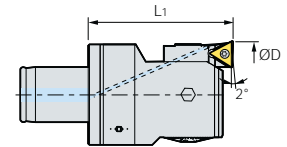
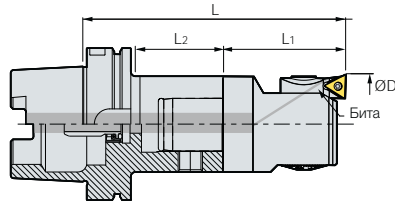
• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
 Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

Бита	Применяемые пластины
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

HSK-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип



(MM)

Головка	Обозначение		Диапазон растачивания ØD		ØD	ØD ₁	L	L ₁	L ₂	kg
	Бита	Оправка	Мин.	Макс.						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	HSK63A-MD19F 60	20 (24)	26 (30)	19	11	95.2	35.2	31	0.2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	HSK63A-MD25F 60	26 (32)	34 (40)	25	14	101	41	31	0.2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	HSK63A-MD32F 65	33 (40)	43 (50)	32	18	106	41	36	0.3
FBH4042B	FBB42N-□-□□	HSK63A-MD40F 70	42 (50)	54 (62)	40	22	120.5	50.5	41	0.5
FBH5053B	FBB53N-□-□□	HSK63A-MD50F 85	53 (65)	70 (82)	50	28	143.5	58.5	58	0.9
FBH6368B	FBB68N-□-□□	HSK63A-MD63F 95	68 (90)	100 (122)	63	36	175.6	80.6	69	2.3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	HSK63A-MD63F 95	98 (120)	150 (172)	63	36	195.6	100.6	69	3.8

Комплектующие G59 FBB Бита G61

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

Бита	Применяемые пластины
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Комплектующие

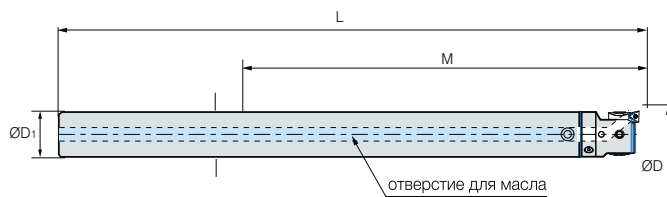
Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	

Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS



S-FBH/B

Микро растачивание Сбалансированный тип



(мм)

Обозначение	Диапазон растачивания ØD		ØD ₁	L	M	Основной компонент			kg
	Мин.	Макс.				Базовая державка	Расточная головка	Бита	
S19W-FBH20B-120	20	26	19	192.35	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
S19W-FBH20B-140	20	26	19	212.35	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
S19W-FBH20B-160	20	26	19	232.35	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W-FBH26B-150	26	34	25	238.35	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
S25W-FBH26B-175	26	34	25	263.35	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
S25W-FBH26B-200	26	34	25	288.35	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	1.8
S32W-FBH33B-180	33	43	32	279.9	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.7
S32W-FBH33B-240	33	43	32	339.9	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.4
S19-FBH20B-40	20	26	19	112.35	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.2
S19-FBH20B-80	20	26	19	152.35	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25-FBH26B-50	26	34	25	138.35	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
S25-FBH26B-100	26	34	25	188.35	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32-FBH33B-90	33	43	32	189.9	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
S32-FBH33B-120	33	43	32	219.9	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

Комплектующие **G59** **FBB Бита G61**

• S□□W: Хвостовик из цементированного карбида, S□□: стальной хвостовик

• Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

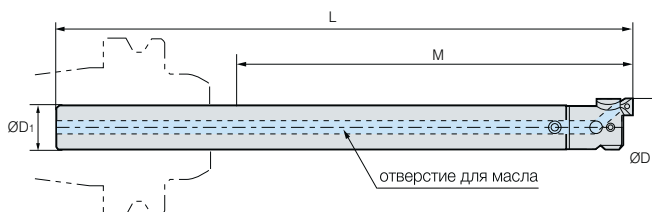
Бита	Применяемые пластины
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			
Тип (FBH/B)	Фиксирующий винт	Зажимной винт	Ключ
FBH1920B	BTF0404	BXC0304	LW-2
FBH2526B	BTF0505	BXC0405	LW-2.5
FBH3233B	BTF0606	BXC0506	LW-3
FBH4042B	BTF0808	BXC0610	LW-4
FBH5053B	BTF0812	BXC0610	LW-4
FBH6368B	BTF1016	BXC0810	LW-5
FBH6398B	BTF1012	BXC0810	LW-5
FBH8098B	BTF1014	BXC0810	LW-5

S-FBH

Микро растачивание малых диаметров



(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания ØD		ØD ₁	L	M	Обозначение			kg
	Мин.	Макс.				Базовая державка	Расточная головка	Бита	
S14W-FBH15-85	15	18	14	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.3
S14W-FBH15-110	15	18	14	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W-FBH18-95	18	22	16	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.4
S16W-FBH18-125	18	22	16	195	125	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.5
S14-FBH15-40	15	18	14	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16-FBH18-45	18	22	16	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

Комплектующие **G59, G60** FBB Бита **G61** • S□□W: Cemented carbide shank, S□□: steel shank • Доступен внутренний подвод СОЖ

* Биты FBB делятся на два типа - Стандартный тип: FBB□□N, Настраиваемый тип: FBB□□N-1
Существуют также другие варианты для пластины вашего типа: FBB□□N-□-C09 или T11

Бита	Применяемые пластины
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			
Тип (FBH)	Фиксирующий винт	FBB	Зажимной винт
			
FBH15	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N
FBH18	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N



FBV Бита

Обозначение	Диапазон растачивания ØD	Режущая пластина	Винт режущей пластины	Зажимной болт
FBV15-C	Ø15~Ø18 MM	CCET0301-□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
	Ø18~Ø22 MM	CCET0301-□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBV20N	Ø20~Ø26 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBV20N-C	Ø20~Ø26 MM	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBV20N-1	Ø24~Ø30 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBV20N-1-C	Ø24~Ø30 MM	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBV26N	Ø26~Ø34 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBV26N-C	Ø26~Ø34 MM	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBV26N-1	Ø32~Ø40 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBV26N-1-C	Ø32~Ø40 MM	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBV33N	Ø33~Ø43 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBV33N-C	Ø33~Ø43 MM	CCMT0602□□,CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0506
FBV33N-1	Ø41~Ø50 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBV33N-1-C	Ø41~Ø50 MM	CCMT0602□□,CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0506
FBV42N	Ø42~Ø54 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBV42N-C	Ø42~Ø54 MM	CCMT0602□□CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBV42N-11	Ø42~Ø54 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBV42N-1	Ø50~Ø62 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBV42N-1-C	Ø50~Ø62 MM	CCMT0602□□,CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBV42N-1-T11	Ø50~Ø62 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBV53N	Ø53~Ø70 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBV53N-C	Ø53~Ø70 MM	CCMT0602□□,CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0610
FBV53N-11	Ø53~Ø70 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBV53N-1	Ø65~Ø82 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBV53N-1-C	Ø65~Ø82 MM	CCMT0602□□CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBV53N-1-C09	Ø65~Ø82 MM	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0610
FBV53N-1-T11	Ø65~Ø82 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBV68N	Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBV68N-C	Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0810
FBV68N-11	Ø68~Ø100 MM/Ø98~Ø150 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810
FBV68N-1	Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBV68N-1-C09	Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0810
FBV68N-1-T11	Ø90~Ø122 MM/Ø120~Ø172 MM	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810

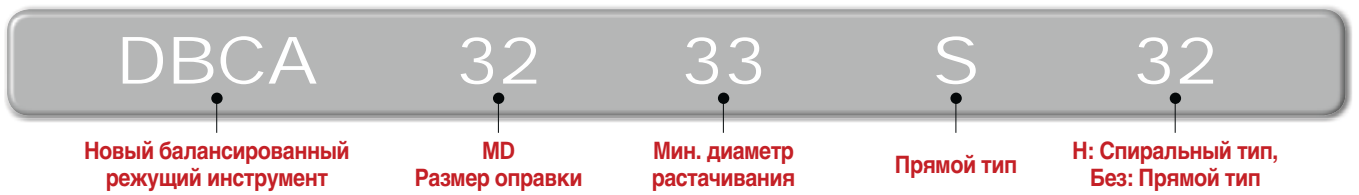
Новый балансированный режущий инструмент

DBCA *new*

- Применяется функция регулировки одновременно в Bi/Uni-направлении картриджа
- Улучшает жесткость резания за счет применения крышки для вращающегося типа
- Увеличенная зона обработки по сравнению с обычными продуктами собственного производства
- Улучшенная способность удалять стружку за счет уникальной конструкции головки спирального типа
- Диапазон расточки: Ø28 - Ø136



➔ Система обозначения



➔ Основные характеристики

Спиральный тип



- Улучшенная способность удалять стружку из глухих и глубоких отверстий
- Минимальное повреждение инструментов и режущей пластины из-за забивания стружкой

Увеличенная длина головки	Реализована обработка глубоких отверстий
Спиральный тип	Улучшенная способность удалять стружку из отверстий

Оптимизация зоны растачивания

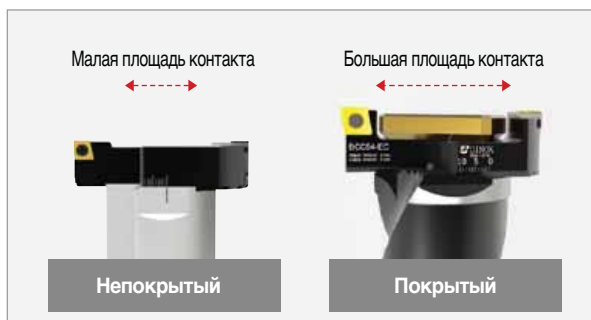


- Макс. диаметр увеличен за счет усиленной жесткости
- Диапазон растачивания расширен по сравнению с обычным диапазоном сверления DINE

Отверстие для охлаждающей жидкости (Прямой охлаждение на режущую кромку)	<ul style="list-style-type: none"> • Улучшенная способность отводить стружку • Улучшенная производительность обработки
--	--

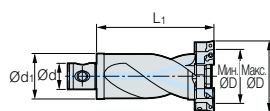
➔ Эффект повышенной жесткости картриджа за счет крышки

Стабильно зажимает верхнюю часть картриджа, сводя к минимуму вибрацию инструментов и улучшая шероховатость рабочей поверхности



BT-DVCA/A

Спиральный тип



Головка

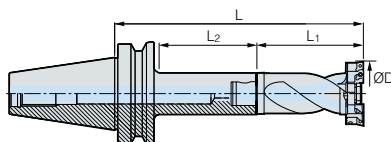


Рис. 1

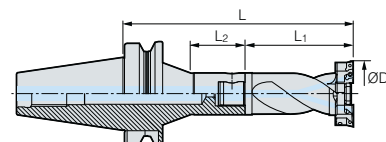


Рис. 2

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Оправка	Мин.	Макс.							
DVCA2528S-H	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.3	1
DVCA3238S-H	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.5	1
DVCA5054S-H	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.8	1
DVCA2528S-H	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.3	1
DVCA2528S-H	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.3	2
DVCA3238S-H	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.5	1
DVCA3238S-H	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DVCA5054S-H	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	250	145	73	1.8	1
DVCA6374S-H	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	3.3	1
DVCA6374S-H	BT40-MD63F-110	74	100	36	63	290	180	83	3.3	1
DVCA6374S-H	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	108	3.3	1
DVCA80100S-H	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	7.3	1
DVCA2528S-H	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.3	1
DVCA2528S-H	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.3	2
DVCA3238S-H	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.5	1
DVCA3238S-H	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DVCA3238S-H	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.5	2
DVCA5054S-H	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.8	1
DVCA5054S-H	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.8	1
DVCA5054S-H	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.8	2
DVCA6374S-H	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	3.3	1
DVCA6374S-H	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	280	180	87	3.3	1
DVCA6374S-H	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	3.3	1
DVCA6374S-H	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	3.3	1
DVCA80100S-H	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	7.3	1
DVCA80100S-H	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	7.3	1
DVCA80100S-H	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	7.3	1

(MM)

Комплектующие G67

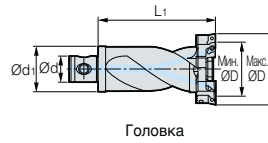
• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно

• Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

BT-DBC/A

Прямой тип



Головка

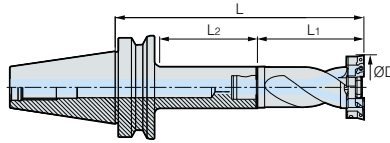


Рис. 1

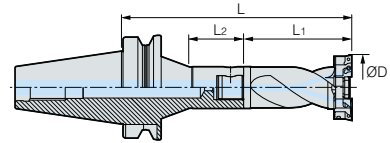


Рис. 2

(MM)

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Оправка	Мин.	Макс.							
DBCA2528S	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.2	1
DBCA3238S	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.4	1
DBCA5054S	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.1	1
DBCA2528S	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.2	1
DBCA2528S	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.4	1
DBCA3238S	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA5054S	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	205	145	73	1.1	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	83	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD80F-100	74	100	36	63	280	180	108	1.9	1
DBCA80100S	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	3.7	1
DBCA2528S	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.2	1
DBCA2528S	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.4	1
DBCA3238S	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.4	2
DBCA5054S	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.1	2
DBCA6374S	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	310	180	87	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	1.9	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	3.7	1

Комплектующие **G67**

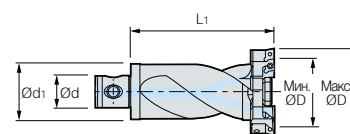
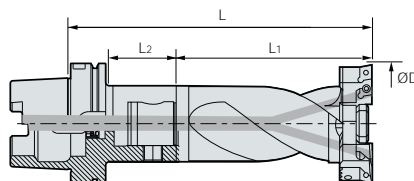
• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD



HSK-DVCA/A

Спиральный тип



Головка

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Мин.	Макс.						
DVCA2528S-H	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	163	103	31	0.3
DVCA3238S-H	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	175	110	36	0.5
DVCA5054S-H	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	230	145	58	1.8
DVCA6374S-H	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	275	180	69	3.3

(MM)

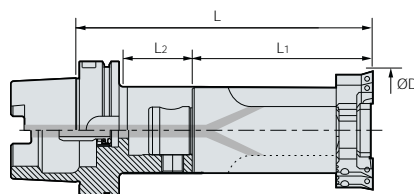
Комплектующие G67

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

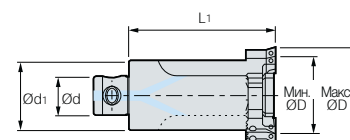
* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

HSK-DVCA/A

Прямой тип



1DIV. = 0.01 MM



Головка

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Мин.	Макс.						
DVCA2528S	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	122	62	31	0.3
DVCA3238S	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	134.5	69.5	36	0.5
DVCA5054S	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	179	94	58	1.8
DVCA6374S	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	100	106.5	69	3.3

(MM)

Комплектующие G67

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

Комплектующие

Патрон	Приобретается отдельно
Внутренняя система охлаждения	

Классификация по хвостовику	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

BT-DBC

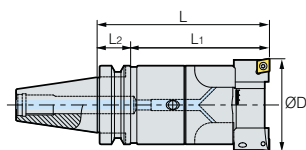


Рис. 1

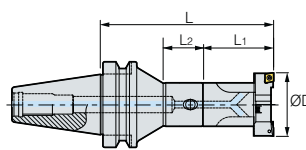
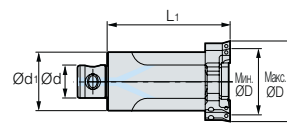


Рис. 2



Головка

(MM)

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Оправка	Мин.	Макс.							
DBC2528S	BT30-MD25F-90	28	35	14	25	150	60	63	0.3	1
DBC3235S	BT30-MD32F-80	35	46	18	32	145	65	55	0.4	1
DBC4046S	BT30-MD40F-45	46	58	22	40	115	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	36	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-80	46	58	22	40	140	70	56	0.6	1
DBC5058S	BT30-MD50F-70	58	74	28	50	150	80	48	1.1	1
DBC2528S	BT40-MD25F-95	28	35	14	25	155	60	63	0.3	1
DBC2528S	BT40-MD25F-105R	28	35	14	25	165	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT40-MD32F-100	35	46	18	32	165	65	70	0.4	1
DBC3235S	BT40-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC4046S	BT40-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	31	0.6	1
DBC4046S	BT40-MD40F-110R	46	58	22	40	180	70	60	0.6	2
DBC4046S	BT40-MD40F-115	46	58	22	40	185	70	83	0.6	1
DBC5058S	BT40-MD50F-105	58	74	28	50	185	80	73	1.1	1
DBC6374S	BT40-MD63F-64	74	94	36	63	154	90	37	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-110	74	94	36	63	200	90	83	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-135	74	94	36	63	225	90	108	2.0	1
DBC8094S	BT40-MD80F-100	94	120	45	80	200	100	73	3.5	1
DBC2528S	BT50-MD25F-105	28	35	14	25	165	60	62	0.3	1
DBC2528S	BT50-MD25F-120R	28	35	14	25	185	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT50-MD32F-110	35	46	18	32	175	65	67	0.4	1
DBC3235S	BT50-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC3235S	BT50-MD32F-235R	35	46	18	32	300	65	115	0.4	2
DBC4046S	BT50-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-195	46	58	22	40	265	70	152	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-230R	46	58	22	40	300	70	180	0.6	2
DBC5058S	BT50-MD50F-125	58	74	28	50	205	80	82	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-225	58	74	28	50	305	80	182	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-250R	58	74	28	50	330	80	81	1.1	2
DBC6374S	BT50-MD63F-75	74	94	36	63	165	90	35	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-130	74	94	36	63	220	90	87	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-195	74	94	36	63	285	90	152	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-230	74	94	36	80	320	90	187	2.0	1
DBC8094S	BT50-MD80F-75	94	120	36	80	175	100	36	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-110	94	120	45	80	210	100	69	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-175	94	120	45	80	275	100	134	4.5	1
DBC120S	BT50-MD80F-175	120	175	45	80	275	100	134	4.1	1

Комплектующие G67

• Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно

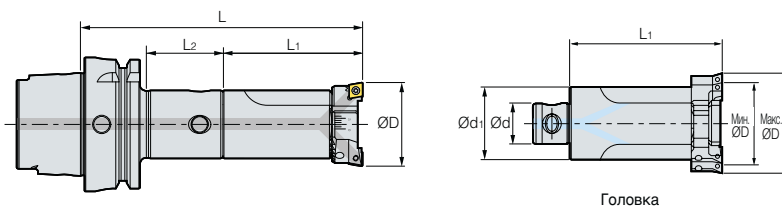
• Доступен внутренний подвод СОЖ

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD



HSK-DBC

Модульный тип



(MM)

Обозначение		Диапазон растачивания ØD		Ød	Ød ₁	L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Мин.	Макс.						
DBC2528S	HSK63A-MD25F-60	28	35	14	25	120	60	31	0.3
DBC3235S	HSK63A-MD32F-65	35	46	18	32	130	65	36	0.4
DBC4046S	HSK63A-MD40F-70	46	58	22	40	140	70	41	0.6
DBC5058S	HSK63A-MD50F-85	58	74	28	50	165	80	58	1.1
DBC6374S	HSK63A-MD63F-95	74	94	36	63	185	90	69	2.0

Комплектующие G67

Головка: базовая, оправка: приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

* В приведенной выше таблице номер модели оправки является примерным номером модели и есть возможно регулировать глубину растачивания с помощью комбинации оправок MD и удлинителей. Дополнительные сведения см. на странице оправки MD

Комплектующие

• DBCA

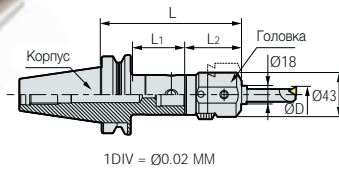
Базовые									
Патрон	Головка	Пружинный штифт	Болт	Ключ	Картридж	Установочный винт	Ключ	Зажимной винт	Ключ Torx
Комплектующие									
Обозначение									
DBCА2528S	DBCА2528	SP0308	BX0420	LW-3	BCC28-EC	BT0308	LW-1.5	BFTX02506N	TRX8
DBCА3238S	DBCА3238	SP0410	BX0525	LW-4	BCC38-EC	BT0310	LW-1.5	BFTX02506M	TRX8
DBCА5054S	DBCА5054	SP0616	BX0630	LW-5	BCC54-EC	BT0414	LW-2	BFTX0407N	TRX15
DBCА6374S	DBCА6374	SP1018	BX0635	LW-5	BCC74-EC	BT0520	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBCА80100S	DBCА80100	SP1020	BX0840	LW-6	BCC100-EC	BT0625	LW-3	BFTX0511N	TRX20

• DBC

Базовые									
Патрон	Головка	Пружинный штифт	Болт	Ключ	Картридж	Установочный винт	Ключ	Зажимной винт	Ключ Torx
Комплектующие									
Обозначение									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	DBC4046	SP0516	BX0620	LW-5	BCC46	BT0410	LW-2	FTNA0408	TRX15
DBC5058S	DBC5058	SP0616			BCC58	BT0412			
DBC6374S	DBC6374	SP1018	BX0830	LW-6	BCC74	BT0516	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBC8094S	DBC8094	SP1020	BX1035	LW-8	BCC94	BT0620	LW-3		
DBC120S	DBC120N	SP1020	BX0830	LW-6	BCC120	BT0830	LW-4	BFTX0511N	TRX20

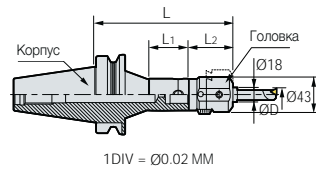
BT-SMB

Микро растачивание малых диаметров



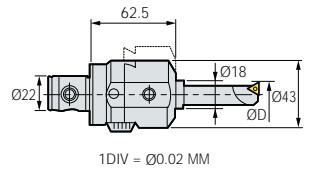
1 DIV = Ø0.02 MM

Рис. 1



1 DIV = Ø0.02 MM

Рис. 2



1 DIV = Ø0.02 MM

Головка

Обозначение			Диапазон растачивания ØD	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Оправка	Бита						
SMB4022	BT30-MD40F-45	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	107.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	36	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-80	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	142.5	56	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	31	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-110R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	172.5	60	62.5	0.6	2
SMB4022	BT40-MD40F-115	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	177.5	83	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-195	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	257.5	152	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-230R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	292.5	180	62.5	0.6	2

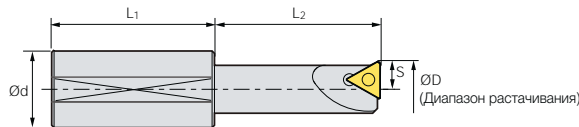
(MM)

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно

• Внутренний подвод СОЖ не доступен

Тип BB (для SMB)



(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания		Ød	L ₁	L ₂	S	kg	Режущая пластина	Винт режущей пластины	
	Мин.	Макс.								
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

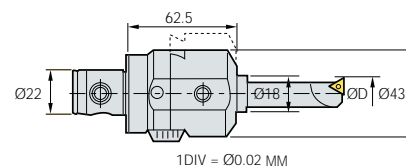
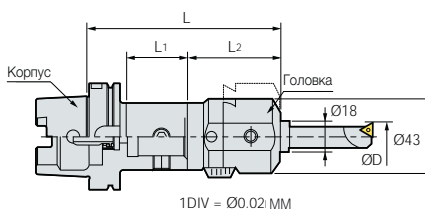
Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно	
Патрон	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
Комплектующие					
Обозначение					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F



HSK-SMB

Микро растачивание малых диаметров



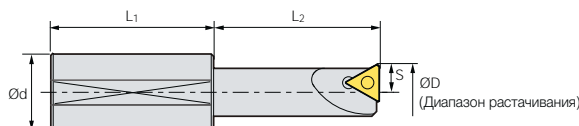
Головка

Обозначение			Диапазон растачивания ØD	L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Бита					
SMB4022	HSK63A-MD40F - 70	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	62.5	0.6

* Длина регулировки: 17 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMB)



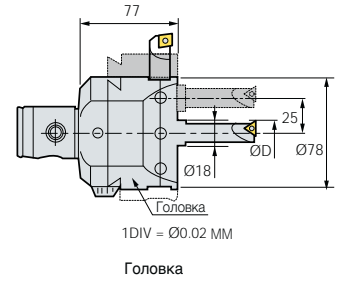
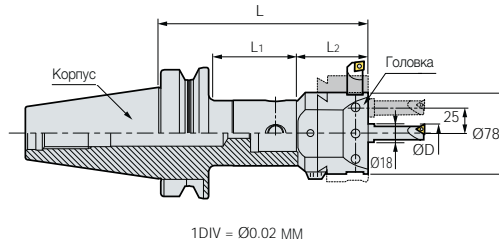
Обозначение	Диапазон растачивания		Ød	L ₁	L ₂	S	kg	Режущая пластина	Винт режущей пластины	
	Мин.	Макс.								
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

➤ Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно	
Патрон	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
Комплектующие					
Обозначение	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

BT-KMB

Микро растачивание



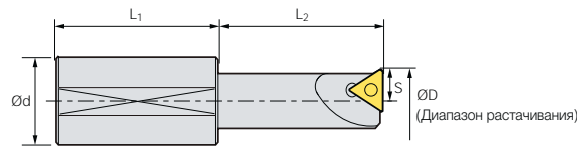
(MM)

Обозначение			Диапазон растачивания ØD		L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Бита	Положение прикуса	ØD				
KMB6336	BT40-MD63F-64	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	141	37	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-110	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	187	83	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-135	BB18-□(S)	Eccentric Hole	Ø41.0~101.0	212	108	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-75	BB18-□(S)	Eccentric Hole	Ø41.0~101.0	152	35	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-135	BB18-□(S)	Side Hole	Max.Ø165.0	207	87	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-195	BB18-□(S)	Side Hole	Max.Ø165.0	272	152	77	2.2

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

BB Bite (для KMB)



(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания (центр)				Ød	L ₁	L ₂	S	kg	Режущая пластина	Винт режущей пластины	
	Центр	Эксцентричный										
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

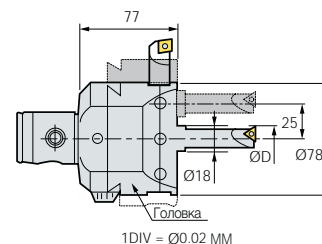
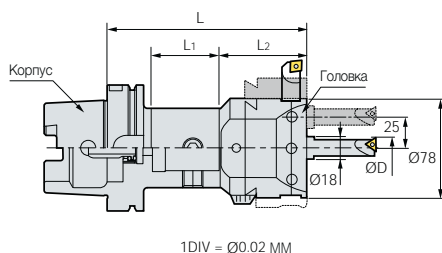
Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно	
Патрон	Расточная Головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
Комплектующие					
Обозначение					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F



HSK-KMB

Микро растачивание



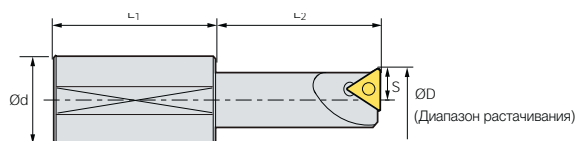
(MM)

Обозначение			Диапазон растачивания ØD		L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Бита	Положение прикуса	ØD				
KMB6336	HSK63A-MD63F-95	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	172	69	77	2.2

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

BB Bite (для KMB)



(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания (центр)				Ød	L ₁	L ₂	S	kg	Режущая пластина	Винт режущей пластины	
	Центр	Эксцентричный										
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно	
Патрон	Расточная Головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
Комплектующие					
Обозначение	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

BT-SMH

Микро растачивание малых диаметров (с высокой точностью)

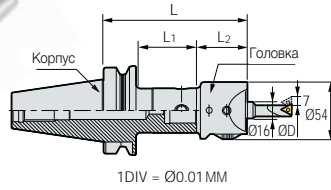


Рис. 1

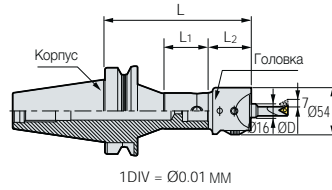
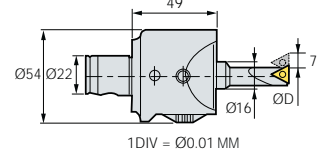


Рис. 2



Головка

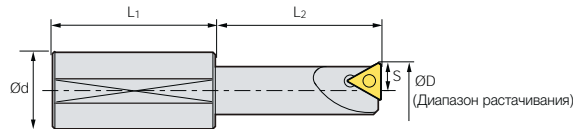
Обозначение			Диапазон растачивания ØD	L	L ₁	L ₂	kg	Рис.
Головка	Оправка	Бита						
SMH4022	BT30-MD40F-45	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	94	22	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	36	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-80	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	129	56	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	31	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-110R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	159	60	49	0.6	2
SMH4022	BT40-MD40F-115	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	164	83	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	22	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-195	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	244	152	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-230R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	279	180	49	0.6	2

(MM)

* Длина регулировки: 7 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMH)



(MM)

Обозначение	Диапазон растачивания ØD		Ød	L ₁	L ₂	S	Режущая пластина	Винт режущей пластины	Ключ	
	Мин.	Макс.								
BB	16-5(S)	5	19	16	34	20	2.75	WBG0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7	21	16	34	30	3.5	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9	23	16	34	40	4.5	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11	25	16	34	45	5.5	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15	29	16	34	50	7.5	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19	33	16	34	60	9.5	TPGT1604□□L	BFTX0410A	TRX15

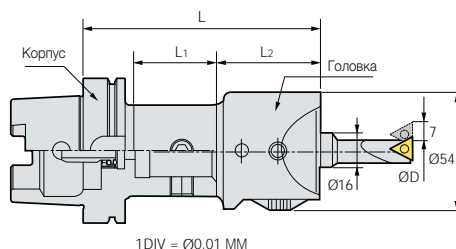
➤ Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно	
Патрон	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель
Комплектующие					
Обозначение					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F



HSK-SMH

Микро растачивание малых диаметров (с высокой точности)

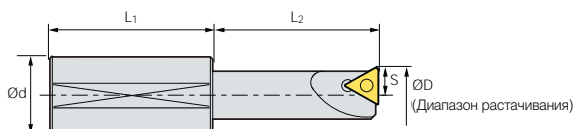


Обозначение			Диапазон растачивания ØD	L	L ₁	L ₂	kg
Головка	Оправка	Бита					
SMH4022	HSK63-MD40F-70	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	49	0.6

* Длина регулировки: 17 MM

• Патрон, бита: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

➤ Тип BB (для SMH)



Обозначение	Диапазон растачивания ØD		Режущая пластина	Винт режущей пластины	kg	
	Мин.	Макс.				
BB	16-7(S)	8	28	TBGT0601□□L	BFTX0204A	0.1
	16-9(S)	10	30	TPGT0802□□L	BFTX0204A	0.1
	16-11(S)	12	32	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-13(S)	14	34	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-15(S)	16	36	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2
	16-17(S)	18	38	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2

➤ Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно		
Патрон	Расточная головка	Конический винт	Ключ	Расточная бита	Базовый держатель	
Комплектующие						
Обозначение	SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

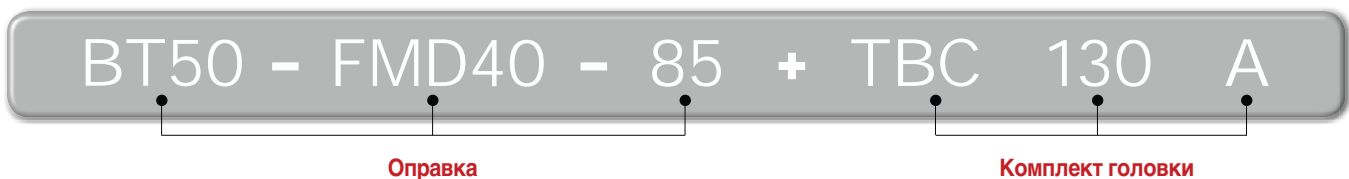
Система растачивания больших диаметров

ТВСА **new**

- Удобство одновременного использования (доступна как внутренняя, так и наружная обработка)
- Широкий диаметр и диапазон растачивания
- Черновое/чистовое растачивание со сменным картриджем и общей направляющей
- Диапазон обточки для наружного диаметра: Ø0~Ø395
- Диапазон расточки для внутреннего диаметра: Ø130~Ø631



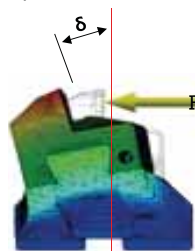
➤ Система обозначения



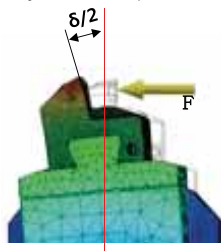
➤ Характеристики

Повышенная жесткость

- На 50 % меньше деформации на изгиб (по сравнению с обычным продуктом DINE)



TBC460 (старый тип)



TBC460A (новый тип)

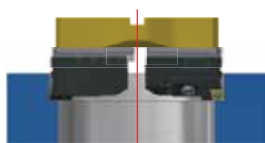
Облегченный дизайн (комплект головки)

- ВСС (картридж) + DBR (мост) + DBB (направляющая)

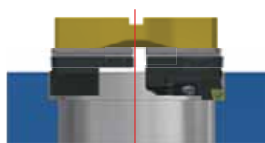


TBC130A	TBC175A	TBC220A	TBC265A
4.2 Кг	5.6 Кг	6.6 Кг	7.5 Кг
TBC310A	TBC385A	TBC460A	TBC535A
9.5 Кг	11.6 Кг	14 Кг	16 Кг

Варианты использования



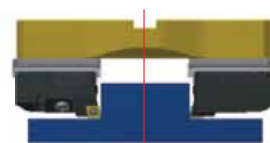
Двухкромочное растачивание



Однокромочное растачивание

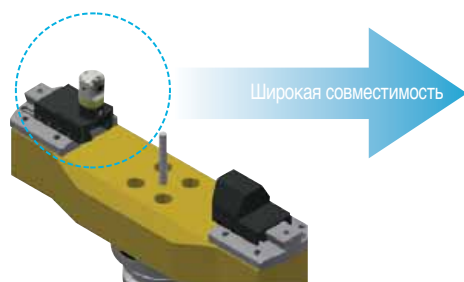


Ступенчатое растачивание

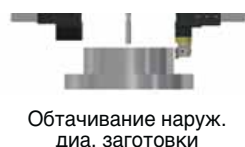


Внешнее обтачивание

➤ Широкая совместимость



Растачивание внутр. диа. заготовки



Обтачивание наруж. диа. заготовки

Изоб.	Список зажимных частей	Тип обработки
	FBH3233B + FCE310 + FCB310	Чистовое растачивание
	DBCA3235S + FCE310 + CB310	Черновое растачивание
	DBS□□-□□CA + SCGCL16C-1A2	Черновое растачивание
	FCC310	Чистовое растачивание
	BCC1354	Черновое растачивание

• TBC310A в коробке

TBCA

Система растачивания больших диаметров



(мм)

Оправка FMC (Индивидуальный заказ)	kg	Двухкромочное растачивание для черновой обработки							kg
		Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (основной))	L	Диапазон растачивания ØD			L ₁		
				Внутреннее растачивание		Внешнее обтачивание			
Мин.	Макс.	Мин.	Макс.						
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + BCC1348 + BCC1348)	108	130	180	0	35	65	3.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + BCC1348 + BCC1348)	113	175	225	0	75	65	5.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348)	118	220	270	60	124	65	7.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348)	123	265	315	64	174	65	7.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + BCC1345 + BCC1345)	128	310	390	79	159	65	9.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	133	385	465	153	233	65	11.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	138	460	540	229	309	65	14.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	143	535	615	303	383	65	16.4

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно		
Составляющие головки	Мост	Направляющая	Картридж	Оправка	Штырь
TBC130A	DBB130	DBR130	BCC1348S	BT50-FMC40-50	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175			
TBC220A	DBB220	DBR07015			
TBC265A	DBB265	DBR07015			
TBC310A	DBB310	DBR10015	BCC1354S		
TBC385A	DBB385	DBR10015			
TBC460A	DBB460	DBR10015			
TBC535A	DBB535	DBR10015			



Однокромочное растачивание для черновой обработки

(MM)

Оправка FMC (Индивидуальный заказ)	kg	Однокромочное растачивание для черновой обработки							kg
		Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно))	L	Диапазон растачивания ØD		L ₁			
				Внутреннее растачивание	Внешнее обтачивание				
Мин.	Макс.	Мин.	Макс.						
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	101	130	180	37	37	72	4.4
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	106	175	225	80	80	72	5.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	111	220	270	173	173	72	7.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	116	265	315	176	176	72	7.9
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + BB33N)	121	310	390	155.5	155.5	72	10.1
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	126	385	465	229.5	229.5	72	12.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	131	460	540	305.5	305.5	72	14.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	136	535	615	379.5	379.5	72	16.7

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно				
Составляющие головки	Мост	Направляющая	Картридж	Бита	Балансировочный блок	Оправка	Штырь
TBC130A	DBB130	DBR130	FCC130	FBB130 △ □ □	FCB130	BT50-FMC40-50	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175					
TBC220A	DBB220	DBR07015					
TBC265A	DBB265	DBR07015					
TBC310A	DBB310	DBR10015	FCC310		FCB310		
TBC385A	DBB385	DBR10015					
TBC460A	DBB460	DBR10015					
TBC535A	DBB535	DBR10015					



TBCA

Система растачивания больших диаметров



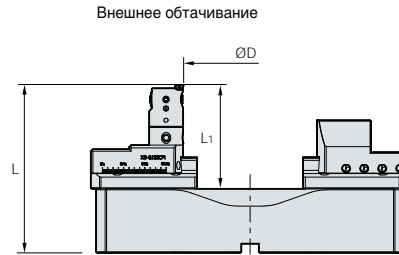
(MM)

Оправка FMC (Индивидуальный заказ)	kg	Ступенчатая расточка для черновой обработки								kg
		Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно))	L	Диапазон растачивания ØD		L ₁				
				Внутреннее растачивание	Внешнее обтачивание		Мин.	Макс.	Мин.	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	108	130	180	0	13.5	65	4.3	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	113	175	225	0	55	65	5.7	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	118	220	270	64	128	65	7.8	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	123	265	315	68	118	65	7.9	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	128	310	390	109	159	65	10.2	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	133	385	465	183	233	65	12.3	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	138	460	540	259	309	65	14.8	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	143	535	615	333	383	65	16.9	

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию				Приобретается отдельно				
Составляющие головки	Bridge	Направляющая	Картридж	Оправка	Горка	Картридж	Пластина	Штырь
TBC130A	DBB130	DBR130	BCC1348S	BT50-FMC40-50	DBS25-16CA DBS25-20CA DBS25-25CA	ISO Cartridge	ISO Cartridge Plates	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175	BCC1348S					
TBC220A	DBB220	DBR07015	BCC1348S					
TBC265A	DBB265	DBR07015	BCC1348S					
TBC310A	DBB310	DBR10015	BCC1354S		DBS40-16CA DBS40-20CA DBS40-25CA			
TBC385A	DBB385	DBR10015	BCC1354S					
TBC460A	DBB460	DBR10015	BCC1354S					
TBC535A	DBB535	DBR10015	BCC1354S					



(MM)

Оправка FMC (Индивидуальный заказ)	kg	Ступенчатая расточка для черновой обработки					kg
		Комплект головки TBC (Направляющая + Картридж (Приобретается отдельно))	L	Диапазон растачивания ØD Внешнее обтачивание			
				Мин.	Макс.	L ₁	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	145	0	39	102	5.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	150	0	84	102	6.5
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	155	26	180	102	8.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	160	26	180	102	8.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	165	16	170	102	11
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	170	90	244	102	13.1
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	175	166	318	102	15.6
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	180	240	394	102	17.7

• Комплект головок TBC: Базовый, Оправка/Картридж: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ опционально

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию			Приобретается отдельно				
Составляющие головки	Мост	Направляющая	Оправка	Горка	ВБалансировочный блокВ	Головка	Штырь
TBC130A	DBB130	DBR130	BT50-FMC40-50	FCE130	FCB130	FBH3233B	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175					
TBC220A	DBB220	DBR07015					
TBC265A	DBB265	DBR07015					
TBC310A	DBB310	DBR10015		FCE310	FCB310		
TBC385A	DBB385	DBR10015					
TBC460A	DBB460	DBR10015					
TBC535A	DBB535	DBR10015					

• В/В: Балансировочный блок



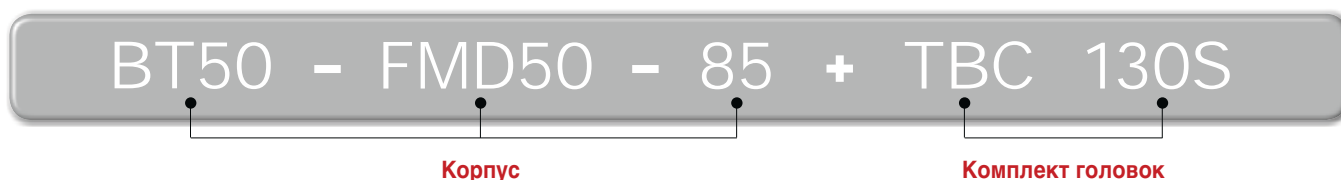
Сбалансированный инструмент для чернового растачивания

TBC

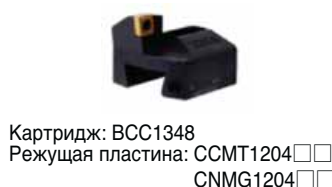
- Широкий диапазон растачивания для больших отверстий - Ø130 ~ Ø540 мм
- Прочная конструкция противостоит режущим нагрузкам
- крепление типа ласточкин хвост
- Совместимость с FBC
- Стандартная расточная головка и направляющая шина, меняем только картридж
- Облегченный вес (на 5%~20% меньше)
- Картридж с различными углами захода - 15°, 45°
- Специальный внутренний палец для подвода СОЖ - Простая сборка
- распыление СОЖ в 6 направления



Система обозначения



TBC расточная система, структура и особенности

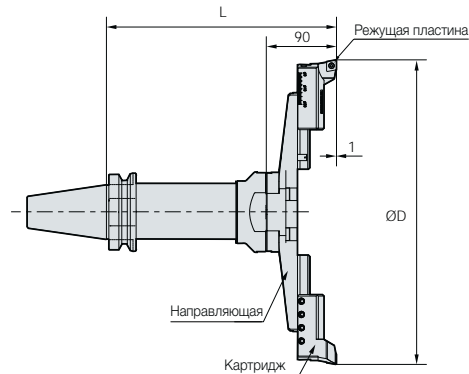


Диапазон растачивания

Сплав	Диаметр (Ø)		Составляющие головки	Режущая пластина
	Мин.	Макс.		
TBC130	130	180	TBC130 (TBR130 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC175	175	225	TBC175 (TBR175 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC220	220	270	TBC220 (TBR220 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC265	265	315	TBC265 (TBR265 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC310	310	390	TBC310 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC385	385	465	TBC385 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC460	460	540	TBC460 (TBR460 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□

BT-TBC

Сбалансированный инструмент для черного растачивания



(мм)

FMC Патрон (По заказу)	kg	Черновое растачивание (ТВС)				kg
		Комплект головки ТВС (Направляющая + Картридж)	L	Диапазон растачивания ØD		
				Мин.	Макс.	
BT50-FMD50-85	5.9	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	175	130	180	3.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	245	130	180	3.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	295	130	180	3.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	345	130	180	3.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	175	175	225	3.6
BT50-FMD50-155	7.9	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	245	175	225	3.6
BT50-FMD50-205	9.7	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	295	175	225	3.6
BT50-FMD50-255	13.4	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	345	175	225	3.6
BT50-FMD50-85	5.9	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	175	220	270	4
BT50-FMD50-155	7.9	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	245	220	270	4
BT50-FMD50-205	9.7	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	295	220	270	4
BT50-FMD50-255	13.4	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	345	220	270	4
BT50-FMD50-85	5.9	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	175	265	315	4.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	245	265	315	4.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	295	265	315	4.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	345	265	315	4.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	175	310	390	5.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	245	310	390	5.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	295	310	390	5.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	345	310	390	5.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	175	385	465	5.5
BT50-FMD50-155	7.9	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	245	385	465	5.5
BT50-FMD50-205	9.7	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	295	385	465	5.5
BT50-FMD50-255	13.4	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	345	385	465	5.5
BT50-FMD50-85	5.9	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	175	460	540	12.5
BT50-FMD50-155	7.9	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	245	460	540	12.5
BT50-FMD50-205	9.7	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	295	460	540	12.5
BT50-FMD50-255	13.4	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	345	460	540	12.5

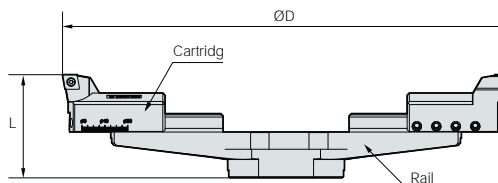
Комплектующие G81

• Комплект головок ТВС: Базовый, патронг: Приобретается отдельно. Внутренний подвод СОЖ не доступен



Комплект головки TBC

Сбалансированный инструмент
для черного растачивания



(мм)

Комплект головки (Основной компонент)			Диапазон растачивания ØD		L	kg	Приобретается отдельно
Обозначение	Направляющая	Картридж	Мин.	Макс.			Режущая пластина
TBC130S	TBR130	BCC1348	130	180	90	3.5	CCMT1204□□
TBC175S	TBR175	BCC1348	175	225	90	3.9	CCMT1204□□
TBC220S	TBR220	BCC1348	220	270	90	4.3	CCMT1204□□
TBC265S	TBR265	BCC1348	265	315	90	4.5	CCMT1204□□
TBC310S	TBR310	BCC1354	310	390	90	5.5	CCMT1204□□
TBC385S	TBR385	BCC1354	385	465	90	5.8	CCMT1204□□
TBC460S	TBR460	BCC1354	460	540	90	12.8	CCMT1204□□

* Если используется вставка CNMG1204, можно заказать картриджи BCN1348, BCN1354

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию							
Патрон	Направляющая	Картридж	Винт крепежный	Винт крепежный	Ключ	Крепежный винт	Ключ Torx
Комплектующие Составляющие головки							
	TBC130S	TBR130	BX0820	BT0645	LW-3 LW-4 LW-6	BFTX0511N	TRX20
	TBC175S	TBR175					
	TBC220S	TBR220					
	TBC265S	TBR265	BCC1354 (BCN1354)	BT0660			
	TBC310S	TBR310					
	TBC385S	TBR385					
TBC460S	TBR460						

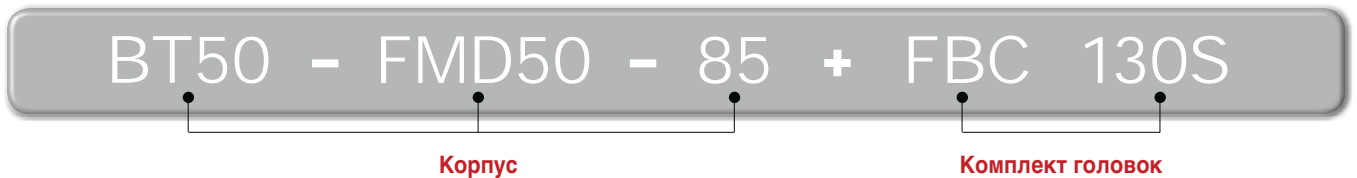
Сбалансированный инструмент для чистовой расточки

FBC

- Широкий диаметр и диапазон сверления
 - Широкий диапазон сверления: Ø130 ~ Ø540 мм
- Конструкция достаточно стабильна, чтобы выдерживать режущую нагрузку
 - Обеспечивает высокую производительность резки на основе метода прецизионного шлифования “ласточкин хвост”
- Может выполнять грубую расточную операцию путем замены патронов расточной головки
 - Совместимые расточные головка и хвостовик, поскольку они имеют одинаковую конструкцию
- Различные углы наклона наконечника картриджа
 - Выбираются углы передней части картриджа 15° и 45°



Система обозначения



FBC расточная система, структура и особенности



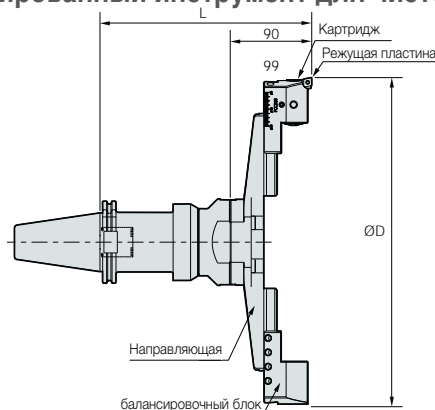
Диапазон растачивания

Сплав	Диаметр (Ø)		Составляющие головки	Режущая пластина
	Мин.	Макс.		
FBC130	130	180	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	FBB130-C09 (CCMT09T3, CCGT09T3) FBB130-C12 (CCMT1204) FBB130-T11 (TPMT1103, TPGT1103L)
FBC175	175	225	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	
FBC220	220	270	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	
FBC265	265	315	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	
FBC310	310	390	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	
FBC385	385	465	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	
FBC460	460	540	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	



BT-FBC

Сбалансированный инструмент для чистой расточки



(мм)

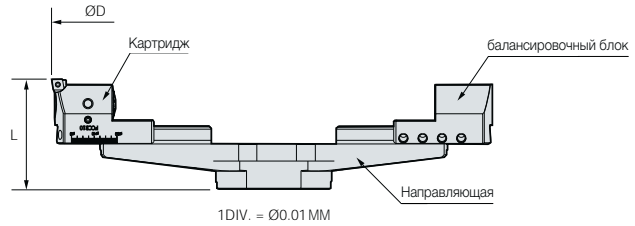
FMC Патрон (По заказу)	kg	Чистовая расточка (FBC)				
		Комплект Головки FBC (Направляющая + Картридж + балансировочный блок)	L	Диапазон растачивания (ØD)		kg
				Мин.	Макс.	
BT50-FMD50-85	5.9	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	182	130	180	3.7
BT50-FMD50-155	7.9	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	252	130	180	3.7
BT50-FMD50-205	9.7	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	302	130	180	3.7
BT50-FMD50-255	13.4	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	352	130	180	3.7
BT50-FMD50-85	5.9	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	182	175	225	4.1
BT50-FMD50-155	7.9	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	252	175	225	4.1
BT50-FMD50-205	9.7	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	302	175	225	4.1
BT50-FMD50-255	13.4	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	352	175	225	4.1
BT50-FMD50-85	5.9	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	182	220	270	4.5
BT50-FMD50-155	7.9	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	252	220	270	4.5
BT50-FMD50-205	9.7	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	302	220	270	4.5
BT50-FMD50-255	13.4	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	352	220	270	4.5
BT50-FMD50-85	5.9	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	182	265	315	4.7
BT50-FMD50-155	7.9	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	252	265	315	4.7
BT50-FMD50-205	9.7	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	302	265	315	4.7
BT50-FMD50-255	13.4	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	352	265	315	4.7
BT50-FMD50-85	5.9	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	182	310	390	5.5
BT50-FMD50-155	7.9	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	252	310	390	5.5
BT50-FMD50-205	9.7	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	302	310	390	5.5
BT50-FMD50-255	13.4	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	352	310	390	5.5
BT50-FMD50-85	5.9	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	182	385	465	5.8
BT50-FMD50-155	7.9	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	252	385	465	5.8
BT50-FMD50-205	9.7	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	302	385	465	5.8
BT50-FMD50-255	13.4	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	352	385	465	5.8
BT50-FMD50-85	5.9	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	182	460	540	12.8
BT50-FMD50-155	7.9	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	252	460	540	12.8
BT50-FMD50-205	9.7	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	302	460	540	12.8
BT50-FMD50-255	13.4	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	352	460	540	12.8

Комплектующие **G84**

• Комплект головок TBC: Базовый, патрон: Приобретается отдельно • Внутренний подвод СОЖ не доступен

FBC

Сбалансированный инструмент для чистовой расточки



(MM)

FBC (Основной компонент)				Диапазон растачивания (ØD)		L	kg	Приобретается отдельно
Обозначение	Направляющая	Картридж	балансирующий блок	Мин.	Макс.			Бита
TBC130S	TBR130	FCC130	FCB130	130	180	97	3.8	FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11
TBC175S	TBR175	FCC130	FCB130	175	225	97	4.1	
TBC220S	TBR220	FCC130	FCB130	220	270	97	4.5	
TBC265S	TBR265	FCC130	FCB130	265	315	97	4.6	
TBC310S	TBR310	FCC310	FCB310	310	390	97	5.5	
TBC385S	TBR385	FCC310	FCB310	385	465	97	5.8	
TBC460S	TBR460	FCC310	FCB310	460	540	97	12.8	

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию							Приобретается отдельно
Патрон	Направляющая	Картридж	балансирующий блок	Винт крепежный	Винт крепежный	Ключ	Бита
Комплектующие							
Составляющие головки							
FBC130S	TBR130	FCC130	FCB130	BTF0810 BTF0814	BT0645	LW-3 LW-4	FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11
FBC175S	TBR175						
FBC220S	TBR220						
FBC265S	TBR265						
FBC310S	TBR310	FCC310	FCB310		BT0660		
FBC385S	TBR385						
FBC460S	TBR460						

FBB Bite



Обозначение	Режущая пластина
FBB130 - C09	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□
C12	CCMT1204□□
T11	TPMT1103□□, TPGT1103□□



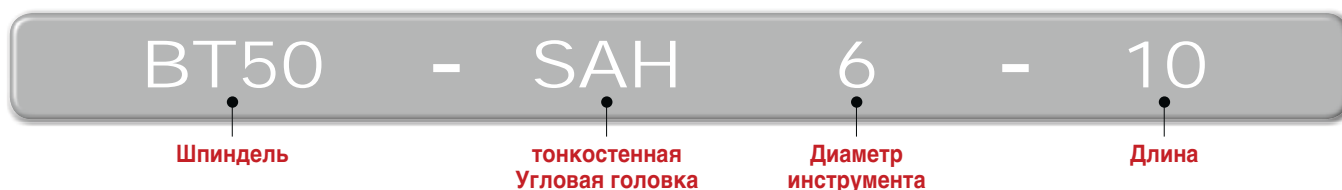
Тонкая угловая головка

BT-SAH

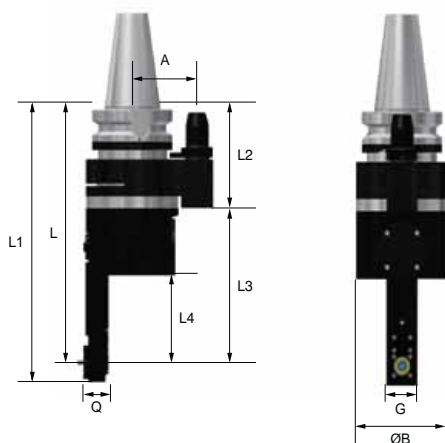
- Угловая головка для узкого внутреннего растачивания (мин. внутренний диаметр заготовки: Ø40, мин. ширина растачивания: 32 мм)
- МАКС. 3500 об/мин, шпиндель: коэффициент вращения = 1:1,37
- Диапазон расточки: Ø3, Ø4, Ø6



Система обозначения



Детали



Особенности обработки



Обозначение	L	L1	L2	L3	L4	A	Q	G	ØB	Коэффициент вращения (ВХОД : ВЫХОД)	Направление вращения	Макс. Об/мин	kg
BT50-SAH6-277	277	298	183.5	166.5	93.5	80 (110)	31.5	40	76	1:1.37	CW: CW	3,500	14

Зажимная сила

Патрон	Измерение	Измеренное значение (Н-м)			
Момент зажима	2	2.5	3	3.5	4
		5.5	6.5	7	7
Зажимная сила	-	5.5	6.5	7	7

Крутящий момент зажима цанги составляет 3,5 Нм

Эксклюзивная цанга

	Обозначение	Диапазон зажима
	SAH6-C3	3
	SAH6-C4	4
	SAH6-C6	6

Как зажимать



1. Соедините инструмент со специальной цангой SAH
2. Вставьте присоединенный инструмент в головку SAH и закрепите его с помощью специального зажимного приспособления
3. Поверните болт с помощью шестигранного ключа

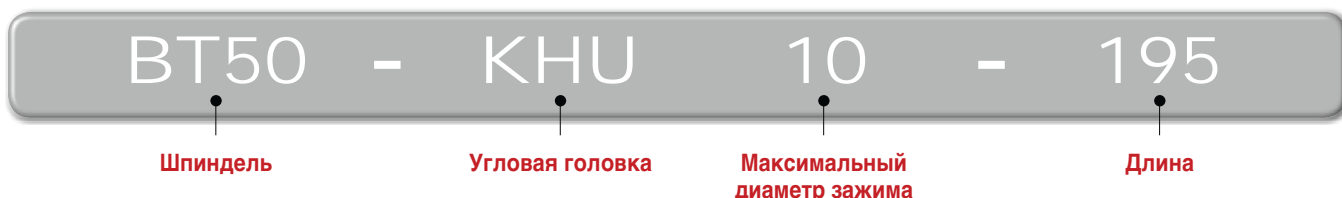
Угловые головки

Угловые головки

- Двойной эффект от одного оборудования
- Возможно устанавливать любые углы
- Легкий алюминиевый корпус



Система обозначения



Название частей угловой головки



Варианты использования

Поворот на 0-90 градусов (MAN, KNU)	Фиксированный угол наклона 90 градусов (KAN)	Фиксированный угол наклона 45 градусов (KAC)	Фиксированный тип угловой головки (HRAG, KAG)

Комплектация



МАН

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП МАН (УСИЛИНАЯ СЕРИЯ)

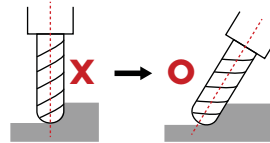
- Усиленный тип
Высокие эксплуатационные качества за счет усовершенствования существующей угловой головки
- Стабильность при обработке больших пресс-форм
- Использование сферической фрезы 32 мм



КНУ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП КНУ (СВОБОДНЫЙ УГОЛ)

- Регулируемая угловая головка углового типа, обеспечивающая гибкую обработку
- Широкий вертикальный (0°~90°) и горизонтальный (0°~360°) диапазон углов обработки
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- Типы HSK и SK настраиваются



Не забудьте придать наклон режущей кромке сферической концевой фрезы при ее обработке, так как кромка такой концевой фрезы изнашивается и шероховатость поверхности заготовки становится хуже

HRAG

ФИКСИРОВАННЫЙ ТИП HRAG (УСИЛЕННЫЙ ТИП)

- HRAG: Усиленная скобка повышает прочность до 200%
- Стабильность при торцевом фрезеровании
- Улучшает совместимость с обрабатываемым устройством благодаря простоте разборки/ сборки кронштейна даже на хвостовике BT50
- Улучшает жизненный цикл продукта



КАГ

ТИП КНУ (УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ТИП)

- Свободная регулировка угла на 360° с обеих сторон
- Возможность использования разных инструментов BT40 и BT30
- Модели HSK и SK изготавливаются на заказ
- Модели с охлаждением заказываются отдельно



КАН

МОДУЛЬНЫЙ ТИП КНУ (ТИП 90°)

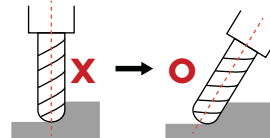
- Регулируемая угловая головка углового типа, обеспечивающая гибкую обработку
- Угол регулировки до 360°
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- Типы HSK и SK изготавливаются на заказ



КАС

МОДУЛЬНЫЙ ТИП КАС (ТИП 45°)

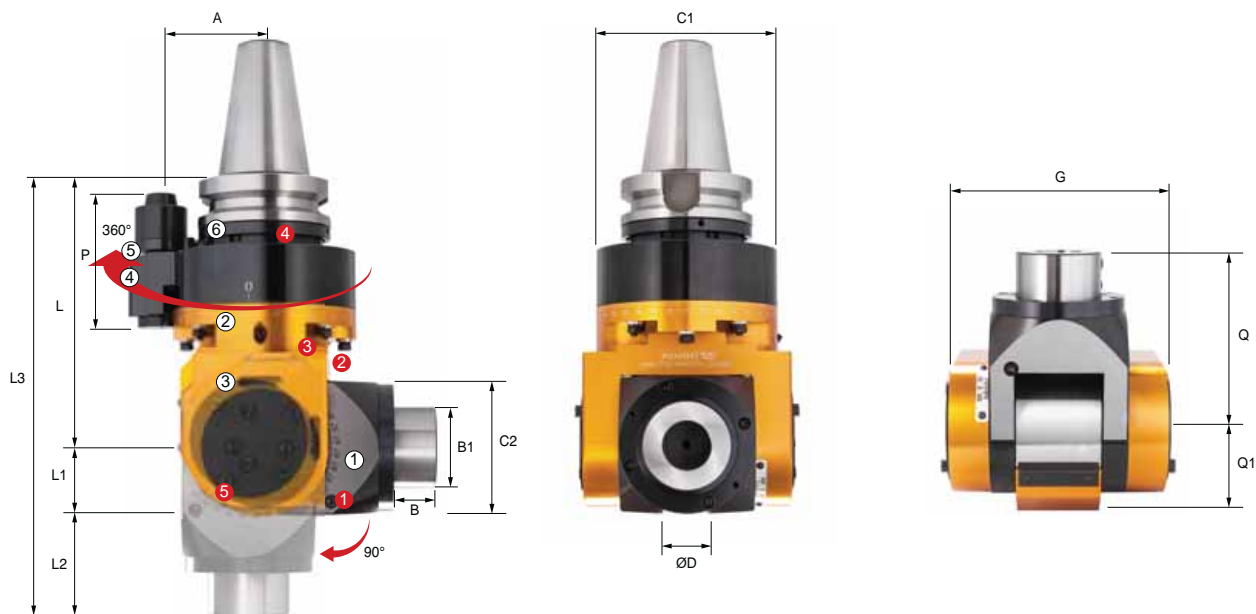
- Угловая головка с фиксированным углом, обеспечивающая гибкую обработку
- Угол регулировки до 360°
- Чтобы использовать эксклюзивную цангу Tap, свяжитесь с нами заранее
- 45-градусная угловая головка фиксированного типа
- Для типов BT40, пожалуйста, свяжитесь с нами отдельно



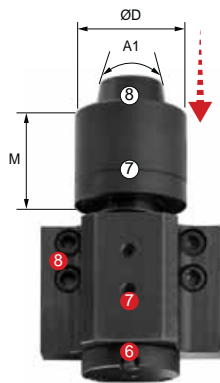
Не забудьте придать наклон режущей кромке сферической концевой фрезы при ее обработке, так как кромка такой концевой фрезы изнашивается и шероховатость поверхности заготовки становится хуже

МНА для изготовления пресс-форм (свобода осевого вращения)_Усиленный тип(0°~90°)

BT-МАН



► Позиционный штифт



Размер оправки	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

№	Название
①	Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°)
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Головка
④	Штифт для позиционирования головки в сборе
⑤	Стопор
⑥	Позиционирующее кольцо
⑦	Кожух штифта
⑧	Позиционный штифт

№	Название детали	Обозначение
①	Винт крепления угла наклона головки	BT1216
②	Болты фиксации головки	BT0645
③	Винт шкалы угла поворота	BT0640
④	Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца	MSST5-12
⑤	Болт крепления оси наклона	BH0616
⑥	Болт регулировки высоты позиционного штифта	BT0516
⑦	Комплект винтов позиционного штифта	BT0512
⑧	Крепежные винты корпуса позиционного штифта	BX0516

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	C	C1	G	C2	Q	Q1	B	B1	P	A	Макс. (об/мин)	Инструмент для установки	kg
BT50-МАН32-200	32	200	47	78	325	136	95	154	95	125	63	31	60	95	80	3,000	SIDE LOCK	19.6

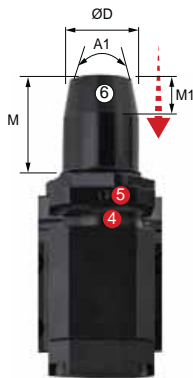


КНУ (0°~90°)_Цанговый тип

BT-KHU



Позиционный штифт



Размер оправки	M	M1	A	ØD
BT40	Макс: 32 Мин: 26	10	20°	Ø19.6

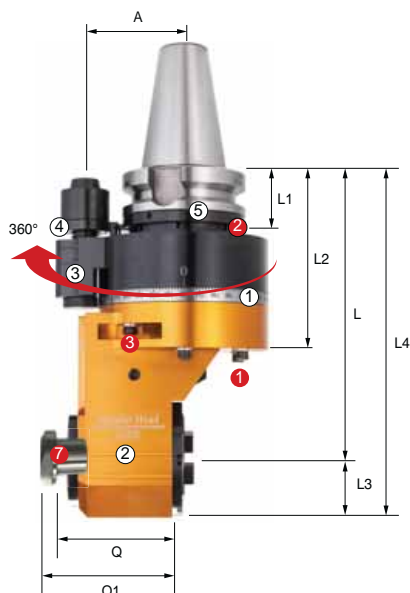
№	Название
①	Угол наклона градация (осевое позиционирование 0°~90°)
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Головка
④	Штифт для позиционирования головки в сборе
⑤	Стопор
⑥	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Болт крепления оси наклона	ВН0630
②	Болты фиксации наклона оси	ВХ0630
③	Крепежные винты корпуса	ВХ0512
④	Винты крепления	ВТ0404
⑤	Болты фиксации	ВХ05630

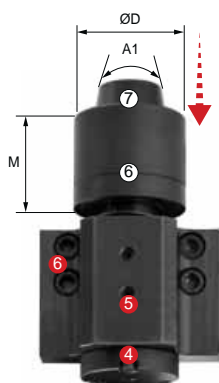
Обозначение	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	B	B1	E	F	C	A	G	Q	Q1	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД)	Макс. (об/мин)	Цанга	kg
BT40-KHU10-160	1.0~10.0	58	247	160	33	54	22	28	51	98	96	65	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	8.3
BT50-KHU10-180	1.0~10.0	84	267	180	33	54	22	28	53	103	114	80	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	11.5
BT50-KHU20-195	1.0~20.0	84	315	195	47	73	29	50	53	132	114	80	124	120	63	1:1	CW:CW	3,000	GER32	17.9

HRAG(90° фиксированный)_усиленный тип

BT-HRAG



Позиционный штифт



Размер оправки	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

№	Название
①	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
②	Головка
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Позиционирующее кольцо
⑥	Кожух штифта
⑦	Позиционный штифт

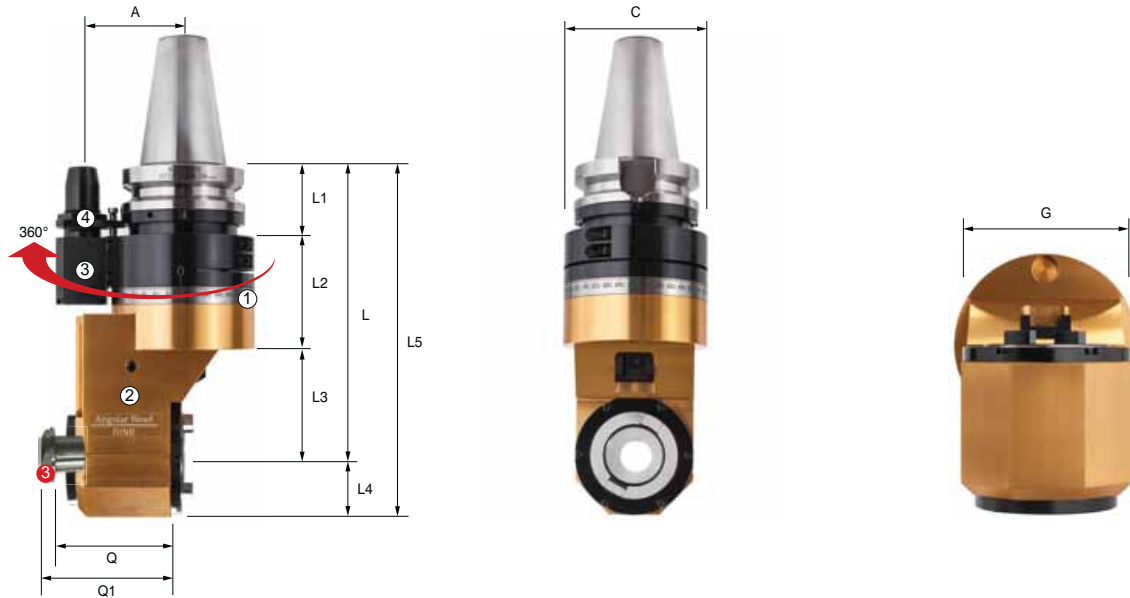
№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	BX0660
②	Комплект крепежных винтов позиционирующего кольца	MSST5-12
③	Винт шкалы угла поворота	BT0648
④	Болт регулировки высоты позиционного штифта	BT0516
⑤	Комплект винтов позиционного штифта	BT0512
⑥	Крепежные винты корпуса	BX0516
⑦	Болт крепления хвостовика BT/NT	

Обозначение	L	L1	L2	L3	L4	Q	Q1	A	G	G1	Макс. (об/мин)	Хвостовик оправки	kg
BT50-HRAG40-230	230	56.5	145	46.5	276.5	89	101	80	93	136	3000	BT/NT40	18.2

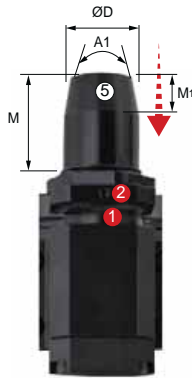


KAG(фиксированный угол 90°)

BT-KAG



➤ Позиционный штифт



Размер оправки	M	M1	A1	ØD
BT40	Макс: 32 Мин: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс: 35 Мин: 29	15	20°	Ø28

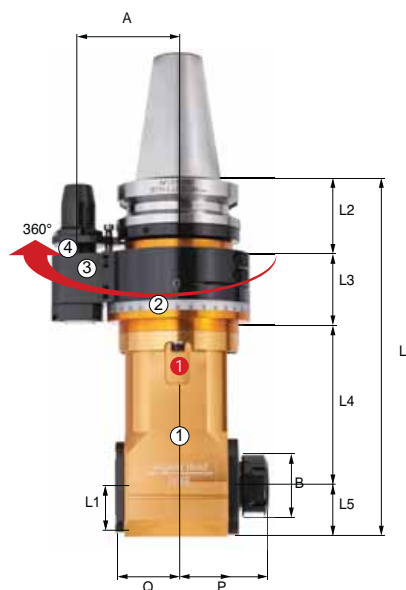
№	Название
①	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
②	Головка
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Винты крепления	BT0404
②	Болты фиксации	BX50630
③	Болт крепления хвостовика BT/NT	

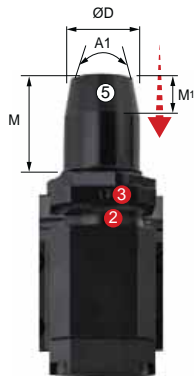
Обозначение	L	L1	L2	L3	L4	L5	Q	Q1	A	C	G	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	Направление вращения (ВХОД:ВЫХОД)	Макс. (об/мин)	Хвостовик оправки	kg
BT40-KAG30-195	195	44	86	65	37.5	232.5	66	70	65	96	75	1:1	CW:CCW	4,000	BT30/NT30	6.4
BT50-KAG40-230	230	57	88	85	46.5	276.5	89	94	80	114	93	1:1	CW:CCW	3,000	BT40/NT40	15.8

HRAG (90° фиксированный)_Серия тип

BT-KAH



➤ Позиционный штифт



Размер оправки	M	M1	A1	ØD
BT40	Макс: 32 Мин: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс: 35 Мин: 29	15	20°	Ø28

№	Название
①	Головка
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	BX0618
②	Винты крепления	BT0404
③	Болты фиксации	BX50630

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	A	P	Q	G	G1	Коэффициент крутящего момента (ВХОД:ВЫХОД)	Макс. (об/мин)	Цанга	kg
BT40-KAH7-170	1.0~7.0	190	20	44	71	55	20	19	65	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	4.6
BT40-KAH10-195	1.0~10.0	220	25	44	71	80	25	28	65	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	5.8
BT40-KAH13-165	1.0~13.0	193	28	44	71	50	28	35	65	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	5.7
BT40-KAH20-180	2.0~20.0	218	38	44	71	65	38	50	65	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	6.7
BT50-KAH07-220	1.0~7.0	240	20	57	54	109	20	19	80	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	9.8
BT50-KAH10-215	1.0~10.0	240	25	57	54	104	25	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	10.7
BT50-KAH10-260	1.0~10.0	285	25	57	54	149	25	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	11.0
BT50-KAH13-260	1.0~13.0	288	28	57	54	149	28	35	80	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	11.2
BT50-KAH20-200	2.0~20.0	238	38	57	54	89	38	50	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	11.6
BT50-KAH20-240	2.0~20.0	278	38	57	54	129	38	20	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	12.4

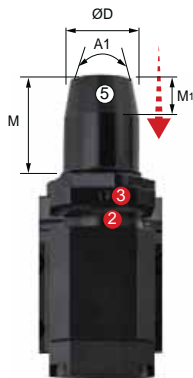


КАС(45° фиксированный)_Серия тип

BT-KAC



Позиционный штифт



Размер оправки	M	M1	A1	ØD
BT40	Макс: 32 Мин: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Макс: 35 Мин: 29	15	20°	Ø28

№	Название
①	Головка
②	Шкала угла поворота (свободная установка угла в пределах 360°)
③	Штифт для позиционирования головки в сборе
④	Стопор
⑤	Выступ для центрирования с посадочным гнездом

№	Название детали	Обозначение
①	Болты фиксации головы	BX0618
②	Винты крепления	BT0404
③	Болты фиксации	BXS0630

Обозначение	ØD	L	L1	L2	L3	B	G	G1	P	Q	A	Макс. (об/мин)	Цанга	kg
BT50-KAC10-240	1.0~10.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER16	9.7
BT50-KAC13-240	1.0~13.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER20	10.7
BT50-KAC20-250	2.0~20.0	240	57	54	139	50	72	96	30	60	80	3,500	GER32	11.7

Цанга с нулевым биением

DZC

Коррекция биения с 10–20мкм на кончике инструмента до 0–2мкм

- Улучшает биение и прямолинейность концевых инструментов
- Улучшает шероховатость поверхности и качество обрабатываемой зоны
- Повышает точность размеров отверстия
- Увеличивает срок службы концевых инструментов



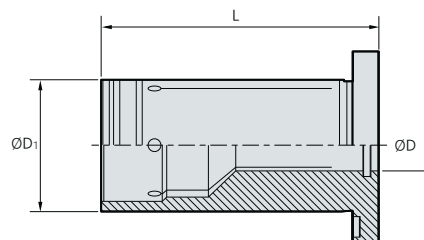
Система обозначения



Характеристики



DZC



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L
DZC20-6	20	6	56.5
DZC20-8	20	8	56.5
DZC20-10	20	10	56.5
DZC20-12	20	12	56.5
DZC20-14	20	14	56.5
DZC20-16	20	16	56.5
DZC32-6	32	6	67.5
DZC32-8	32	8	67.5
DZC32-10	32	10	67.5
DZC32-12	32	12	67.5
DZC32-16	32	16	67.5
DZC32-20	32	20	67.5
DZC32-25	32	25	67.5

• Отверстие для внутреннего подвода СОЖ не доступно



Цанга Jetcoolant (для фрезерного патрона)

DCJ

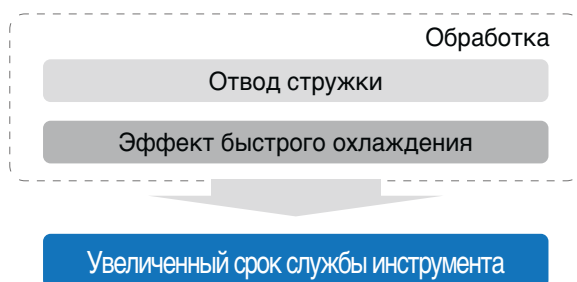
- Увеличивает срок службы режущих инструментов, предотвращая налипание стружки на инструменты
- Улучшает ломание стружки/впрыск струи с сильным разрушением
- Сохраняет производительность обычного фрезерного патрона
- Обеспечивает быструю замену типа охлаждения внутри форсунки путем замены цанги
- Возможно применение сверхвысокого давления внутренней подачи СОЖ



Обозначение	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
NPM20								
NPM32								
NPM42								

• Can be used for an ultrahigh - pressure inside coolant

➤ NPM + Цанга Jetcoolant



➤ Простота в сборке



Может использоваться только при сочетании цанги с обычным патроном (NPM)

➤ Тип охлаждения

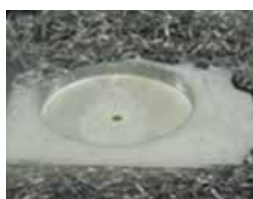
- Jet coolant



- Внутреннее охлаждение



➤ Отвод стружки



➤ Тип охлаждения

	Обозначение
DCJ20	DCJ20-6
	DCJ20-8
	DCJ20-10
	DCJ20-12
	DCJ20-16
DCJ32	DCJ32-6
	DCJ32-8
	DCJ32-10
	DCJ32-12
	DCJ32-16
	DCJ32-20
	DCJ32-25

Зажимная цапга для фрезерного патрона

DCL

Фрезерный патрон с защитой от выпадения для предотвращения некачественного фрезерования при обработке заготовки и увеличения срока службы инструмента (с фрезерным патроном DINE)

- Предотвращает выпадение инструмента из-за давления охлаждающей жидкости и вибрации
- Полезен для работы с труднообрабатываемыми материалами, требующими высокой рабочей нагрузки
- Подходит для труднообрабатываемых материалов сверхлегкого веса и высокой твердости в аэрокосмической и автомобильной промышленности.



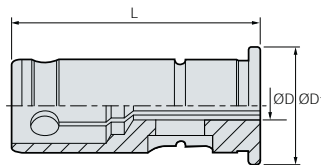
Характеристики



- Разработан специально для экстремальной обработки с большим количеством механических воздействий, предотвращает отклонение или выпадение инструмента
- Плоская концевая фреза Weldon (DINE 6535HB) используется при фрезеровании

- Плотно прилегает к канавкам фрезерного патрона - Отсутствие проскальзывания даже при высоком крутящем моменте

Детальные спецификации



(MM)

Обозначение	ØD	ØD ₁	L	Обозначение	ØD	ØD ₁	L
DCL20-6	6	20	53	DCL32-10	10	32	64.5
DCL20-8	8	20	53	DCL32-12	12	32	64.5
DCL20-10	10	20	53	DCL32-14	14	32	64.5
DCL20-12	12	20	53	DCL32-16	16	32	64.5
DCL20-14	14	20	53	DCL32-18	18	32	64.5
DCL20-16	16	20	53	DCL32-20	20	32	64.5
DCL32-6	6	32	64.5	DCL32-25	25	32	64.5
DCL32-8	8	32	64.5				

Комплектующие

Базовый			Базовый		
Патрон	Ключ	Кольцо C-Grip	Патрон	Ключ	Кольцо C-Grip
Комплектующие			Комплектующие		
Обозначение			Обозначение		
DCL20-6	DCL20-6K	DCL-CG20	DCL32-10	DCL32-10K	DCL-CG32
DCL20-8	DCL20-8K	DCL-CG20	DCL32-12	DCL32-12K	DCL-CG32
DCL20-10	DCL20-10K	DCL-CG20	DCL32-14	DCL32-14K	DCL-CG32
DCL20-12	DCL20-12K	DCL-CG20	DCL32-16	DCL32-16K	DCL-CG32
DCL20-14	DCL20-14K	DCL-CG20	DCL32-18	DCL32-18K	DCL-CG32
DCL20-16	DCL20-16K	DCL-CG20	DCL32-20	DCL32-20K	DCL-CG32
DCL32-6	DCL32-6K	DCL-CG32	DCL32-25	DCL32-25K	DCL-CG32
DCL32-8	DCL32-8K	DCL-CG32			



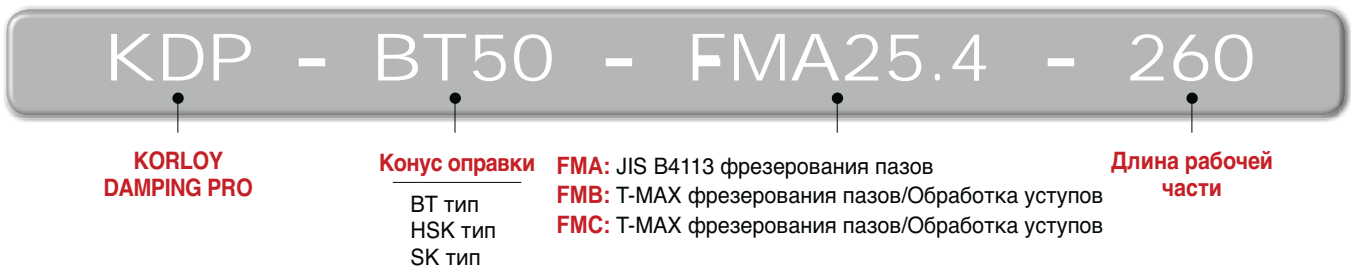


KORLOY Антивибрационный инструмент

KORLOY DAMPING PRO

- Применение специальной конструкции обеспечивает превосходный антивибрационный эффект, и оптимизирован для работы с большим вылетом
- Дает возможность увеличение подач по сравнению с обычной оправкой при непрерывной обработке
- Более длительный срок службы инструмента и уменьшение шума
- решение для обработки пресс-форм, глубоких плоскостей и тяжелого фрезерования

Система обозначения



Общие характеристики



- Антивибрационный инструмент: Эксклюзивная разработка Антивибрационное строение
- Материал: Специальная легированная сталь
- Антивибрационный корпус: Применение демпфера высокой плотности
- Вылет: допускается 2D ~ 5D
- Охлаждение: Возможен внутренний подвод



BT тип



HSK тип

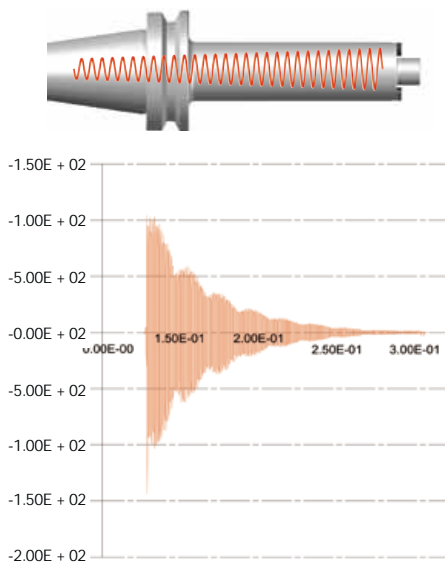


SK тип

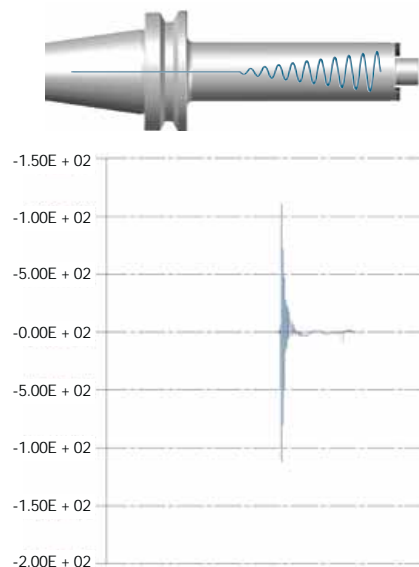
Размер: Применимы различные типы и размеры

Сравнение времени затухания вибрации

Обычная оправка



KORLOY DAMPING PRO



Более длительное время гашения вибрации / Происходит дребезжание при работе со свисающей частью заготовки

Малое время гашения вибрации / Производительность выше в 2-3 раза по сравнению со стандартной оправкой



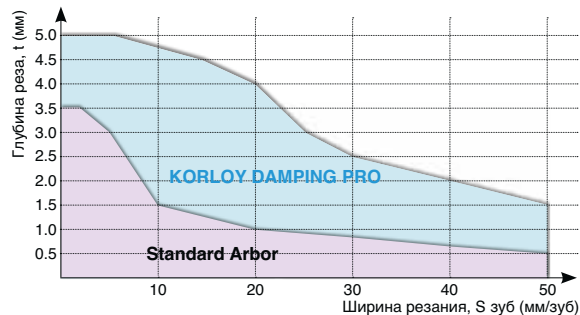
Performance evaluation

Режимы резания: S зуб = 0.1 мм/зуб

vc = 100 м/мин

Державка: AMC4063HS 6 зуба

Оправка: BT50-FMC22-210 Обычная оправка
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro

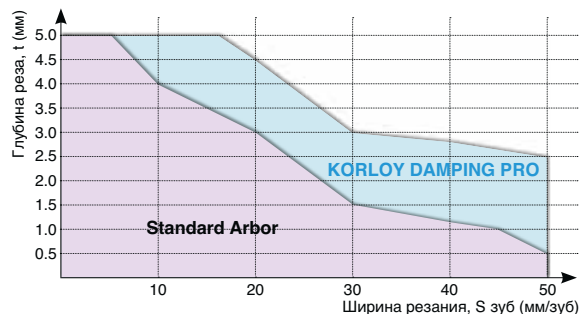


Режимы резания: S зуб = 0.1 мм/зуб

vc = 100 м/мин

Державка: FMRC3063HRD-H 6 зуба

Оправка: BT50-FMC22-210 Обычная оправка
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Пример использования

Обработка пресс-форм	Обработка дисковыми фрезами	торцевое фрезерование с большим вылетом	Растачивание глубоких отверстий
Выше производительность, по сравнению с обычной оправкой	Превосходная производительность при глубинной проточке канавок	Выше производительность и чистота поверхности, по сравнению с обычной оправкой	Выше чистота поверхности и обработка по сравнению с обычной оправкой

Обработка дисковыми фрезами Пример

- Плохая шероховатость поверхности и не точность размеров в следствии возникновения вибрации при использовании обычной оправки
- В результате применения DAMPING PRO получается более точный размер детали и значительно более низкая шероховатость обработанной поверхности



■ Обычная оправка

Режимы резания:
vc = 50 м/мин
S зуб = 0.1 мм/зуб
B = 20 мм

■ DAMPING PRO

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.1 мм/зуб
B = 20 мм

Пример обработки коленчатого вала большого размера

- Обычная оправка: t = 2 мм
- KORLOY DAMPING PRO: t = до 4 мм
- в 2 раза выше производительность



■ Обычная оправка

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.15 мм/зуб
B = 2 мм

■ DAMPING PRO

Режимы резания:
vc = 100 м/мин
S зуб = 0.15 мм/зуб
B = 4 мм

BT-FMA

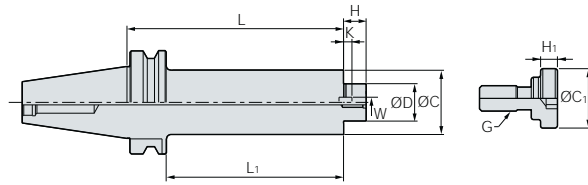


Рис. 1

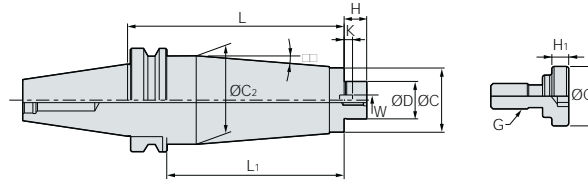


Рис. 2

(MM)

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	$\frac{G}{kg}$	Рис.	°	
KDP-BT40 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
	FMA31.75-260	100	31.75	260	233	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	172	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	9.63	2	4
	FMA25.4-260	80	25.4	260	222	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	11.8	2	3
	FMA31.75-210	100	31.75	210	172	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	11.8	2	3
	FMA31.7-260	100	31.75	260	222	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	13.6	2	2.5

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(kg), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMA25.4	K9.5 (B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7 (D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

BT-FMC

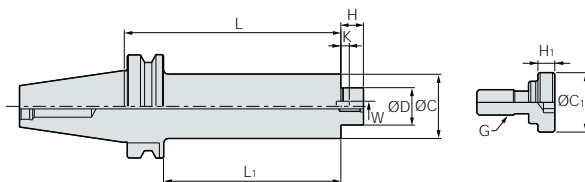


Рис. 1

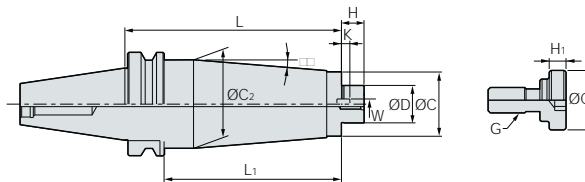


Рис. 2

(MM)

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	$\frac{G}{kg}$	Рис.	°	
KDP-BT40 -	FMC16-160	40	16	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
	FMC27-210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
	FMC27-260	80	27	260	233	60	-	21	12	6.3	M12	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMC16-171	40	16	171	133	38	-	17	8	5	M8	5.1	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	172	48	49.5	19	10	5.6	M10	7.3	2	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	222	48	62	19	10	5.6	M10	10	2	1
	FMC27-210	80	27	210	172	60	78	21	12	6.3	M12	10.6	2	2.5
	FMC27-260	80	27	260	222	60	78	21	12	6.3	M12	12.6	2	2
	FMC27-320	80	27	320	282	60	78	21	12	6.3	M12	14.8	2	1
	FMC32-210	100	32	210	172	78	-	24	14	7	M16	11.7	1	-
	FMC32-260	100	32	260	222	78	-	24	14	7	M16	14.2	1	-
FMC32-330	100	32	330	292	78	-	24	14	7	M16	16.6	1	-	

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
- Ключ продается отдельно

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



HSK-FMA

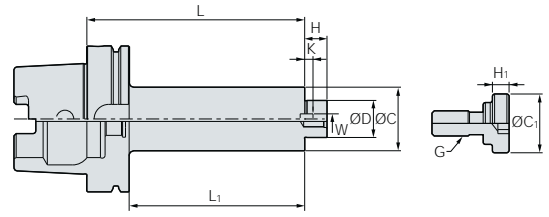


Рис. 1

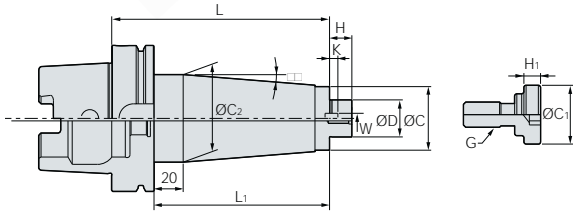


Рис. 2

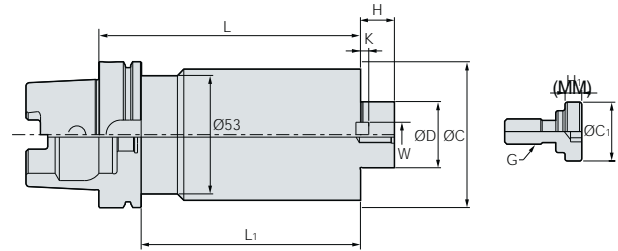


Рис. 3

Обозначение		Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	$\frac{G}{kg}$	Рис.	°
KDP-HSK63 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75-260	100	31.75	260	234	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	6.9	2	-
KDP-HSK100 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	181	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	8.32	3	4
	FMA25.4-260	80	25.4	260	231	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	10.5	3	3
	FMA31.75-210	100	31.75	210	181	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	10.9	3	3
	FMA31.75-260	100	31.75	260	231	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	12.8	3	2.5

(MM)

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
- Ключ продается отдельно

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMA25.4	K9.5 (B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7 (D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

HSK-FMC

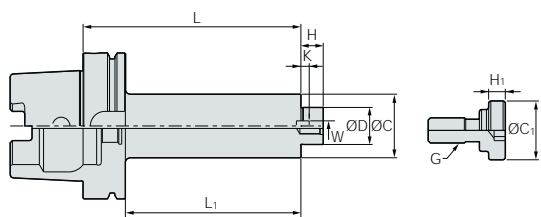


Рис. 1

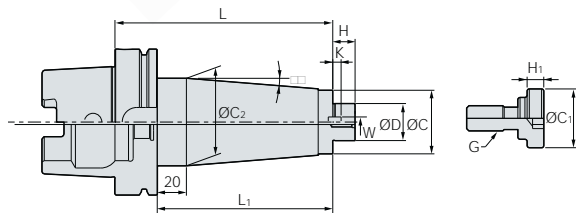


Рис. 2

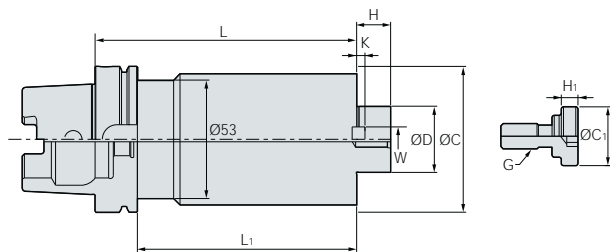


Рис. 3

(MM)

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	$\frac{G}{kg}$	Рис.	°	
KDP-HSK63 -	FMC16-160	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6
	FMC27-210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	5.53	2	-
	FMC27-260	80	27	260	234	60	-	21	12	6.3	M12	6.83	2	-
KDP-HSK100 -	FMC16-160	40	16	160	131	38	-	17	8	5	M8	3.45	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	181	48	49.5	19	10	5.6	M10	4.60	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	231	48	62	19	10	5.6	M10	8.10	3	1
	FMC27-210	80	27	210	181	60	78	21	12	6.3	M12	8.44	3	2.5
	FMC27-260	80	27	260	231	60	78	21	12	6.3	M12	10.40	3	2
	FMC27-320	80	27	320	291	60	78	21	12	6.3	M12	13.60	3	1
	FMC32-210	100	32	210	181	78	-	24	14	7	M16	10.20	1	-
	FMC32-260	100	32	260	231	78	-	24	14	7	M16	13.00	1	-
	FMC32-330	100	32	330	301	78	-	24	14	7	M16	15.43	1	-

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



SK-FMC

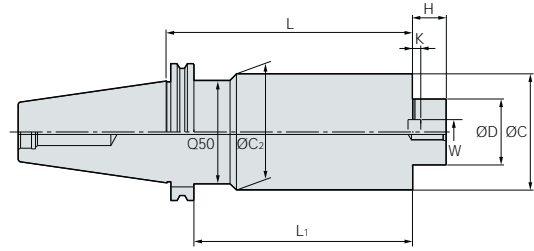


Рис. 1

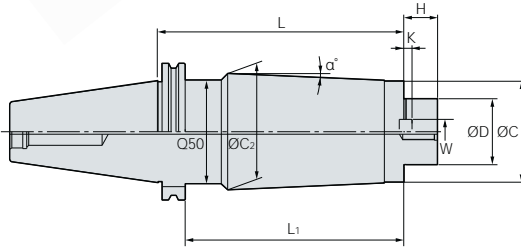


Рис. 2

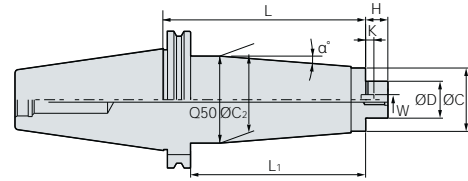


Рис. 3

Обозначение	Диаметр фрезы	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Рис.	°	
KDP-SK40 -	FMC22-210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4
	FMC27-210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27-260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	M12	7.2	1	-
KDP-SK50 -	FMC22-210	50/63	22	210	190.9	48	49.5	19	10	5.6	M10	6.4	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	240.9	48	62	19	10	5.6	M10	9.1	3	1
	FMC27-210	80	27	210	190.9	60	78	21	12	6.3	M12	9.8	3	2.5
	FMC27-260	80	27	260	240.9	60	78	21	12	6.3	M12	12.4	3	1.8
	FMC27-320	80	27	320	300.9	60	78	21	12	6.3	M12	14.5	3	1.2
	FMC32-210	100	32	210	190.9	78	-	24	14	7	M16	11.5	1	-
	FMC32-260	100	32	260	240.9	78	-	24	14	7	M16	14	1	-
	FMC32-330	100	32	330	310.9	78	-	24	14	7	M16	16.4	1	-

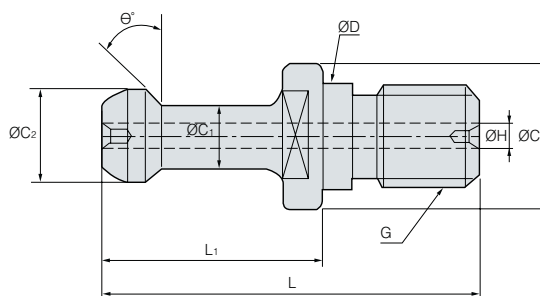
(MM)

- Тип А для торцевых фрез изготовленных по JIS B4113
- Тип В и С для Т-Макс - торцевых фрез и для фрезерования уступов
- Вес(кг), показанный в таблице не включает вес фрезы
 - Клин и винт в сборе
 - Ключ продается отдельно

Комплектующие

Входящие в базовую комплектацию					Приобретается отдельно
Патрон	Шпонка	Винт крепежный	Винт фланца	Винт фланца	Ключ
Комплектующие					
Обозначение					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14

Штревели

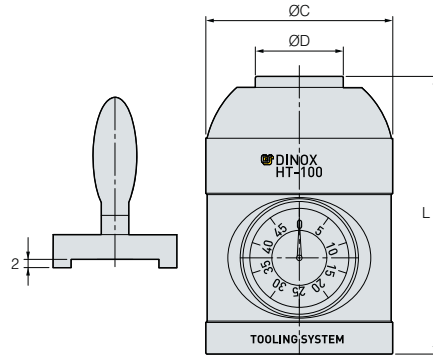


(MM)

Обозначение	ØD	ØC	ØC ₁	ØC ₂	L ₁	L	G	ØH
P20T-1	8.5	12	6	8.5	17.5	31.5	15°	M8
P30T-1	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12
P30T-1(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12 Ø2.5
P30T-2	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12
P30T-2(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12 Ø2.5
P40T-1	17	23	10	15	35	60	45°	M16
P40T-1(3)	17	23	10	15	35	60	45°	M16 Ø3
P40T-2	17	23	10	15	35	60	30°	M16
PS40-3F	17	23	10	15	35	60	0°	M16
PS-G51	17	22	12.45	18.8	19.11	44.11	45°	M16 Ø7
DIN69872-A40	17	23	14	19	26	54	15°	M16 Ø7
DIN69872-B40	17	23	14	19	26	54	15°	M16
JISB6339-A40(PS-806)	17	23	14	19	29	54	15°	M16 Ø7
JISB6339-B40(PS-805)	17	23	14	19	29	54	15°	M16
P50T-1	25	38	17	23	45	85	45°	M24
P50T-1(7)	25	38	17	23	45	85	45°	M24 Ø7
P50T-2	25	38	17	23	45	85	30°	M24
PS50-1F	25	38	17	23	45	85	0°	M24
PS50-1FH	25	38	17	23	45	85	0°	M24 Ø8
PS-G41	25	37	20.83	28.96	25.2	65.2	45°	M24 Ø10
DIN69872-A50	25	36	21	28	34	74	15°	M24 Ø11.5
P50T-1HS	25	38	17	23	45	85	45°	M24 Ø5.7



HT



(MM)

Обозначение	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- Простота и удобство корректировки длины инструмента для станков с ЧПУ
- Безопасность корректировки
- Высокая точность «привязки» инструмента: $\pm 0.003\text{мм}$

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



Н

Запасные части

H02	Опорные пластины
H03	Кассеты
H03	Накладные стружколомы
H03	Протекторы
H03	Кронштейны
H04	Винты охлаждения
H04	Пружинные шайбы
H04	Рычаги
H05	Кассеты
H05	Гайки
H05	Штифты
H05	Винты
H06	Втулки
H07	Пружины
H07	Ключи
H07	Фиксаторы
H07	Шайбы-гровер
H07	Стопоры
H07	Насадки

Опорные пластины

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	SC32	8.5	3.18		4.9	
	SC32N	8.5	3.18		4.88	
	SC42	12.5	3.18		6.9	
	SC42N	11.6	3.18		6.5	
	SC53	15.7	4.76		7.9	
	SC53N	14.6	4.76		8.11	
	SC63	18.85	4.76		10	
	SC63N	17.8	4.76		9.6	
	SC83	24.4	4.76		12.8	
	SC84N	24.2	6.35		13	
SC42B	12.5	3.18		6.9		
	SC42CC	12.5	3.18		3.5	
	SC32D	9.27	3.18		6.48	
	SC43D	12.45	4.76		7.34	
	SC53D	15.62	4.76		9.65	
	SC63D	18.8	4.76		11.25	
	SC84D	25.08	6.35		14.85	
	SC42S	11.5	3.18		6.4	
	SC32S	8.3	3.18		5.4	
	SC63V	18.35	4.76		5.5	
	SC83V	25.3	4.76		6.55	
SC84V	25.3	6.35		6.35		
SC32V	9.12	3.18		3.4		
SC42V	12.6	3.18		4.5		
SC44V	12.6	6.35		4.5		
SC54V	15.75	6.35		5.5		
SS32V	9.12	3.18		3.4		
SS42V	12.6	3.18		4.5		
SS54V	15.75	6.35		5.5		
SS64V	18.9	6.35		5.5		
	SD317	9.35	2.7		5.2	
	SD32N	8.5	3.18		4.88	
	SD42	12.5	3.18		6.9	
	SD42N	11.6	3.18		6.5	
	SD43N	11.6	4.75		6.5	
	SD32D	9.2	3.18		5.8	
	SD43D	12.45	4.76		7.34	
	SD32S	8.5	3.18		5.4	
	SD42S	11.5	3.18		6.4	
	SD32V	9.12	3.18		3.4	
	SD43V	12.6	4.76		4.5	
	SD44V	12.6	6.35		4.5	
	SD44V	12.6	6.35		4.5	

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	SES33C	9.1	12	4.76	3.5	
	SK33C	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SK33CL	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SR10	8.4	3.18		4.7	
	SR12	10	3.18		4.7	
	SR16	13.55	4.76		6.9	
	SR20	17.1	4.85		7.9	
	SR25	22	6.35		9.6	
	SR32	27.8	6.35		13	
	SR42CC	12.575	3.18		3.5	
	SR10S	8.8	3.18		5.4	
SR12S	10.55	3.18		5.4		
	SS32	8.5	3.18		4.9	
	SS32N	8.5	3.18		4.88	
	SS42	12.5	3.18		6.9	
	SS42B	12.5	3.18		6.9	
	SS42N	11.6	3.18		6.5	
	SS53	15.7	4.76		7.9	
	SS53N	14.6	4.76		8.11	
	SS63	18.85	4.76		10	
	SS63N	17.8	4.76		9.6	
	SS84	24.4	6.35		12.8	
	SS84N	24.2	6.35		13	
	SS42CC	12.5	3.18		3.5	
	SS32CC	9.3	3.18		3.5	
	SS32D	9.27	3.18		5.77	
SS43D	12.45	4.76		7.34		
SS53D	15.62	4.76		9.65		
SS63D	18.8	4.76		11.25		
SS84D	25.15	6.35		14.43		
SS32S	8.3	3.18		5.4		
SS42S	11.5	3.18		6.4		
	SS42SAF	11.2	3		5.5	
	ST317	9.35	2.7		5	
	ST317B	9.35	2.7		5	
	ST317N	8.5	2.7		4.88	
	ST42	12.5	3.18		6.9	
	ST42N	11.6	3.18		6.5	
	ST53	15.7	4.76		7.9	
	ST53	15.7	4.76		7.9	



Опорные пластины

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	ST32CC	9.35	3.18		3.5	
	ST32C1	9.13	3.18		4.95	
	ST42C1	12.3	3.18		4.95	
	ST32D	9.35	3.18		5.77	
	ST43D	12.52	4.76		7.34	
	ST53D	15.7	4.76		9.65	
	ST63D	18.87	4.76		11.25	
	ST32M	8.7	3.18		4.7	
	ST43M	12.5	4.76		6.3	
	ST32S	8.5	3.18		5.4	
	ST32V	9.12	3.18		3.4	
	ST44V	12.6	6.35		4.5	
	SV32D	9.2	3.18		5.8	
	SV43D	12.29	4.76		7.34	
	SV32D2	9.2	3.18		5.8	
	SV32S	8.4	3.18		5.4	
	SW317	9.35	2.7		5	
	SW317N	8.5	2.7		4.88	
	SW42	12.5	3.18		6.9	
	SW42N	11.6	3.18		6.5	
	SW32D	9.25	3.18		5.8	
	SW43D	12.45	4.76		7.34	
	SW53D	15.62	4.76		9.65	
	SW63D	18.8	4.76		11.25	
	SW84D	24.89	6.35		14.43	
	SW43M	12.5	4.76		6.2	
	SW32M	8.52	3.18		5.2	
	SW32V	9.12	3.18		3.4	
	SW44V	12.6	6.35		4.5	
	SW54V	15.75	4.76		5.5	

Кассеты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	LAPDR-AJ	M4x0.7	30	15	10	

Накладные стружколомы

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	CB20	8.5	3.4		20	

Протекторы

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	CFMP3R14R1-A	10.5	20	1	(Ø4.3)	
	CFMP3R-A	8	18	1	(Ø4.3)	
	CFMP4R-A	8	22	1	(Ø4.3)	

Кронштейн

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	CA05R	8.9	5.5	17.6	3.3	
	CA06R	12	7.2	20.6	5.3	
	CH5R3	7.85	7.2	14.8	3.1	
	CH6R4	12.02	9	23.97	3.75	
	CBH4.5R1	8	5.74	17.7	4	
	CBH4.5R2	9.5	6.4	18	4	
	CBH5R1	10	7.8	21.3	5	
	CBH6R1	12	9.3	26	6	
	CDH6N	9.5	10	18.6	6.1	
	CDH7N	7.9	11.4	14.7	4.7	
	CDH8N	10.9	16.9	22.4	6.1	
	CDH8N1	10.9	16.9	19.1	6.1	
	CDH8N2	10.9	16.9	25.4	6.1	
	CDH8N3	12.5	19.8	25.4	9.2	
	CDS8N	10.8	17	22.2	5	
	CGH5R1	19.5	9.5	28.8	2.5	
	CGH5R2	20.5	9.5	28.8	3.5	
	CGH5R3	22.5	9.5	28.8	5.5	

Кронштейны

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	угол
	CGH6R1	22.3	11.9	23.2	2.5	
	CGH6R2	23.2	11.9	23.2	3.4	
	CGH6R3	24.0	11.9	23.2	4.2	
	CHH3.5R1	7.5	6.7	13	2.45	
	CHH4.5R1	7.9	7.85	14.1	2.54	
	CHH5.5R1	9.8	10	16.4	4	
	CH4R1	7.4	5	14.1	3.1	
	CH5R1	10.0	6.6	20.2	4.5	
	CH5R2	6.85	7	13.8	2	
	CH6R2	8.85	8.7	16.5	2	
	CH6R3	11.8	10	23	4.2	
	CMH5R1	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R2	20.0	11	17.5	13.8	
	CMH6R6	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R1	24	8.5	16.5	8.28	
	CMH6R3	20.0	11	17.51		
	CMH6L3	20.0	11	17.51		
	CS5R1	6.8	7	14.5	2	
	CS6R1	8.8	8.5	18.1	2.7	
	CS8R1	11.8	10	23	4.2	
	CTH6L1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R2	21.78	12.9	31.22	17.33	
	CVH3	21	11	5.8	7.7	
	CVH3V	29	14	7	8	
	CVH4	25.5	14.5	6	7	
	CVH5	30	17	7.5	9.5	
	CVH6	33.5	18.5	8	10	
	CXH8N	10.1	10.0	17.5	-	

Винты охлаждения

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA063-3IN/MM	M10	Ø25	Ø16	37	8	(27)
	CBA063-4IN/MM	M10	Ø25	Ø16	42.5	8	(27)
	CBA080-IN/MM	M12	Ø28	Ø18	45.5	10	(32)
	CBP063-IN/MM	M10	Ø22	Ø16	38.6	8	(27)
	CBP080-IN/MM	M12	Ø25	Ø18	48.6	10	(32)

Винты охлаждения

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA100-IN/MM	M16	Ø54	Ø43	47	14	(32)
	CBA100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	41.5	10	(25)
	CBA125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBA125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	43.5	10	(25)
	CBA125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBA160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBA160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)
	CBP100-IN	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(32)
	CBP100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	46.5	10	(25)
	CBP100-MM-1	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(36)
	CBP125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(35)
	CBP125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	55	10	(28)
	CBP125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBP125-MM-1	M20	Ø61	Ø54	65.6	14	(33)
	CBP160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)

Винты

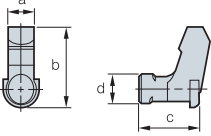
Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		A	C	K	L	M
	SB0825	13	6	8	25	M08 x 1.25
	SB1025	16	8	10	25	M10 x 1.50
	SB1035	16	8	10	35	M10 x 1.50
	SB1230	18	10	12	30	M12 x 1.75
	SB1630	24	14	16	30	M16 x 2.0
	SB1645	24	14	16	45	M6 x 2.0
	SB2040	30	17	20	40	M20 x 2.5
	CB1025	13	6	8	25	M08x1.25
	CB1025	16	8	10	25	M10x1.50
	CB1035	16	8	10	35	M10x1.50
	CB1230	18	10	12	30	M12x1.75
	CB1245	18	10	12	45	M12x1.75
	CB1630	24	14	16	30	M16x2.0
	CB1645	24	14	16	45	M16x2.0
	CB2040	30	17	20	40	M20x2.5

Рычаги

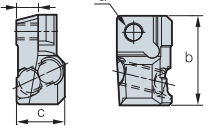
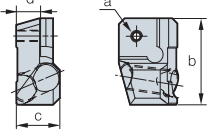
Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)				
		a	b	c	d	
	LR10	3.4	10.8	11.7	3	
	LR12	3.7	13.5	13.4	3.5	
	LR16	4.75	18.7	18.3	4.3	
	LR20	5.9	20.5	18.7	5.55	
	LR25	7.35	24.25	23.7	6.2	
	LR32	8.45	29.7	26.95	7.9	
		LV2	2.6	7.75	6	2.1
		LV3B	3.1	10	9.5	3.7
LV4B		4.7	14.55	15.6	4.7	
LV4BN		4.7	16	14.9	4.68	
LV3		3.7	10	12	3.6	
LV3N		3.75	10	12	3.55	
LV3AN		3.75	12.1	11.4	4.64	
LV3C		3.1	10	7.85	3.6	
	LV3CN	3.2	10	7.8	3.6	
	LV3DN	3.2	11.65	9.5	3.55	
	LV4	4.7	14.55	14	4.7	
	LV4N	4.7	13.45	13.2	4.68	
	LV5	6	17.1	17	6	
	LV5N	6	16.4	17.08	5.95	
	LV5AN	6	18.82	17.3	5.95	
	LV6N	7.5	20.5	21	7.6	
LV8N	8.6	25.5	25.4	8.6		



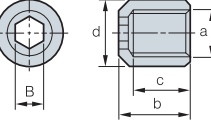
Рычаги

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	LV4A	4.6	13.24	9.95	4.7
	LV4AN	4.7	13.3	10	4.68

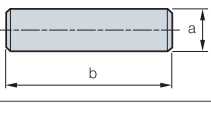
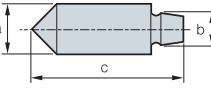
Кассеты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	LFMP3R-A	M3.5	18.7	10.1	4.6
	LFMP4R1-A	M4.5	24.3	13.8	6.2
	LFMP4R-A	M4.5	26.3	13.8	6.2
	LFMA3R-A	M3	18.5	9.5	4.8
	LFMA4R-A	M3.5	26	13.1	7.3

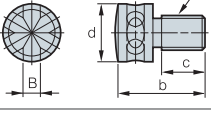
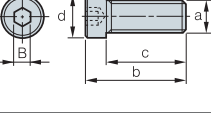
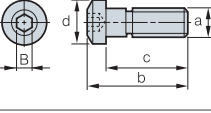
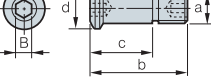
Гайки

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(Т)	a'
	N0407	M4 X 0.7	7.5	6	7	3	
	N0508	M5 X 0.8	8.3	6.6	7	3	

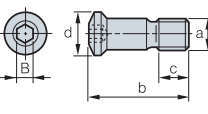
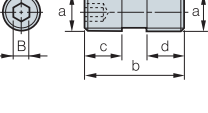
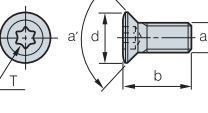
Штифты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)		
		a	b	c
	PN0308	3.0	8	
	PN0310	3.0	10	
	PN0312	3.0	12	
	PN0314	3.0	14	
	PN0515	4.8	3.3	14.5

Винты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(Т)	a'
	AZ0508F	M5 X 0.5	13	8	9	Ø2	
	AZ0514	M5 X 0.8	14	7	9	Ø2.5	
	BNA0510	M5 X 0.8	15	10	8.5	4.0	
	BNA0512	M5 X 0.8	17	12	8.5	4.0	
	BNA0612	M6 X 1.0	18	12	10	5.0	
	BNA0614	M6 X 1.0	20	14	10	5.0	
	BNA0616	M6 X 1.0	22	16	10	5	
	BNA0619-NYLOK	M6 X 1.0	25	19	10	5	
	CHX0407	M4 X 0.7	9.5	7.36	5.7	2.5	
	CHX0415	M4 X 0.7	17.5	15	5.4	2.5	
	CHX0510	M5 X 0.8	13.1	10.1	7.7	3	
	CHX0518	M5 X 0.8	21.5	18	8	3	
	CHX0622	M6 X 1.0	26.5	22	10	4	
	CHX0513	M5 X 0.8	13	8	6.4	2.5	
	CHX0616	M6 x 1.0	16.2	10.1	8.5	3	
	CHX0617L	M6 x 1.0()	17.2	10.1	8.5	3	
	CHX0621	M6 X 1.0	21	10.1	8.5	3	

Винты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(Т)	a'
	CHX0625	1/4-20UNC	24.8	11	10	4	
	CTX03510	M3.5 X 0.6	10	4.7	5.3	15	
	CTX04513	M4.5 X 0.75	13.1	6.9	6.8	20	
	CTX04513H	M4.5 X 0.75	13.1	7.2	6.8	20	
	CTX0515	M5 X 0.8	15	8	7	20	
	CTX0517	M5 X 0.8	17.5	10	7	20	
	CTX0621	M6 X 1.0	21.2	12.4	9	25	
	DHA0514	M5 X 0.8	14.0	5.0	7.0	2.5	
	DHA0617	M6 x 1.0	17.0	7.0	7.5	3.0	
	DHA0620	M6 x 1.0	20.0	8.0	8.0	3.0	
	DHA0624	M6 x 1.0	24.0	12.0	8.5	3.0	
	DHA0815	M8 X 1.25	15.5	6.25	6.25	4.0	
	DHA0818F	M8 X 1.0	18	8.5	5.5	4.0	
	DHA0820	M8 X 1.25	20.0	8.0	9.0	4.0	
		DHA0821F	M8 X 1.0	21.0	8.5	8.5	4.0
DHA0825		M8 X 1.25	25.0	10.0	9.0	4.0	
DHA0830		M8 X 1.25	30.0	11.5	11.5	4.0	
ETGA0520CBM		M5 X 0.8	20	6.5	20	43°	
ETGD0825		M8 X 1.25	25.2	11.1	40	40°	
ETKA0523		M5 X 0.8	23	7.6	20	43°	
ETKA0625		M6 X 1.0	25.5	8.8	20	43°	
ETKD0516		M5 X 0.8	16.4	6.8	20	40°	
ETKD0620		M6 X 1.0	20	8.3	25	40°	
ETNA02506		M2.5 X 0.45	5.7	3.4	7	43°	
ETNA0408		M4 X 0.7	8.0	5.1	15	43°	
ETNA0412		M4 X 0.7	12	5.1	15	43°	
ETNA0511		M5 X 0.8	11.0	6.4	20	43°	
ETND02506F		M2.5 X 0.35	6.25	3.1	7	40°	
ETND0307F		M3 X 0.35	7.8	3.7	8	40°	
ETND03509	M3.5 X 0.6	9.6	4.7	10	40°		
FTGA03507	M3.5 X 0.6	7.0	5.3	15	60°		
FTGA03508	M3.5 X 0.6	8.0	5.3	15	60°		
FTGA03510	M3.5 X 0.6	10.0	5.3	15	60°		
FTGA03512	M3.5 X 0.6	12.0	5.0	15	60°		
FTGA0411F	M4 X 0.5	11.0	7.0	15	60°		
FTGA0417CBM	M4 X 0.7	17.0	5.5	15	62°		
FTGA0510-P	M5 X 0.8	10.0	7.0	20	63°		
FTGA0512-P	M5 X 0.8	12.0	7.0	20	63°		
FTGA0513	M5 X 0.8	13.2	7.0	20	61°		
FTGA0513-P	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	63°		
FTGA0517	M5 X 0.8	17.0	7.5	20	61°		
FTGA0621	M6 X 1.0	21.5	9.0	20	61°		
FTGA0826	M8 X 1.25	26.0	11.6	25	61°		
	FTKA02206	M2.2 X 0.45	5.5	3.0	6	60°	
	FTKA02206S	M2.2 X 0.45	5.6	3.05	7	60°	
	FTKA02555	M2.5 X 0.45	5.5	3.5	7	60°	
	FTKA02565	M2.5 X 0.45	6.5	3.5	7	60°	
	FTKA02565S	M2.5 X 0.45	6.5	3.8	8	60°	
	FTKA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°	
	FTKA03508	M3.5 X 0.6	8.4	5.5	15	60°	
	FTKA03510	M3.5 X 0.6	10.4	5.5	15	60°	
	FTKA03511A	M3.5 X 0.6	11.0	5.2	15	60°	
	FTKA0408	M4 X 0.7	8.4	5.5	15	60°	
	FTKA0410	M4 X 0.7	10.0	5.5	15	60°	
	FTKA0411K	M4 X 0.7	11.0	6.8	15	60°	
	FTKA0412B	M4 X 0.7	12.5	5.5	15	60°	
	FTKA0413	M4 X 0.7	13.0	5.5	15	60°	
	FTNA01633	M1.6 X 0.35	3.3	2.6	6	60°	
FTNA0203	M2 X 0.4	3.0	2.7	6	60°		
FTNA02033	M2 X 0.4	3.3	2.7	6	60°		
FTNA0204	M2 X 0.4	4.3	2.7	6	60°		
FTNA02205	M2.2 X 0.45	4.5	3.0	6	60°		
FTNA0238	M2 X 0.4	3.8	3.0	6	60°		
FTNA0305	M3 X 0.5	5.2	4.2	9	60°		
FTNA0306	M3 X 0.5	6.2	4.2	9	60°		
FTNA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°		
FTNA0408	M4 X 0.7	8.5	5.5	15	60°		
FTNA0411	M4 X 0.7	11.0	5.5	15	60°		
FTNA0511	M5 X 0.8	11	7.0	20	63°		
FTNA0513	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	60°		
FTNA0516	M5 X 0.8	16.0	7.0	20	60°		

Винты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(T)	α
	FTNB0411	M4 X 0.7	10.8	5.7	15	60°	
	FTNC04509	M4.5 X 0.75	9.5	6.8	20	55°	
	FTNC04511	M4.5 X 0.75	11.5	6.8	20	55°	
	FTNB0209	2 X 0.4	9	2.5	2.7	60°	
	FTNB0209-P	2 X 0.4	9	2.5	2.7	60°	
	FTNB02512	2.5 X 0.45	12	3.5	3.5	60°	
	FTNB02512-P	2.5 X 0.45	12	3.5	3.5	60°	
	FTNB02514	2.5 X 0.45	14	3.5	3.5	60°	
	FTNB02514-P	2.5 X 0.45	14	3.5	3.5	60°	
	FTNB0316	3 X 0.5	16	4.5	4.2	60°	
	FTNB0316-P	3 X 0.5	16	4.5	4.2	60°	
	FTNB0319	3 X 0.5	19	5	4.5	60°	
	FTNB03522	3.5 X 0.6	22	5.6	5.5	60°	
	FTNB03524	3.5 X 0.6	24	5.6	5.5	60°	
	FTNB0426	4 X 0.7	26	6.7	5.5	60°	
	FTNB0528	5 X 0.8	28	6.5	7	60°	
	KHA0508	M5 X 0.8	8		2.5		
	KHA0510	M5 X 0.8	10		2.5		
	KHA0610	M6 X 1.0	10		3		
	KHA0612	M6 X 1.0	12		3.0		
	KHA0812	M8 X 1.25	12		4.0		
	KHA0815	M8 X 1.25	15		4.0		
	KHA1015	M10 X 1.5	15		5.0		
	KHA1020	M10 X 1.5	20		5.0		
	KHB0417	M4 X 0.7	17.2	4.5	2.5	2	
	KHB0406	M4 X 0.7	6	4.2	3	2	
	KHC0510	M5 X 0.8	10	8.1	2.5	90°	
	KHC0610	M6 X 1.0	10	7.8	3.0	90°	
	KHC0812	M8 X 1.25	12	9	4.0	90°	
	KHC1016	M10 X 1.5	16	12.3	5.0	90°	
	KHC1020	M10 X 1.5	20	16.3	5.0	90°	
	KHD0510	M5 X 0.8	10	9	3	2.5	
	KHD0610	M6 X 1.0	10	10	4	3	
	KHD0810	M8 X 1.25	10	10	7.5	4	
	LTX0512	M5 X 0.8	15.1	12	7.3	20	
	LTX0514	M5 X 0.8	17.1	14	7.3	20	
	MNA0512	M5 X 0.8	17.0	10.8	8.0	4.0	
	MNB0310	M3 X 0.5	13.4	8.0	5.5	2.5	
	MNB0410	M4 X 0.7	14.0	8.0	7.0	3.0	
	MNB1055	M10 X 1.5	65	50	16	8	
	MNB1260	M12 X 1.75	72	55	18	10	
	MNB1680	M16 X 2.0	96	75	24	14	
	MNX0523	M5 X 0.8	23.5	9.7	10	2.5	
	MNX0626	M6 X 1.0	25.8	10	11	3	
MNX0630	M6 X 1.0	30	12.5	10.5	4		
	RTKA02508	M2.5 X 0.45	8	5	3.8	8	92°
	RTKA03510	M3.5 X 0.6	10	5	5	15	92°
	RTKA0407	M4 X 0.7	7	4.6	5.5	15	86°
	RTKA0407F	M4 X 0.5	7.3	3.8	6.5	15	91°
	RTKA0408	M4 X 0.7	8	5.6	5.5	15	86°
	RTKA0408F	M4 X 0.5	8.3	5.7	6.5	15	91°
	RTKA0409F	M4 X 0.5	9.3	6.7	6.5	15	91°
	RTKA0410F	M4 X 0.5	10.3	7.7	6.5	15	91°
	RTKA0411F	M4 X 0.5	11.3	8.7	6.5	15	91°
	RTKA0412	M4 X 0.7	12	7.5	5.9	15	92°
	RTKA0412F	M4 X 0.5	12.3	9.7	6.5	15	91°
	RTKA0413F	M4 X 0.5	13.3	10.7	6.5	15	91°
	RTKA0512	M5 X 0.8	12	7	6.9	20	92°
	PTMA03508	M3.5 X 0.6	8	5.3	6	9	90°
	PTMA0403F	M4 X 0.5	3.3	1.7	6.5	15	91°
	PTMA0404F	M4 X 0.5	4.3	2.7	6.5	15	91°
	PTMA0405F	M4 X 0.5	5.3	3.7	6.5	15	91°
	PTMA0406F	M4 X 0.5	6.3	4.7	6.5	15	91°
	PTMA0411	M4 X 0.7	11	8.5	6.6	15	90°

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)					
		a	b	c	d	B(T)	α
	FHGA0618	M4 X 0.7	11	6.9	6	15	
	FHGA0618	M6 X 1.0	18		8.5	4.0	61°
	PXMA0306	M3 X 0.5	5.9		5.7	2	90°
SHX0310	M3 X 0.5	10		5.9	2	91°	
	RHA0510	M5 X 0.8		10		4.0	
	RHA0613	M6 X 1.0	16.3	13	10.5	4.0	
	RHA0620	M6 X 1.0	24	20	10.5	4.0	
	VHX0509B	M5 X 0.8	9	4.15	5	2	
	VHX0512B	M5 X 0.8	12	6.5	5	2	
	VHX0512BN	M5 X 0.8	12	6.56	5	2	
	VHX0514	M5 X 0.8	14.5	8.25	5	2	
	VHX0613N	M6 X 1.0	13.4	7.5	5.93	2.5	
	VHX0617	M6 X 1.0	17	10	6	2.5	
	VHX0617N	M6 X 1.0	16.75	8.34	5.9	2.5	
	VHX0621	M6 X 1.0	21	14	6		
	VHX0817N	M8 X 1.0	17.05	7.98	7.9	3	
	VHX0820N	M8 X 1.0	20.7	7.98	7.9	3	
	VHX0820AN	M8 X 1.0	20.5	10.36	7.9	3	
	VHX0821	M8 X 1.0	21	10	8	3	
	VHX0821N	M8 X 1.0	21.2	9.68	7.9	3	
VHX0823N	M8 X 1.0	23.5	10.36	7.9	3		
VHX0825	M8 X 1.0	25	12	8	3		
VHX1027N	M10 X 1.0	27.2	14.4	9.8	5		
VHX1236N	M12 X 1.0	36	18.3	11.8	5		
VHX0613A	M6 X 1.0	13.4	9.1	6.0	2.5		
	SHXN0509F	M5 X 0.5	M3.5 X 0.6	8.65	6.3	3.5	
	SHXN0609F	M6 X 0.75	M4 X 0.7	9	7.8	4	
	SHXN0610F	M6 X 0.75	M4 X 0.5	10	7.8	4	
	SHXN0712F	M7 X 0.75	M5 X 0.8	12	8.5	5	
	WTX0813	M8 X 1.25	17.2	4.9	8.5	25	
	WTX0817	M8 X 1.25	22	4.9	8.5	25	

Втулки

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	SP3	5.5	3.5	5.9	
	SP3N	6.85	3.3	5.55	
	SP4	7.0	4.0	7.6	
	SP4N	5.8	4.35	7.4	
	SP5	8.5	4.5	8.8	
	SP5N	8.5	5.68	9	
	SP6N	11.1	6.0	11.0	
	SP8N	12.0	10.0	15.35	
	SP2M	5	14	M5 X 0.8	6
	SP3M	3.5	19.5	M4 X 0.7	4
	SP3M-1	3.5	16.5	M4 X 0.7	4
	SP4M	5	19	M5 X 0.8	6



Штифты

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	SP3D	3.7	13.1	UNF10-32	5.6
	SP3D2	3.6	12	UNF10-32	5.5
	SP3DS	3.7	11.54	UNF10-32	5.6
	SP4D	4.97	17.19	UNF1/4 28	7.12
	SP4DL	5	17.1	UNF1/4 28	7
	SP4DS	4.97	13.26	UNF1/4 28	
	SP5D	6.21	21.9	UNF5/16-24	9.44
	SP6D	7.75	21.9	UNF3/8-24	11.02
SP8D	9.02	29.63	UNF7/16-20	14.21	
	LSPS3	60	8.2	5.55	
	LSPS4	65	10	7	
	LSPS5	69	11.4	8.85	
	LSPS6	69	13	11	
	LSPS8	73	16.5	15.2	

Пружины

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	SR2	4.0	2.8	12.6	0.4
	SPR0315	3.0	15		
	SPR0415	4.0	15		
	SR3	9.2	12.5		
	SR4	4.0	11.0		
	SPR0714	7	14		
	SPR0510	5	10		
	SPR0714	7	14		
	SPR0811	8	11		

Ключи

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)		
		a	b	B (Т)
	HW20L	52	18	2
	HW25L	58.5	20.5	2.5
	HW30L	66	23	3
	HW35L	72	25	3.5
	HW40L	74	29	4
	HW50L	85	33	5
	HW40	82	80	4
HW50	96	90	5	
	SW50L	70	27.5	
	TW06P	63	6	
	TW07P	63	7	
	TW08P	71	8	
	TW09P	75	9	
	TW10P	78	10	
	TW15P	82	15	
	TW20P	86	20	
	TW15L	60	21	15
	TW20L	60	21	20

Ключи

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)		
		a	b	B (Т)
	TW07S	140	60	7
	TW08S	150	76	8
	TW09S	165	70	9
	TW15S	190	90	15
	TW20S	195	91	20
	TW20	75	80	20
	TW25	74	80	25
	TW15-100	127	80	15
	TW20-100	127	80	20
	SW15S	150	13	

Стопорные шайбы

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d
	CR03	4.8	2.6	0.4	3.0
	CR04	6.6	3.6	0.4	4.0
	CR05	7.6	4.6	0.4	5.0
	ER03	7.0	2.6	0.6	3.0
	ER04	9.0	3.5	0.6	4.0
	ER05	11	4.3	0.6	5.0

Шайбы-гровер

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)		
		a	b	c
	WA3	11.0	6.8	0.5-1.0
	WA4	10.0	5.3	0.5-1.0

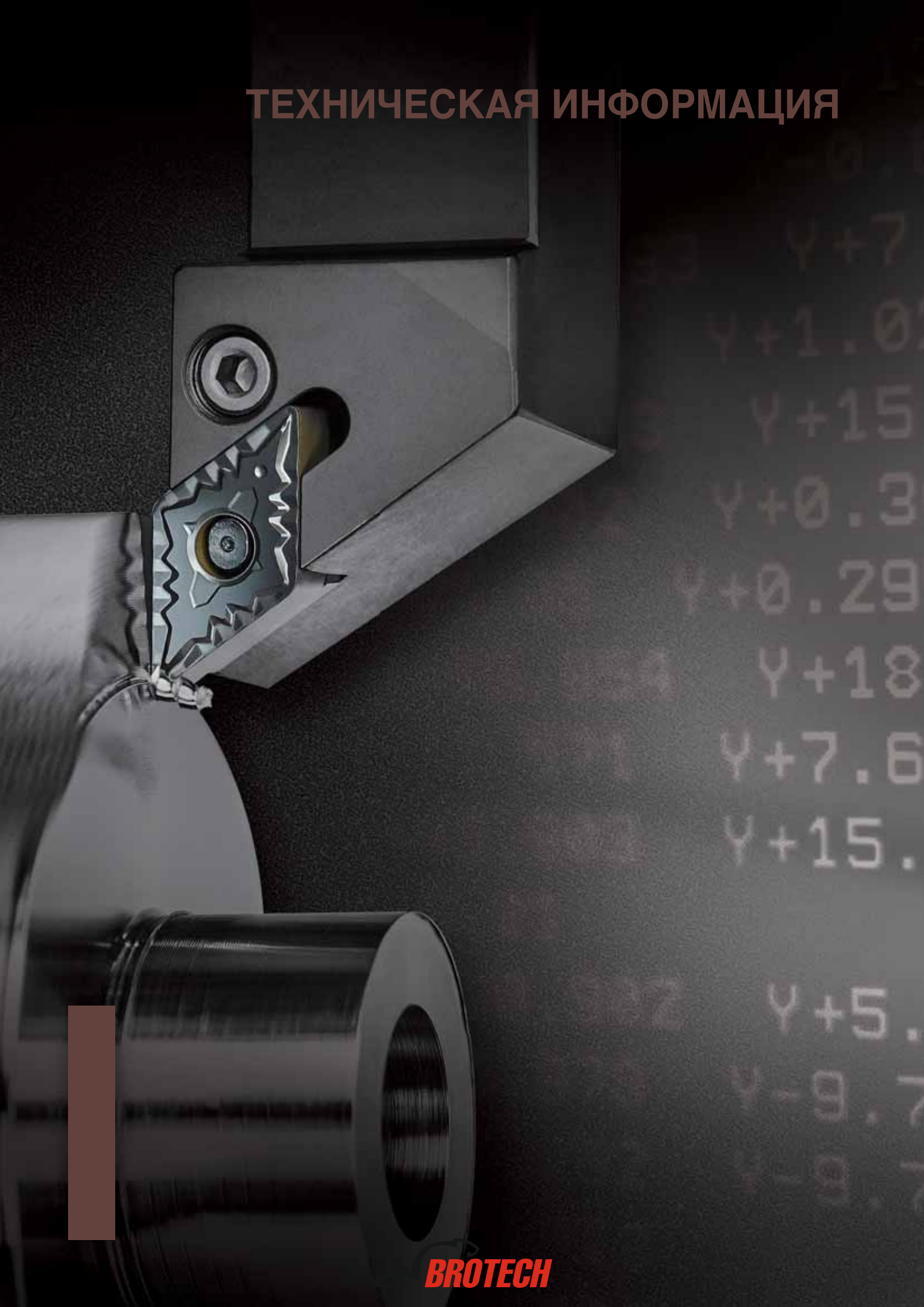
Фиксаторы

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)			
		a	b	c	d°
	STP5	11	10.2	11	30°

Насадки

Геометрия	Обозначение	Размеры (мм)	
		a	b
	CN0605	6	4.6

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ



BRUTECH

Техническая информация

- 02** Таблица соответствия обрабатываемых материалов
- 06** Классификация обрабатываемых материалов
- 07** Международная система единиц
- 08** Таблица соответствия твердостей
- 09** Свойства сплавов KORLOY

Техническая информация

- 10** Точение
- 20** Фрезерование
- 24** Типы хвостовиков
- 27** Концевые фрезы
- 30** Сверла

Техническая информация

- 36** Классификация обрабатываемых материалов
- 37** Таблица сплавов KORLOY
- 40** Таблицы соответствия марок твердых сплавов для точения/фрезерования

Классификация обрабатываемых материалов I

Углеродистые и легированные стали

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Углеродистые стали	SM10C	C10	S10C	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	-	
	SM15C	C15E4 C15M2	S15C	1015	055M15	C15E C15R	-	-	
	SM20C	-	S20C	1020	070M20 C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	-	
	SM25C	C25 C25E4 C25M2	S25C	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	-	
	SM30C	C30 C30E4 C30M2	S30C	1030	080A30 080M30 CC30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30 Г	
	SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35 Г	
	SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40 Г	
	SM43C	-	S43C	1042 1043	080A42	-	-	40 Г	
	SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45 Г	
	SM48C	-	S48C	-	080A47	-	-	45 Г	
	SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50 Г	
	SM53C	-	S53C	1050 1053	-	-	-	50 Г	
	SM55C	C55 C55E4 C55M2	S55C	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	-	
	SM58C	C60 C60E4 C60M2	S58C	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60 Г	
Легированные стали	Хромо- никелевые стали	SNC236	-	SNC236	-	-	-	40XH	
		SNC415(H)	-	SNC415(H)	-	-	-	-	
		SNC631(H)	-	SNC631(H)	-	-	-	30XH3A	
		SNC815(H)	15NiCr13	SNC815(H)	-	655M13(655H13)	15NiCr13	-	
		SNC836	-	SNC836	-	-	-	-	
	Хромо- никеле- молибденовые стали	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	SNCM220	8615 8617(H) 8620(H) 8622(H)	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD2	-
		SNCM240	41CrNiMo2 41CrNiMoS2	SNCM240	8637 8640	-	-	-	
		SNCM415	-	SNCM415	-	-	-	-	
		SNCM420(H)	-	SNCM420(H)	4320(H)	-	-	-	20XH2M(20XHМ)
		SNCM431	-	SNCM431	-	-	-	-	
		SNCM439	-	SNCM439	4340	-	-	-	
		SNCM447	-	SNCM447	-	-	-	-	
		SNCM616	-	SNCM616	-	-	-	-	
		SNCM625	-	SNCM625	-	-	-	-	
SNCM630	-	SNCM630	-	-	-	-			
SNCM815	-	SNCM815	-	-	-	-			
Хромистые стали	SCr415(H)	-	SCr415(H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA	
	SCr420(H)	20Cr4(H) 20CrS4	SCr420(H)	5120(H)	-	-	-	20X	
	SCr430(H)	34Cr4 34CrS4	SCr430(H)	5130(H) 5132(H)	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X	
	SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	SCr435(H)	5135(H)	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X	
	SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	SCr440(H)	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X	
	SCr445(H)	-	SCr445(H)	-	-	-	-	45X	

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Классификация обрабатываемых материалов I

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Легированные стали	Хромо-молибденовые стали	SCM415(H)	-	SCM415(H)	-	-	-	-	
		SCM418(H)	18CrMo4 18CrMoS4	SCM418(H)	-	-	18CrMo4 18CrMoS4	-	20XM
		SCM420(H)	-	SCM420(H)	-	708M20(708H20)	-	-	20XM
		SCM430	-	SCM430	4130	-	-	-	30XM 30XMA
		SCM432	-	SCM432	-	-	-	-	-
		SCM435(H)	34CrMo4 34CrMoS4	SCM435(H)	(4135H) 4137(H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
		SCM440(H)	42CrMo4 42CrMoS4	SCM440(H)	4140(H) 4142(H)	708M70 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	-
	SCM445(H)	-	SCM445(H)	4145(H) 4147(H)	-	-	-	-	
	Марганцевые стали и хромо-марганцевые стали	SMn420(H)	22Mn6(H)	SMn420(H)	1522(H)	150M19	-	-	-
		SMn433(H)	-	SMn433(H)	1534	150M36	-	-	30 Г 2 35 Г 2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36	-	-	35 Г 2 40 Г 2
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	40 Г 2 45 Г 2
		SMnC420(H) SMnC443(H)	- -	SMnC420(H) SMnC443(H)	- -	- -	- -	- -	- -
	Хромо-алюминие-молибденовые стали	SACM645	41CrAlMo74	SACM645	-	-	-	-	

• Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Инструментальные стали

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Быстрорежущие стали	SKH2	HS18-0-1	SKH2	T1	BM 2	S6/5/2	Z 85 WDCV	
	SKH3	-	SKH3	T4				
	SKH4	-	SKH4	T5				
	SKH10	-	SKH10	T15				
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2				
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1	BM 35	S6/5/2/5	6-5-2-5	
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2				
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4				
	SKH55	HS6-5-2-5	SKH55	M 35				
	SKH56	-	SKH56	M36				
	SKH57	HS10-4-3-10	SKH57	-		S2/9/2		
	SKH58	HS2-9-2	SKH58	M7				
	SKH59	HS2-9-1-8	SKH59	M42				
	Легированные инструментальные стали	STS11	-	SKS11	F2			
STS2		-	SKS2	-				
STS21		-	SKS21	-				
STS5		-	SKS5	-				
STS51		-	SKS51	L6				
STS7		-	SKS7	-				
STS8		-	SKS8	-				
STS4		-	SKS4	-				
STS41		-	SKS41	-				
STS43		105V	SKS43	W2-9 1/ W2-8 1-2				
STS44		-	SKS44	-	105WCr6	105WC13		
STS3		-	SKS3	-				
STS31		105WCr1	SKS31	-				
STS93		-	SKS93	-				
STS94		-	SKS94	-	BD3	X210Cr12	Z200C12	
STS95		-	SKS95	-				
STD1		210Cr12	SKD1	D3				
STD11		-	SKD11	D2	BA2	X100CrMoV5 1	Z100CDV5	
STD12		100CrMoV5	SKD12	A2				
STD4		-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9	
STD5		X30WCrV9-3	SKD5	H21				
STD6		X37CrMoV5-1	SKD6	H11	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5	
STD61		X40CrMoV5-1	SKD61	H13				
STD62		X35CrWMoV5	SKD62	H12				
STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10					
STD8	-	SKD8	H19		55NiCrMoV6	55NCDV7		
STF3	-	SKT3	-					
STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6					

• Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Классификация обрабатываемых материалов I

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Углеродистые стали	SUM11	-	SUM11	1110				
	SUM12	-	SUM12	1109				
	SUM21	9S20	SUM21	1212				
	SUM22	11SMn28	SUM22	1213	230M07	9SMn28	S250	
	SUM22L	11SMnPb28	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23	-	SUM23	1215	240M07	9SMn36	S 300	
	SUM23L	-	SUM23L	-				
	SUM24L	11SMnPb28	SUM24L	12L14		9SMnPb36	S300Pb	
	SUM25	12SMn35	SUM25	-				
	SUM31	-	SUM31	1117				
	SUM31L	-	SUM31L	-				
	SUM32	-	SUM32	-				
	SUM41	-	SUM41	1137				
	SUM42	-	SUM42	1141				
SUM43	44SMn28	SUM43	1144					
Высокоуглеродистые хромистые стали	STB1	-	SUJ1	-				
	STB2	B1	SUJ2	52100	534A99	100Cr6	100Cr6	
	STB3	B2	SUJ3	ASTM A 485 Grade 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Нержавеющие стали

Тип	Корея	ISO	Япония	США		Великобритания	Германия	Франция	Россия
	KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Аустенитные стали	STS201	X12CrMnNiN17-7-5	SUS201	S20100	201	284S16	X12CrNi17-7	Z12CMN17-07Az	12X17-9AH4
	STS202	X12CrMnNiN18-9-5	SUS202	S20200	202	301S21	X2CrNiN18-7		07X16H6
	STS301	X10CrNi18-8	SUS301	S30100	301		X12CrNi17-7	Z11CN17-08	
	STS301L	X2CrNiN18-7	SUS301L						
	STS301J1		SUS301J1			302S25			12X18H9
	STS302		SUS302	S30200	302		X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
	STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215	302B	303S21			
	STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300	303	303S41		Z8CNF18-09	12X18H10E
	STS303Se		SUS303Se	S30323	303Se		X5CrNi18-10		
	STS303Cu		SUS303Cu			304S31			08X18H10
	STS304	X5CrNi18-9 X2CrNi18-9	SUS304	S30400	304	304S11	X2CrNi19-11	Z7CN18-09	03X18H11
	STS304L	X2CrNi19-11	SUS304L	S30403	304L		X2CrNiN18-10	Z3CN19-11	
	STS304N1	X5CrNiN18-8	SUS304N1	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
	STS304LN	X2CrNiN18-8	SUS304LN	S30453	304LN		X5CrNi18-12	Z3CN18-10Az	
	STS304J1		SUS304J1			305S19			06X18H11
	STS305	X6CrNi18-12	SUS305	S30500	305			Z8CN18-12	
	STS309S		SUS309S	S30908	309S	310S31	X5CrNiMo27-12-2	Z10CN24-13	10X23H18
	STS310S	X6CrNi25-20	SUS310S	S31008	310S	316S31	X5CrNiMo27-13-3	Z8CN25-20	
	STS316	X5CrNiMo17-12-2 X3CrNiMo17-12-3	SUS316	S31600	316	316S11	X2CrNiMo17-13-2 X2CrNiMo17-14-3	Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03	03X17H14M3
	STS316L	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-3 X2CrNiMo18-14-3	SUS316L	S31603	316L			Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03	
	STS316N		SUS316N	S31651	316N	317S16	X6CrNiTi18-10		
	STS317		SUS317	S31700	317	321S31	X6CrNiNb18-10		08X18H10T
	STS321	X6CrNiTi18-10	SUS321	S32100	321	347S31		Z6CNT18-10	08X18H12
	STS347	X6CrNiNb18-10	SUS347	S34700	347		X6CrAl13	Z6CNNb18-10	
	STS384	X3NiCr18-16	SUS384	S38400	384	405S17		Z6CN18-16	
	STS405	X6CrAl13	SUS405	S40500	405			Z8CA12	
STS410L		SUS410L				X6Cr17	Z3C14		
STS429		SUS429	S42900	429	430S17	X7CrS18		12X17	
STS430	X6Cr17	SUS430	S43000	430	434S17	X6CrMo17-1	Z8C17		
STS430F	X7CrS17	SUS430F	S43020	430F			Z8CF17		
STS434	X6CrMo17-1	SUS434	S43400	434			Z8CD17-01		
STS444	X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400	444			Z3CDT18-02		
STX2M27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z1CD26-01		
Мартенситные стали	STS403		SUS403	S40300	403	410S21			
STS410	X12Cr13	SUS410	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z13C13		
STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z11CF13	20X13	
STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	20X17H2	
STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02		
STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15		
Жаростойкие стали	STS630	X5CrNiCuNb16-4	SUS630	S17400	S17400		Z6CNU17-04	09X17H7IO	
STS631	X7CrNiAl17-7	SUS631	S17700	S17700			Z9CNA17-07		
STS631J1		SUS631J1							

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству



Чугуны

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Чугуны	Серые чугуны	GC100 GC150 GC200 GC250 GC300 GC350	100, 150, 200, 250, 300, 350	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350	No 20 B No 25 B No 30 B No 35 B No 45 B No 50 B No 55 B	Grade 150 Grade 220 Grade 260 Grade 300 Grade 350 Grade 400	GG 10 GG 15 GG 20 GG 25 GG 30 GG 35 GG 40	Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D	
	Шаровидные чугуны	GCD400-15, GCD400-18 GCD450-10, GCD500-7 GCD600-3 GCD700-2	400-15, 400-18 450-10, 500-7 600-3 700-2	FCD400 FCD500 FCD600 FCD700	60-40-18 65-45-12 80-55-06 100-70-03	SNG 420/12 SNG 370/17 SNG 500/7 SNG 600/3 SNG 700/2	GGG 40 GGG 40.3 GGG 50 GGG 60 GGG 70	FCS 400-12 FGS 370-17 FGS 500-7 FGS 600-3 FGS 700-2	
	Термо-обработанные шаровидные чугуны	FCAD	-	FCAD	-	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	
	Аустенитные чугуны	FCA-FCDA-	L, S-	FCA-FCDA-	Типе 1, 2, Типе D-2, D-3A Class 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L-, S-	

Цветные сплавы

Тип	Корея	ISO	Япония	США	Великобритания	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Алюминиевые сплавы	Алюминиевые сплавы в чушках	AC1B	Al-Cu4MgTi	AC1B	204.0	-	-	A-U5GT	
		AC2A	-	AC2A	-	-	-	-	
		AC2B	-	AC2B	319.0	-	-	-	
		AC3A	-	AC3A	-	LM-6	-	-	
		AC4A	-	AC4A	-	-	G(GK)-AlSi9Cu3	-	
		AC4B	-	AC4B	-	-	-	-	
		AC4C	Al-Si7Mg(Fe)	AC4C	356.0	LM-25	G(GK)-AlSi7Mg	A-S7G	
		AC4CH	Al-Si7Mg	AC4CH	A356.0	-	-	-	
		AC4D	Al-Si6Cu1Mg	AC4D	355.0	LM-16	-	-	
		AC5A	Al-Cu4Ni2Mg2	AC5A	242.0	-	G(GK)-AlMg5	A-U4NT	
		AC7A	-	AC7A	514.0	LM-5	-	-	
		AC8A	-	AC8A	-	LM-13	-	-	A-S12UNG
		AC8B	-	AC8B	-	LM-26	-	-	A-S10UG
	AC8C	-	AC8C	-	-	-	-	A-S10UG	
	AC9A	-	AC9A	-	LM-29	-	-	-	
	AC9B	-	AC9B	-	-	-	GD-AlSi12 (Cu)	A-S18UNG	
	Алюминиевые сплавы, литые под давлением	ALDC1	Al-Si12CuFe	ADC1	A413.0	LM20	GD-AlSi10Mg	A-S13	
		ALDC2	-	ADC3	A360.0	-	GD-AlMg9	A-S9G	
		ALDC3	-	ADC5	518.0	-	-	A-G6	
		ALDC4	-	ADC6	-	-	GD-AlSi9Cu3	A-G3T	
		ALDC7	Al-Si8Cu3Fe	ADC10	A380.0	-	GD-AlSi9Cu3	-	
		ALDC7Z	Al-Si8Cu3Fe	ADC10Z	A380.0	LM24	-	-	
		ALDC8	-	ADC12	383.0	LM2	-	-	
	ALDC8Z	-	ADC12Z	383.0	LM2	-	-		
	ALDC9	-	ADC14	B390.0	LM30	EN AW-5052	-		
	Алюминиевые сплавы штампованные или выдавленные	A5052S	-	A5052S	5052	EN AW-5052	EN AW-5454	EN AW-5052	
		A5454S	-	A5454S	5454	EN AW-5454	EN AW-5083	EN AW-5454	
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	A5083S	5083	EN AW-5083	EN AW-5086	EN AW-5083	
		A5086S	-	A5086S	5086	EN AW-5086	EN AW-6061	EN AW-5086	
		A6061S	AlMg1SiCu	A6061S	6061	EN AW-6061	EN AW-6063	EN AW-6061	
		A6063S	AlMg0.7Si	A6063S	6063	EN AW-6063	EN AW-7003	EN AW-6063	
		A7003S	-	A7003S	-	EN AW-7003	-	EN AW-7003	
		A7N01S	-	A7N01S	-	-	EN AW-7075	-	
A7075S		AlZn5.5MgCu	A7075S	7075	EN AW-7075	-	EN AW-7075		

Жаропрочные стали

Тип	Корея	ISO	Япония	США		Великобритания	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Жаропрочные стали	Аустенитные стали	STR31		SUH31			331S42		Z35CNWS14-14	
		STR35		SUH35			349S52	X53CrMnNi21-9	Z52CMN21-09-Az	
		STR36		SUH36			349S54		Z55CMN21-09-Az	
		STR37		SUH37		S63008	381S34			
		STR38		SUH38		S63017				
		STR309		SUH309			309S24	CrNi2520	Z15CN24-13	
		STR310		SUH310		S30900	310S24		Z15CN25-20	
		STR330		SUH330		S31000	309		Z12NCS35-16	
		STR660		SUH660		N08330	310		Z6NCTV25-20	
		STR661		SUH661		S66286	N08330		CrAl1205	
	Ферритные стали	STR21		SUH21		R30155		X6CrTi12		
		STR409	X6CrTi12	SUH409			409S19		Z6CT12	
		STR409L	X2CrTi12	SUH409L		S40900			Z3CT12	
		STR446		SUH446		409		X45CrSi9-3	Z12C25	
	Мартенситные стали	STR1		SUH1		S44600	401S45		Z45CS9	
		STR3		SUH3		S65007	446		Z40CSD10	
STR4			SUH4			443S65		Z80CSN20-02		
STR11			SUH11							
STR600			SUH600							
STR616			SUH616		S42200					

* Выше Легированная сталь может поставляться по внутреннему производству

Обозначение сталей и цветных металлов

Обозначение сталей и цветных металлов

Группа	Стандартное обозначение	Код	Группа	Стандартное обозначение	Код	
Конструкционная сталь	Прокат для сварных конструкций	SWS	Стальные поковки	Стальные поковки	SF	
	Прокат	SBR		Стальные хромомолибденовые поковки	SFCM	
	Прокат универсального применения	SB		Стальные хромоникелемолибденовые поковки	SFNCM	
	Низкоуглеродистые стали	Низкоуглеродистые стали	SBC	Чугуны	Серые чугуны	GC
		Горячекатанные листы для автомобильной промышленности	SAPH		Чугуны с шаровидным графитом	GCD
Стальные листы	Холоднокатанные листы	SBC	Ковкие чугуны		BMC	
	Горячекатанные листы	SHP	Белые чугуны		WMC	
Стальные трубы	Углеродистые стали общего применения	SPP	Перлитные ковкие чугуны	PMC		
	Углеродистые стали для трубопроводов и теплообменников	STH	Стальное литье	Литье из углеродистых сталей	SC	
	Бесшовные трубы высокого давления	STHG		Литье из высокопрочных углеродистых сталей	HSC	
	Углеродистые стали общего применения	SPS		Литье из нержавеющей сталей	SSC	
	Углеродистые стали для деталей машин	STST		Литье из жаропрочных сталей	HRSC	
	Легированные стали общего применения	STA		Литье из марганцовистых сталей	HMnSC	
	Нержавеющие стали общего применения	STS-TK		Литье из жаростойких сталей	SCPH	
	Углеродистые стали для труб квадратного сечения	SPSR		Литье	Латунь	BsC
	Легированные стали общего применения	SPA	Высокопрочная латунь		HBsC	
	Углеродистые стали для труб высокого давления	SPPS	Бронза		BrC	
	Углеродистые стали для высокотемпературных труб	SPSR	Фосфорная бронза		PCB	
	Углеродистые стали для труб повышенного давления	SPPH	Сплавы бронзы и алюминия		AIBC	
	Нержавеющие стали общего применения	STSxT	Легированный алюминий		ACxA	
	Чугун и сталь	Легированные стали общего применения	SMxxC, SMxxCK		Марганцовистые сплавы	MgC
Хромомолибденоалюминиевые сплавы		SACM	Сплавы цинка		ZnDC	
Хромомолибденовые стали		SCM	Алюминиевые сплавы		A DC	
Хромистые стали		SCr	Марганцовистые сплавы		MgDC	
Хромоникелевые сплавы		SNC	Оловяные сплавы		WM	
Хромоникелемолибденовые стали		SNCM	Алюминиевые сплавы для подшипников		AM	
Марганцовистые и хромистые стали общего применения		SMn, SMnC	Латунные сплавы для подшипников		KM	
Специальные стали		Инструментальные стали	Углеродистые инструментальные стали	STC		
	Инструментальные стали		SKC			
	Высоколегированные инструментальные стали		STS, STD, STF			
	Быстрорежущие стали		SKH			
	Жаропрочные стали	Нержавеющие листы	STS			
		Жаропрочные стали	STR			
		Жаростойкий стальной стержень	STR			
	Жаростойкий стальной лист	STR				
	Безуглеродистые стали	SUM				
	Безуглеродистые стали	STB				
Пружинные стали	SPS					



Таблица преобразований в СИ

Таблица преобразований основных единиц

■ Сила

N	кгс	дин
1	1.01972×10^{-1}	1×10^{-5}
9.80665	1	9.80665×10^5
1×10^{-5}	1.01972×10^{-6}	1

■ Напряжение

Па или Н/м ²	МПа или Н/мм ²	кгс/мм ²	кгс/см ²	кгс/м ²
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1.01972×10^5
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2	1×10^6
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1	1×10^4
9.80665	9.80665×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

■ Давление

Па	кПа	МПа	Бар	кгс/см ²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1

■ Работа, Энергия, Количество теплоты

Дж	кВт ч	кгс м	ккал
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.60000×10^6	1	3.67098×10^5	8.60000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

■ Мощность

Вт	кВт	кгс м/с	л.с.	ккал/ч
1	1×10^{-3}	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	0.860
1×10^3	1	1.01972×10^2	1.359 62	8.60000×10^2
9.81 65	9.80665×10^{-3}	1	1.33333×10^{-2}	8.433 71
7.355×10^2	7.355×10^{-1}	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.16279×10^{-3}	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

■ Удельная теплоемкость

Дж/(кг К)	ккал/(кг·Н), кал/(г·Н)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

■ Теплопроводность

Вт/(м·к)	ккал/(ч·м·Н)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

■ Частота вращения

мин ⁻¹	с ⁻¹	Обороты в минуту
1	0.0167	1
60	1	60

Таблица соответствия твердостей

Таблица соответствия твердостей обрабатываемых материалов

Виккерс 50kgf Hv	Бринелль, 3000kgf HB		Роквелл				Шор HS	Предел прочности на разрыв МПа(1)
	Стандартный шарик d10 мм	Твердый шарик d10 мм	HrA	HrB	HrC	HrD		
940	-	-	85.6	-	68.0	76.9	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	76.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	76.1	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	75.7	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	75.3	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	74.8	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	74.3	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	74.8	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	73.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	72.6	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	72.1	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	71.5	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	70.8	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	70.5	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	70.1	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	69.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	69.4	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	69.0	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	68.7	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	68.3	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	67.9	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	67.5	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	67.0	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	66.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	66.2	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	65.8	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	65.4	71	1950
550	(505)	517	77.0	-	52.3	64.8	-	1905
540	(496)	507	76.7	-	51.7	64.4	69	1860
530	(488)	497	76.4	-	51.1	63.9	-	1825
520	(480)	488	76.1	-	50.5	63.5	67	1795
510	(473)	479	75.7	-	49.8	62.9	-	1750
500	(465)	471	75.3	-	49.1	62.2	66	1705
490	(456)	460	74.9	-	48.4	61.6	-	1660
480	488	452	74.5	-	47.7	61.3	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	60.7	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	60.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	59.4	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	58.8	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	58.2	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57.5	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	56.8	-	1330
100	379	379	70.8	-	40.8	56.0	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	55.2	-	1240
380	360	360	69.8	(100.0)	38.8	54.4	52	1205
370	350	350	69.2	-	39.9	53.6	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	51.9	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	50.2	-	1035

Виккерс 50kgf Hv	Бринелль, 3000kgf HB		Роквелл				Шор HS	Предел прочности на разрыв МПа(1)
	Стандартный шарик d10 мм	Твердый шарик d10 мм	HrA	HrB	HrC	HrD		
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	48.4	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	47.1	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	46.0	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	44.9	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	43.7	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	42.2	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	41.1	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	-	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	-	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	-	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	-	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	-	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	-	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	-	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	-	24	515
150	143	143	-	78.7	-	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-	-

Примечание: 1) 1МПа = 1N/mm²

2) параметры, указанные в скобках, применять только для сравнения



Свойства сплавов KORLOY

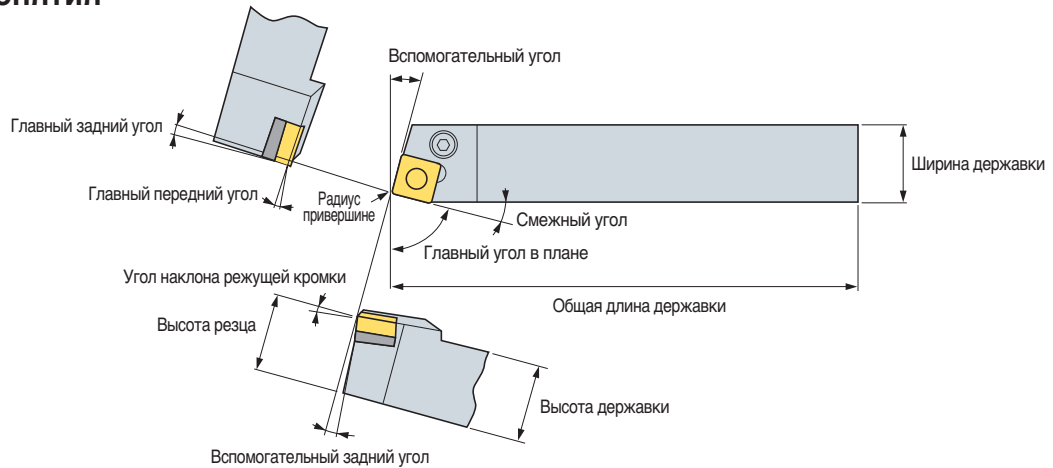
Физические характеристики марок сплавов

Применение	ISO	Сплав KORLOY	Плотность (г/см ³)	Твердость (HRA)	Предел прочности на растяжение (кгс/мм ²)	Предел прочности на сжатие (кгс/мм ²)	Модуль Юнга (упругости) (10 ³ кгс/мм ²)	Коэффициент расширения (10 ⁻⁶ /°C)	Теплопроводность (cal/cm·sec·°C)
Токарные, фрезерные сплавы	P	P01	ST05	10.6	92.7	140	440	-	-
		P10	ST10	10.0	92.1	175	460	48	6.2
		P20	ST20	11.8	91.9	200	480	56	5.2
		P30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2
	M	M10	U10	12.9	92.4	170	500	47	-
		M20	U20	13.1	91.1	210	500	-	-
		M30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2
		M40	U40	13.3	89.2	270	440	-	-
	K	K01	H02	14.8	93.2	185	-	61	4.4
		K10	H01	13.0	92.9	210	570	66	4.7
K20		G10	14.7	90.9	250	500	63	-	
Ультрамелко зернистые сплавы	Z	Z10	FA1	14.1	91.4	290	-	58	5.7
		Z20	FCC	12.5	91.3	235	-	-	-
Коррозионностойкие сплавы	V	V1	D1	15.0	92.3	205	520	-	-
		V2	D2	14.8	90.9	250	150	-	-
		V3	D3	14.6	89.7	310	410	-	-
		V4	G5	14.3	89.0	320	380	-	-
		V5	G6	14.0	87.7	350	330	-	-
Горнобуровые сплавы	E	E1	GR10	14.8	90.9	220	-	-	-
		E2	GR20	14.8	90.3	240	-	-	-
		E3	GR30	14.8	89.0	270	-	-	-
		E4	GR35	14.8	88.2	270	-	-	-
		E5	GR50	14.5	87.0	300	-	-	-

Физические свойства химических элементов и соединений

Обозначение	Плотность (г/см ³)	Твердость (HV)	Модуль Юнга (упругости) (x 10 ³ кгс/мм ²)	Теплопроводность (Кал/см сек / °C)	Коэффициент расширения (x10 ⁻⁶ /°C)	Температура плавления (°C)
WC	15.6	2,150	70	0.3	5.1	2,900
TiC	4.94	3,200	45	0.04	7.6	3,200
TaC	14.5	1,800	29	0.05	6.6	3,800
NbC	8.2	2,050	35	0.04	6.8	3,500
TiN	5.43	2,000	26	0.07	9.2	2,950
Al ₂ O ₃	3.98	3,000	42	0.07	8.5	2,050
КНБ (CBN)	3.48	4,500	71	3.1	4.7	-
Алмаз	3.52	9,000	99	5.0	3.1	-
Co	8.9	-	10~18	0.165	12.3	1,495
Ni	8.9	-	20	0.22	13.3	1,455

Термины и понятия

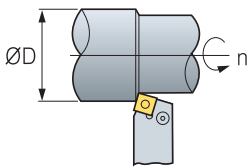


Влияние основных углов на процесс резания

Наименование угла	Терминология	На что влияют	Эффект
Передний угол	Вспомогательный передний угол Передний угол	• Силы резания, температура резания, Воздействие схода стружки на стойкость инструмента	<ul style="list-style-type: none"> • (+): Отличная обрабатываемость (уменьшение сил резания, слабая прочность режущей кромки) • (+): Применяется при обработке заготовок с хорошей обрабатываемостью или для обработки тонких деталей • (-): Когда требуется прочная режущая кромка при прерывистом резании или снятии окалины
Задний угол	Задний угол Вспомогательный задний угол	• Только на контакт режущей кромки с обрабатываемой поверхностью	<ul style="list-style-type: none"> • (-): Получается сильная режущая кромка, но при этом увеличивается износ что влияет на стойкость инструмента
Главный угол в плане	Главный угол в плане	• Влияет на стружкодробление и направление сил резания	<ul style="list-style-type: none"> • (+): Улучшает сход стружки так как увеличивает её толщину
	Угол при вершине	• Влияет на стружкодробление и направление сил резания	<ul style="list-style-type: none"> • (+): Сильная режущая кромка благодаря распределению сил резания, но плохой контроль схода стружки из-за её утоньшения • (-): Хороший контроль за сходом стружки
	Вспомогательный угол в плане	• Предотвращения трения между режущей кромкой и режущая поверхность	<ul style="list-style-type: none"> • (-): Режущая кромка является прочной, но имеет недолгий срок службы, оказывая негативное воздействие на износ задней поверхности резца

Расчет технологических параметров

Скорость резания



$$v_c = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (м/мин)}$$

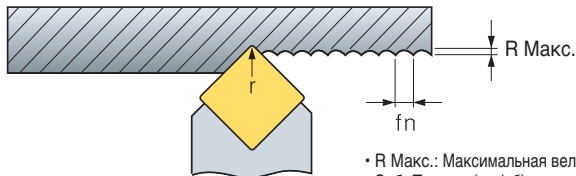
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- D : Диаметр (мм)
- n : Число оборотов в минуту (мин⁻¹)
- π : Константа (3.14)

Подача

$$S_{об} = \frac{S_{мин}}{n} \text{ (мм/об)}$$

- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)
- $S_{мин}$: Минутная подача, мм/мин
- n : Число оборотов в минуту (мин⁻¹)

Шероховатость поверхности



- $R_{Макс.}$: Максимальная величина микронеровностей (мкм)
- $S_{об}$: Подача (мм/об)
- r : Радиус при вершине

- Теоретический расчет значения шероховатости

$$R_{Макс.} = \frac{f_n^2}{8r} \cdot 1000 (\mu\text{м})$$

- Практический расчет значения шероховатости

Сталь: $R_{Макс.} \times (1.5 \sim 3)$
Чугун: $R_{Макс.} \times (3 \sim 5)$

Мощность резания

$$P_{кв} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{пр} = \frac{P_{кв}}{0.75} \quad Q = \frac{v_c \times S_{об} \times t}{1000}$$

- $P_{кв}$: Мощность резания (кВт)
- $P_{пр}$: Мощность резания (л.с)
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- t : Глубина резания (мм)
- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)
- k_c : Удельная сила резания (кг/мм²)
- η : КПД привода (0.7~0.8)

Удельная сила резания, k_c	
Низкоуглеродистая сталь	190
Среднеуглеродистая сталь	210
Высокоуглеродистая сталь	240
Низколегированная сталь	190
Высоколегированная сталь	245
Чугун	93
Отбеленный чугун	120
Бронза, латунь	70

Производительность обработки

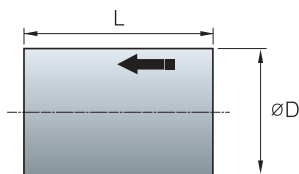
$$Q \text{ (см}^3\text{/мин)} = v_c \times t \times S_{об}$$

- Q : Производительность обработки (см³/мин)
- t : Глубина резания (мм)
- v_c : Скорость резания (м/мин)
- $S_{об}$: Подача на оборот (мм/об)



● Расчет машинного времени

Продольное точение 1



Машинное время при постоянстве (n)

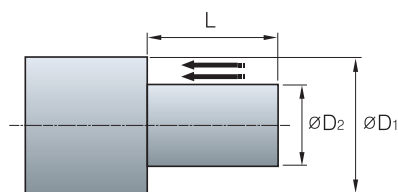
$$T = \frac{60 \times L}{S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D}{1000 \times S_{об} \times v_c}$$

T: Машинное время (с)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D: Диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Многопроходное продольное точение 2



Машинное время при постоянстве (n)

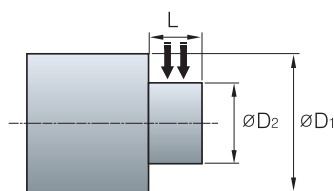
$$T = \frac{60 \times L}{S_{об} \times n} \times N$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1000 \times S_{об} \times v_c} \times N$$

T: Машинное время (с)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)
N: Число проходов = (D₁-D₂)/2t

Поперечное точение



Машинное время при постоянстве (n)

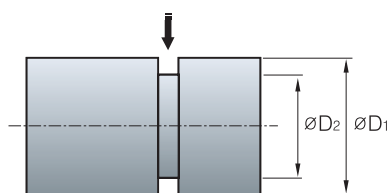
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times S_{об} \times n} \times N$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times S_{об} \times v_c} \times N$$

T: Машинное время (с)
T₁: Machining time before the maximum rpm (sec)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)
N: Число проходов = (D₁-D₂)/2t

Обработка канавок



Машинное время при постоянстве (n)

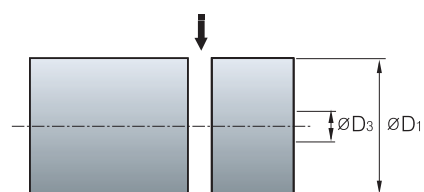
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times S_{об} \times v_c}$$

T: Машинное время (с)
T₁: Machining time before the maximum rpm (sec)
L: Длина прохода (мм)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₂: Минимальный диаметр заготовки (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Отрезка



Машинное время при постоянстве (n)

$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times S_{об} \times n}$$

Машинное время при постоянстве (vc)

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4000 \times S_{об} \times v_c}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times S_{об} \times n_{\text{Макс.}}}$$

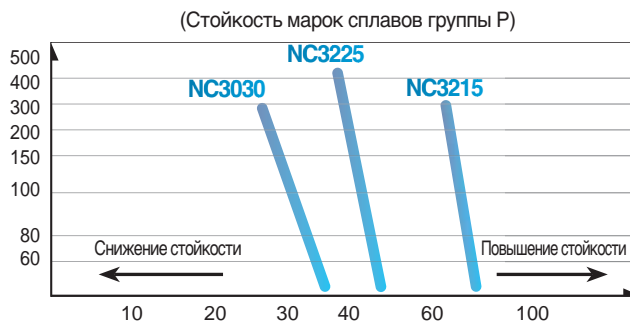
T: Машинное время (с)
T₁: Машинное время до макс. оборотов rpm (sec)
T₃: Время обработки до максимального оборота (сек.)
S_{об}: Подача (мм/об)
n: Частота вращения (мин⁻¹)
n_{Макс.}: Максимальный Число оборотов в минуту (min⁻¹)
D₁: Максимальный диаметр заготовки (мм)
D₃: Максимальный диаметр заготовки при птах (мм)
v_c: Скорость резания (м/мин)

Оптимальный выбор режимов резания

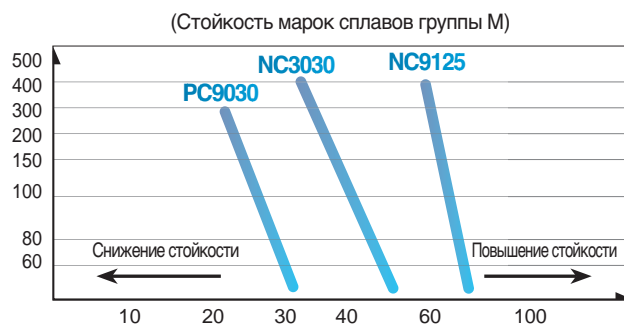
- Оптимальными режимами резания являются режимы, при которых обеспечивается максимальная производительность при сохранении высокой стойкости инструмента

Рекомендации по выбору скорости резания

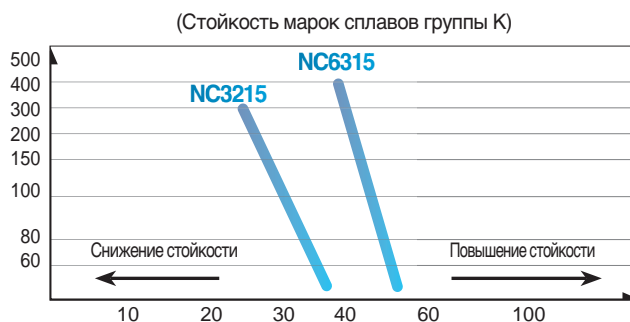
- Материал заготовки: SM45C (180HB)
- Критерий износа по зад. пов-ти: $VB = 0.2\text{мм}$
- t : 1.5мм
- Соб: 0.3мм/об
- Державка: PCLNR2525-M12
- СМП: CNMG120408
- Обработка без применения СОЖ



- Материал заготовки: STS304 (200HB)
- Критерий износа по зад. пов-ти: $VB = 0.2\text{мм}$
- t : 1.5мм
- Соб: 0.3мм/об
- Державка: PCLNR2525-M12
- СМП: CNMG120408
- Обработка без применения СОЖ



- Материал заготовки: GC300 (180HB)
- Критерий износа по зад. пов-ти: $VB = 0.2\text{мм}$
- t : 1.5мм
- Соб: 0.3мм/об
- Державка: PCLNR2525-M12
- СМП: CNMG120408
- Обработка без применения СОЖ



Влияние скорости резания на стойкость инструмента

- При увеличении скорости резания на 20% стойкость инструмента снижается примерно на 50%. Однако при очень низких скоростях резания (20-40м/мин) стойкость инструмента может уменьшаться вследствие возникновения вибраций



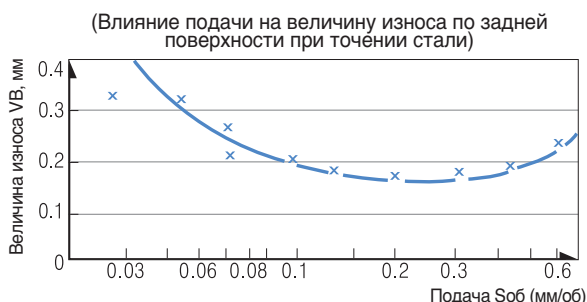
➤ Подача

- При токарной обработке подача определяется, как перемещение инструмента (заготовки) за один оборот заготовки (инструмента) -подача на оборот. При фрезерной обработке, как правило, подача измеряется перемещением фрезы за время вращения её на один зуб - подача на зуб

➤ Влияние подачи на стойкость инструмента

- При уменьшении подачи стойкость инструмента может уменьшаться
- При очень низких подачах износ инструмента значительно увеличивается, при этом высока вероятность возникновения вибраций
- Увеличение подачи повышает производительность обработки

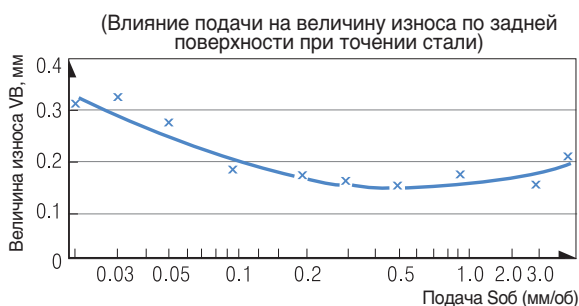
- **Заготовка:** SNCN431
- **Тв.сплав:** ST20E
- **Скорость резания:** 200м/мин
- **Глубина резания:** 1.0мм
- **Длительность обработки:** 10мин



➤ Глубина резания

- Глубина резания, как правило, ограничивается мощностью оборудования
- При необходимости увеличения производительности в первую очередь необходимо увеличивать глубину резания

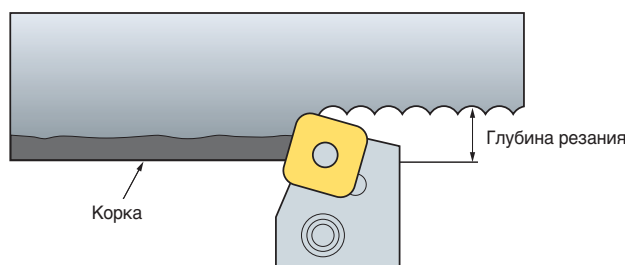
- **Заготовка:** SNCN431
- **Тв.сплав:** ST20E
- **Скорость резания:** 200м/мин
- **Подача:** 0.2мм/об
- **Длительность обработки:** 10мин



➤ Влияние глубины резания на стойкость инструмента

- Глубина резания не оказывает большого влияния на стойкость инструмента
- При очень малых глубинах резания происходит подминание обрабатываемого материала под радиусом скругления режущей кромки, что ведет к возникновению вибраций и уменьшению стойкости инструмента
- При глубине резания меньше, чем толщина «корки» заготовки, происходит уменьшение стойкости, вследствие контакта инструмента с твердыми включениями, содержащимися в поверхностном слое заготовки

(Влияние глубины резания на величину износа по задней поверхности при точении стали)



Влияние заднего угла

- Способствует снижению трения между обрабатываемой поверхностью заготовки и задней поверхностью СМП, уменьшает силы резания

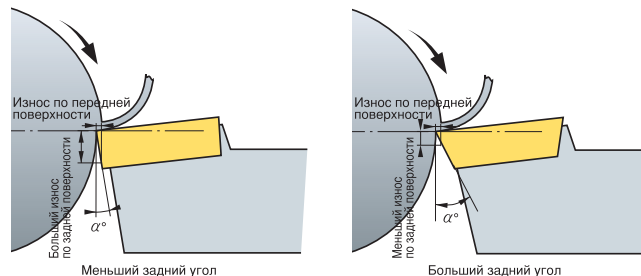
Влияние заднего угла на величину износа СМП в статической системе координат

Преимущества и недостатки

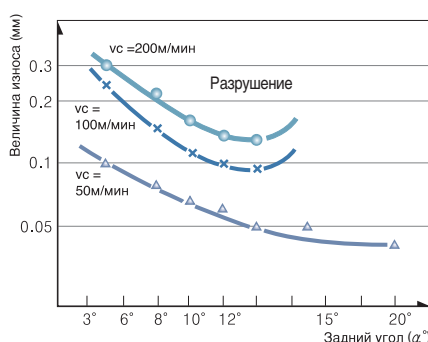
1. Чем больше задний угол, тем меньше износ по задней поверхности
2. Чем больше задний угол, тем больше ослабляется режущая кромка
3. Чем меньше задний угол, тем выше вибрация

Рекомендации по выбору заднего угла

1. Высокая твердость заготовки, тяжелые условия обработки - Уменьшить задний угол
2. Низкая твердость заготовки, образование значительного наклепа на обрабатываемой поверхности - Увеличить задний угол



- **Заготовка:** SNCM431 (HB200)
- **Тв.сплав:** P20
- **t:** 1 мм
- **Soб:** 0.32мм/об
- **T:** 20мин



Влияние главного угла в плане

- Оптимальный выбор главного угла в плане обеспечивает высокую эффективность обработки, устойчивое стружкодробление при достижении высоких стойкостных показателей СМП

Влияние главного угла в плане на толщину срезаемого слоя

- При изменении главного угла в плане меняется толщина и ширина срезаемого слоя.

$$t_1 = 0.97t, W_1 = 1.04W$$

$$t_2 = 0.87t, W_2 = 1.15W$$

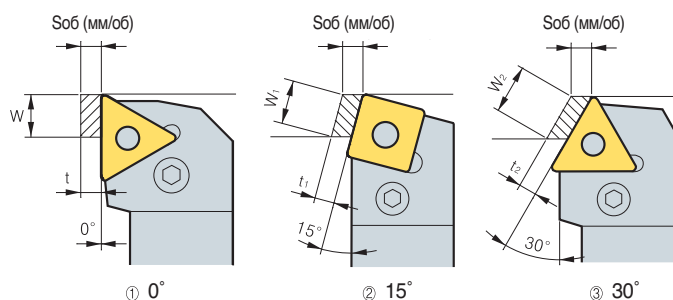


График зависимости сил резания от главного угла в плане

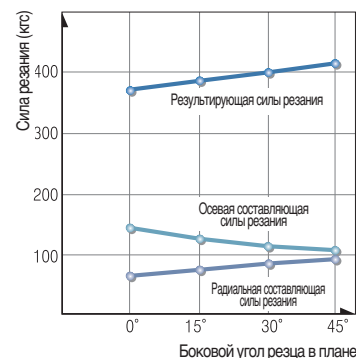
Преимущества и недостатки

1. Уменьшение главного угла в плане приводит к увеличению ширины и уменьшению толщины срезаемого слоя. Таким образом, давление на режущую кромку уменьшается, а стойкость увеличивается
2. Уменьшение главного угла в плане увеличивает радиальную составляющую силы резания, что может вызвать отжим

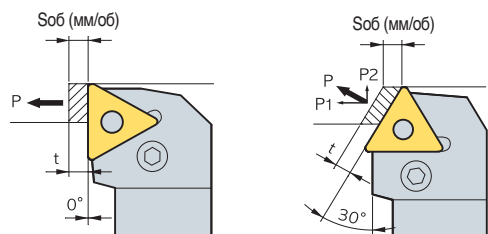
Рекомендации по выбору заднего угла

1. Малая глубина резания, небольшой диаметр заготовки, низкая жесткость системы СПИД - Уменьшить задний угол
2. Большая глубина резания, большой диаметр заготовки, высокая жесткость СПИД - Увеличить задний угол

- **Заготовка:** 40X (HB250)
- **СМП:** TNGA220412
- **vc:** 100м/мин
- **t:** 4мм
- **Soб:** 0.45мм/об



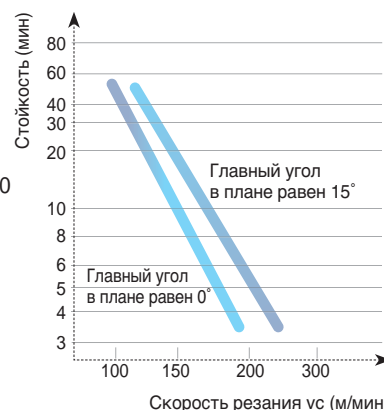
● Изменение радиальной и осевой составляющих силы резания при изменении главного угла в плане



① P-результатирующая сила ② P-результатирующая сила составляющих P1 и P2

При уменьшении главного угла в плане радиальная составляющая силы резания увеличивается, а осевая уменьшается

● Влияние главного угла в плане на равнодействующую силу резания



- Заготовка: SCM440
- Тв. сплав: P20
- t: 3мм
- SoB: 0.2мм/об

● Рекомендации по выбору главного угла в плане в зависимости от условий обработки

Условия обработки	Главный угол в плане	
	Меньше	Больше
Величина износа	Больше	Меньше
Заготовка	Высокий коэффициент обрабатываемости	Труднообрабатываемые
Нагрузка на оборудование	Меньше	Больше
Вибрация	Вероятность появления низкая	Вероятность появления высокая
Вид обработки	Чистовая	Черновая
Жесткость заготовки	Длинная тонкая заготовка	Короткая жесткая заготовка
Жесткость оборудования	Низкая жесткость	Высокая жесткость

⊕ Влияние вспомогательного угла в плане

- Способствует снижению трения между обработанной поверхностью и СМП

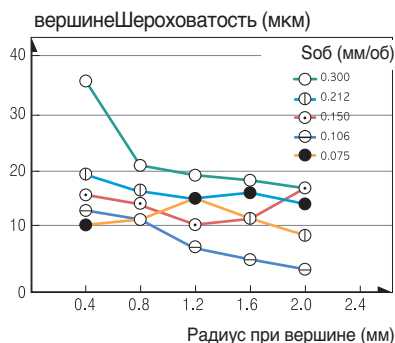
Преимущества и недостатки малого вспомогательного угла в плане

1. Малый угол при вершине способствует улучшению теплоотвода, повышению прочности и стойкости СМП.
2. Малый угол может вызвать увеличение вибраций, радиальной составляющей силы резания и силы трения между инструментом и обрабатываемой деталью, увеличивая нагрев СМП и тем самым снижая её стойкость

⊕ Влияние радиуса при вершине

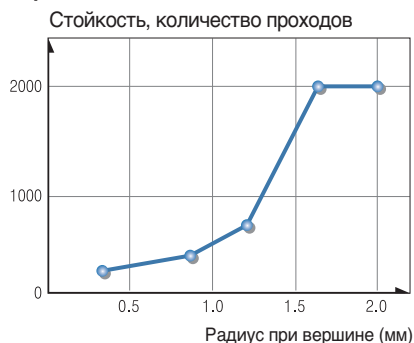
- Радиус при вершине влияет не только на шероховатость, но и на стойкость режущей кромки
- Желательно, чтобы величина радиуса при вершине была в 2-3 раза больше, чем величина подачи

● Влияние радиуса при вершине на шероховатость поверхности



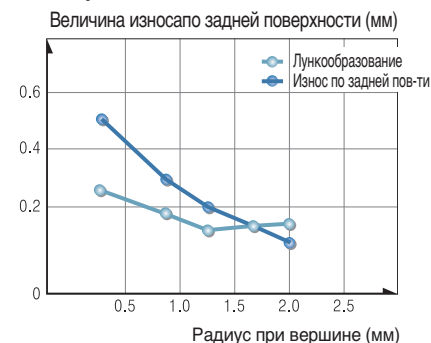
- Заготовка: SNCM439, HB200
- Тв.сплав: P20
- vc = 120м/мин
- t = 0.5мм

● Влияние радиуса при вершине на стойкость СМП при прерывистом резании



- Заготовка: SCM440, HB280
- Тв.сплав: P10
- vc = 100м/мин, t = 0.5мм
- SoB = 0.3мм/об

● Влияние радиуса при вершине на величину износа по задней поверхности



- Заготовка: SNCM439, HB200
- Тв.сплав: P10
- vc = 140м/мин, t = 2мм
- SoB = 0.2мм/об, T = 10мин

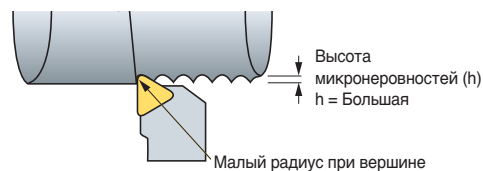
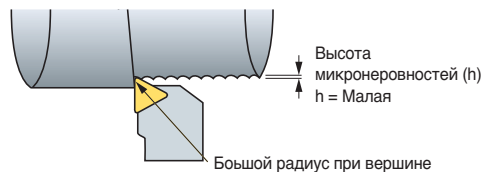
Радиус при вершине

Влияние увеличения радиуса при вершине

1. Уменьшается шероховатость обработанной поверхности
2. Уменьшается величина износа по задней поверхности
3. Увеличивается сила резания
4. Увеличивается вибрация

Рекомендации по выбору радиуса при вершине

1. Чистовое точение при малых глубинах резания, недостаточная жесткость системы СПИД, малая мощность станка - Уменьшить радиус при вершине
2. Прерывистое резание, тяжелые условия обработки, высокая твердость обрабатываемого материала, большая мощность станка - Увеличить радиус при вершине



Изменение значений шероховатости от радиуса при вершине и подачи

Подача (мм/об)	Радиус при вершине (мм)		0.4			0.8			1.2		
0.15											
0.26											
0.46											

Влияние переднего угла на процесс резания

ПЕРЕДНИЙ ()

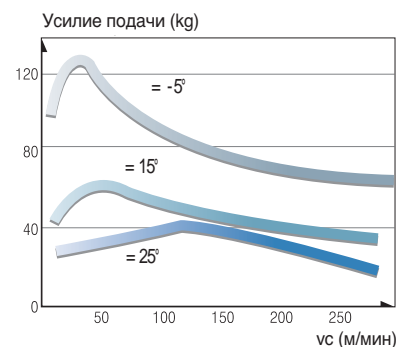
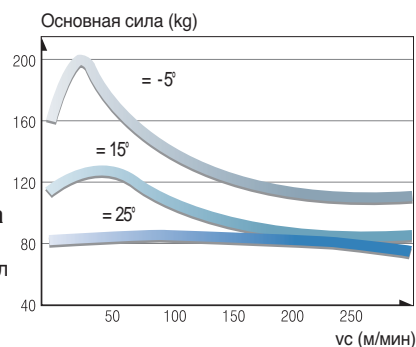
Зависимость силы резания от величины переднего угла

При увеличении переднего угла

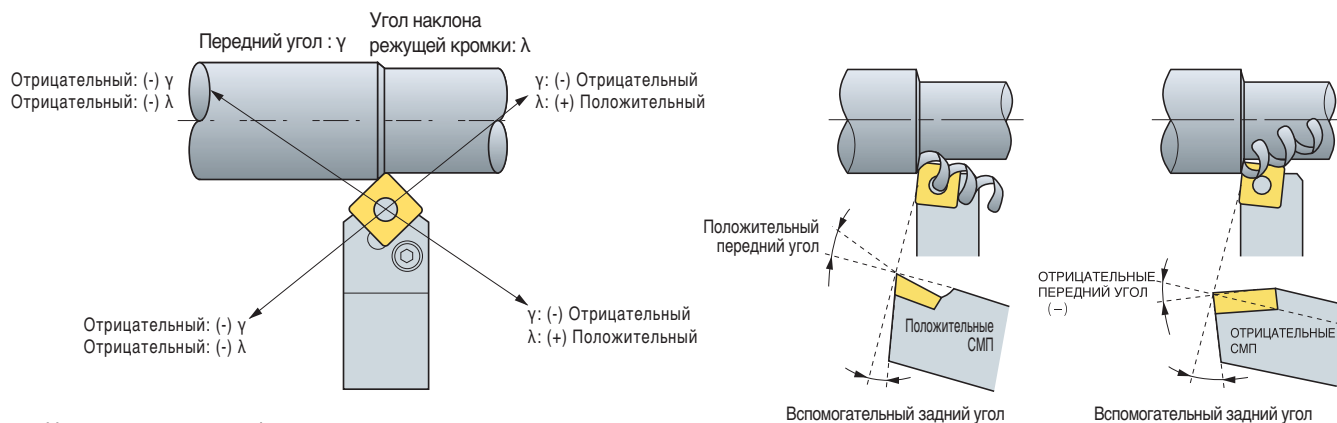
1. Снижается шероховатость обработанной поверхности
2. При увеличении на 1% снижается сила резания на 1%
3. Ослабляется режущая кромка

Рекомендации по выбору переднего угла

1. Высокая твердость заготовки, тяжелые условия обработки - Уменьшить передний угол
2. Низкая твердость заготовки, хорошая обрабатываемость - Увеличить передний угол



● Схема выбора переднего угла и угла наклона режущей кромки



Не рекомендуется выбирать сочетание углов противоположных знаков
Например $\gamma: (-)$ Отрицательный $\lambda: (+)$ Положительный

➤ Рекомендации по выбору инструмента

- Оптимальный выбор инструмента обеспечивает высокую производительность и качество обработки, зависит от конкретных условий резания и состоит из определенных составляющих

● Выбор инструментальных державок и СМП

Основные факторы, влияющие на выбор инструмента и алгоритм выбора

А: Основные факторы

- Материал заготовки
- Способ получения заготовки
- Размеры заготовки
- Твердость заготовки
- Состояние обрабатываемой заготовки
- Точность получаемого размера, точность формы
- Состояние оборудования. Жесткость системы СПИД.
- Технологические параметры оборудования
- Мощность приводов станка
- Тип и состояние вспомогательного инструмента

В: Выбирайте

Инструмент с наименьшим углом в плане, учитывая условия обработки и геометрические особенности детали

Державку с наибольшей жесткостью, учитывая её вылет и поперечное сечение

Марку сплава СМП наибольшей твердости, учитывая её прочностные характеристики

Наибольший радиус при вершине, учитывая точность получаемого размера и шероховатость поверхности

СМП с наибольшим числом режущих граней

СМП наименьшего размера, учитывая режимы резания и условия обработки

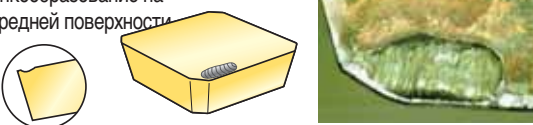
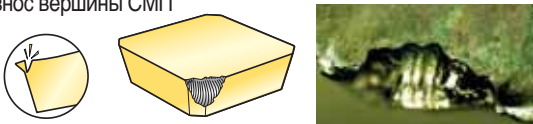
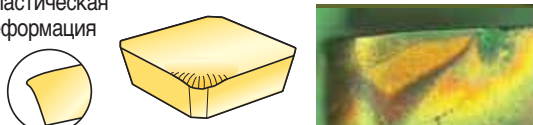




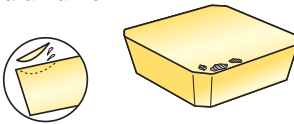

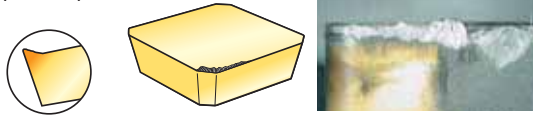
Наибольшую глубину резания согласно условий обработки и возможностей оборудования

Наибольшую подачу, учитывая условия обработки и возможности оборудования

Наименьшую скорость резания

Стружколом СМП, учитывая глубину резания и подачу

Виды износа

Вид износа	Причины	Рекомендации
<p>Лункообразование на передней поверхности</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная твердость марки сплава Нестабильная подача СОЖ 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более твердую марку сплава Отрегулировать подачу СОЖ в зону резания
<p>Износ вершины СМП</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная прочность марки сплава Увеличенная нагрузка на режущую кромку Развитие усталостных трещин Неправильно подобран размер СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более прочную марку сплава Уменьшить подачу Выбрать больший размер СМП с упрочняющей кромкой и большее сечение державки Проверить геометрию передней поверхности
<p>Пластическая деформация</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная твердость марки сплава Нестабильная подача СОЖ Высокая температура в зоне резания 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более твердую марку сплава Отрегулировать подачу СОЖ Уменьшить скорость резания
<p>Износ вершины по задней поверхности</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Высокая скорость резания Обрабатываемая поверхность имеет высокую твердость Недостаточная твердость марки сплава Недостаточно острый передний угол Не высокая подача на проход 	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить скорость резания Увеличить подачу Выбрать СМП с положительной геометрией Выбрать более твердую марку сплава
<p>Термотрещины</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Резкое колебание температуры в зоне резания Нестабильная подача СОЖ (* данный вид износа характерен преимущественно для фрезерных операций) 	<ul style="list-style-type: none"> Отрегулировать подачу СОЖ в зону резания Выбрать более прочную марку сплава
<p>Местное выкрашивание режущей кромки</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная прочность марки сплава Не высокая подача на проход Недостаточная прочность режущей кромки Нежесткость системы СПИД 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более прочную марку сплава Увеличить подачу Увеличить скорость резания Применить державку большего сечения
<p>Насечки и бороздки на режущей кромке</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Обрабатываемая поверхность имеет высокую твердость Возникновение вибраций 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более твердую марку сплава Улучшить отвод стружки из зоны резания
<p>Отслаивание</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Несоответствующий стружколом Возникновение вибраций Недостаточный задний угол 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более твердую марку сплава Выбрать черновой тип стружколома Увеличить задний угол
<p>Поломка пластины</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная прочность марки сплава Нежесткость системы СПИД Неправильно подобран размер СМП 	<ul style="list-style-type: none"> Выбрать более прочную марку сплава Уменьшить подачу Изменить геометрию СМП Выбрать СМП большего размера
<p>Наростообразование</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Низкая скорость резания Недостаточный передний угол 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличить скорость резания Увеличить передний угол

Рекомендации по увеличению стойкости СМП

Проблемы	Причины	Факторы, влияющие на стойкость																	
		Режимы резания				Выбор сплава СМП				Геометрические параметры СМП				Другие					
		Скорость резания	Подача	Глубина резания	СОЖ	Выбрать более твердую марку сплава	Выбрать более твердую марку сплава	Выбрать более термостойкую марку сплава	Выбрать соответствующую марку сплава	Влияние стружколома	Влияние переднего угла	Влияние радиуса при вершине	Влияние радиуса при вершине	Влияние заднего угла	Влияние точности изготовления И и G класс	Жесткость державки	Крепление заготовки	Вылет державки	Жесткость системы СПИД
Низкая точность обработки Нестабильность размера	Пластина пониженной точности																		
	Низкая жесткость системы СПИД										↑	↓							
Отжим инструмента Необходимость постоянной регулировки инструмента в процессе работы	Работа изношенными СМП											↑							
	Неправильный выбор режимов резания	↓	↑																
Низкая точность чистовой обработки Низкая стойкость СМП	Увеличение сил резания из-за недопустимой величины износа	↓			СОЖ					↑	↑		↓						
	Выкрашивание режущей кромки		↓	↓							↑		↑						
	Адгезия, наростообразование	↑	↑		СОЖ					↑			↓						
	Неправильный выбор режимов резания	↑	↓	↓	СОЖ														
	Неправильный выбор геометрии инструмента											↑		↓					
	Вибрации	↓	↓	↓	СОЖ						↑	↓		↓					
Снижение точности обработки Низкая стойкость СМП Высокая температура в зоне резания	Неправильный выбор режимов резания	↓	↓	↓															
	Неправильный выбор геометрии инструмента									↑			↓						
Мелкое выкрашивание режущей кромки Образование заусенцев Эта проблема чаще встречается при обработке сталей, алюминия	Неправильный выбор режимов резания	↓	↑		СОЖ														
	Работа изношенными СМП							●		↑	↓		↓						
Обработка чугунов Мелкое выкрашивание и сколы на режущей кромке	Неправильный выбор режимов резания		↓	↓															
	Недопустимый износ СМП									↑	↑		↓						
Обработка низкоуглеродистых сталей Образование заусенцев	Неправильный выбор режимов резания	↑	↑		СОЖ														
	Недопустимый износ СМП							●		↑			↓						

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально

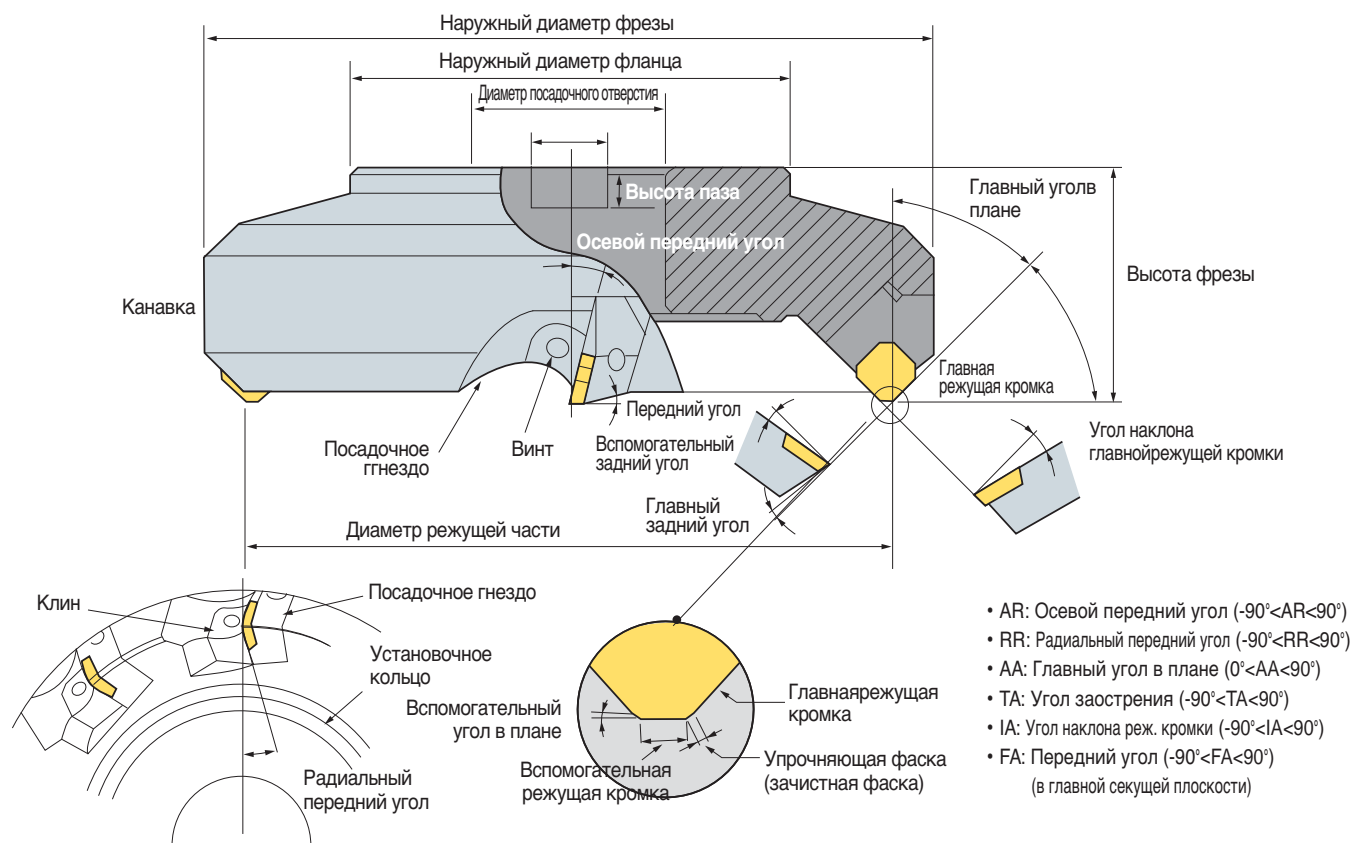
Характерные виды износа

● KS V0813

Допустимая величина по задней поверхности	0.2мм	Тонкое прецизионное точение. Чистовое точение цветных металлов
	0.4мм	Автоматные стали
	0.7мм	Универсальная обработка стали и чугунов
	1~1.25мм	Универсальная обработка стали и чугунов
Допустимая глубина лунки на передней п-ти		Для всех 0.05~0.1мм

● ISO (B8688)

Характерные виды износа	Инструментальные материалы
Катастрофический износ	Быстрорежущие стали
Износ по задней поверхности, VB = 0.3мм	Керметы, керамика (неравномерный износ)
VBМакс. = 0.5мм	Твердый сплав (неравномерный износ)
Ширина лунки KT = 0.06+0.3Sоб мм/об	Твердый сплав
Шероховатость A Ra = 1, 1.6, 2.5, 4, 6.3, 10	Все виды (чистовая обработка)



Назначение основных углов, определяющих геометрию фрезы

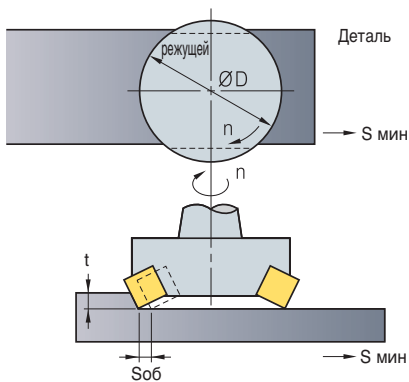
№	Определение	Обозначение	Назначение	Особенности
1	Аксиальный передний угол	A.R	Направление схода стружки	Положительный: Отличное качество резания, устранение образования нароста на режущей кромке
2	Радиальный передний угол	R.R	Влияет на осевую нагрузку	Отрицательный: Отличное удаление стружки
3	Главный угол в плане	A.A	Влияет на толщину снимаемой стружки, Определяет направление схода стружки	(+): Стружка становится более тонкой, снижает силы резания
4	Вспомогательный задний угол	T.A	Значимый угол наклона	(+): Улучшает процесс резания. Препятствует адгезии. Снижает прочность режущей кромки (-): Увеличивает прочность режущей кромки приводит к налипанию
5	Угол наклона режущей кромки	I.A	Определяет направление схода стружки	(+): Хорошее удаление стружки, снижает силы резания Снижает прочность режущей кромки
6	Главный задний угол	F.A	Влияет на прочность режущей кромки, срока службы инструмента и вибрации	Шероховатость поверхности увеличивается, по мере приближение F.A. угла наклона к 0



Геометрические особенности фрез

	Double positive angle	Double negative angle	Posi - Negative angle	Nega - Positive angle
Спецификация				
Применение	<ul style="list-style-type: none"> Н изокуглеродистая сталь, чугун Н нержавеющая сталь 	<ul style="list-style-type: none"> Прерывистое резание, тяжелые условия обработки Обдирка чугунных и стальных заготовок 	<ul style="list-style-type: none"> Труднообрабатываемые материалы, нержавеющая и легированная сталь, чугун Возможна обработка с большой глубиной резания 	<ul style="list-style-type: none"> Материалы, образующие стружку надлома
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> Снижение сил резания Уменьшение вероятности наростообразования 	<ul style="list-style-type: none"> Усиленная режущая кромка Возможность применения двухсторонних СМП Возможность обработки грубых заготовок с включениями песка и др. Стабильный отвод стружки 	<ul style="list-style-type: none"> Высокое качество резания Подходит для обработки труднообрабатываемых материалов 	-
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> Ослабленная режущая кромка Повышенные требования к жесткости системы СПИД Возможность применения только односторонних пластин 	<ul style="list-style-type: none"> Повышенные требования к жесткости системы СПИД и увеличению силы резания 	<ul style="list-style-type: none"> Возможность применения только односторонних пластин 	<ul style="list-style-type: none"> Пакетирование стружки при обработке вязких материалов Возможно повреждение стружкой обработанной поверхности Плохой контроль стружки

Расчет технологических параметров



● Скорость резания

$$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (м/мин)}$$

- vc: Скорость резания (м/мин)
- D: Диаметр фрезы (мм)
- n: Частота вращения (мин⁻¹)
- π: Константа (3.14)

● Подача

$$S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{z \cdot n} \text{ (мм/зуб)}$$

- S зуб: Подача на зуб (мм/зуб)
- S мин: Подача (мм/мин)
- n: Частота вращения (мин⁻¹)
- z: Число зубьев фрезы

● Производительность обработки

$$Q = \frac{L \times S_{\text{мин}} \times t}{1000} \text{ (см}^3\text{/мин)}$$

- Q: Производительность обработки (см³/мин)
- L: Ширина фрезерования (мм)
- S мин: Подача (мм/мин)
- t: Глубина резания (мм)

● Мощность резания

$$P_{\text{кв}} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{\text{пр}} = \frac{P_{\text{кв}}}{0.75}$$

- P_{кв}: Мощность резания (кВт)
- H: Мощность резания (л.с.)
- Q: Производительность (см³/мин)
- k_c: Удельная сила резания (кгс/мм³)
- η: КПД привода (0.7-0.8)

● Машинное время

$$T = \frac{60 \times L_t}{S_{\text{мин}}} \text{ (с)}$$

- T: Машинное время (с)
- L_t: Общая длина обработки (мм) (=Lw+D+2R)
- Lw: Длина заготовки (мм)
- D: Диаметр фрезы (мм)
- S мин: Подача (мм/мин)
- R: Безопасное расстояние (мм)

● Передний угол и угол наклона главной режущей кромки

Передний угол

$$\tan(T) = \tan(R) \times \cos(AA) + \tan(A) \times \sin(C)$$

Угол наклона главной режущей кромки

$$\tan(I) = \tan(A) \times \cos(AA) - \tan(R) \times \sin(C)$$

Определение удельной силы резания

Обрабатываемый материал	Предел прочности (кг/мм ²) и твердость	Удельная сила резания kc (МПа)				
		0.1 (мм/зуб)	0.2 (мм/зуб)	0.3 (мм/зуб)	0.4 (мм/зуб)	0.6 (мм/зуб)
Низкоуглеродистая сталь	52	220	195	182	170	158
Среднеуглеродистая сталь	62	198	180	173	160	157
Высокоуглеродистая сталь	72	252	220	204	185	174
Инструментальная сталь	67	198	180	173	170	160
Инструментальная сталь	77	203	180	175	170	158
Хромо-марганцовистая сталь	77	230	200	188	175	166
Хромо-марганцовистая сталь	63	275	230	206	180	178
Хромо-молибденовая сталь	73	254	225	214	200	180
Хромо-молибденовая сталь	60	218	200	186	180	167
Хромо-молибдено-никелевая сталь	94	200	180	168	160	150
Хромо-молибдено-никелевая сталь	HB352	210	190	176	170	153
Стальное литье	52	280	250	232	220	204
Чугун повышенной твердости	НнС46	300	270	250	240	220
Модифицированный чугун	36	218	200	175	160	147
Серый чугун	HB200	175	140	124	105	97
Латунь	50	115	95	80	70	63
Алюминиево магниевый сплав	16	58	48	40	35	32
Алюминий с включением кремния	20	70	60	52	45	39

Объем удаляемой стружки (см³/мин) на номинальную мощность (л.с.)

Обрабатываемый материал		5Нр	10Нр	20Нр	30Нр	40Нр	50Нр
Сталь	низкая твердость	32	75	163	295	425	570
	средняя твердость	26	55	127	212	310	425
	высокая твердость	18	41	93	163	228	310
Чугун	низкая твердость	52	116	260	455	670	880
	средняя твердость	32	75	163	295	425	570
	высокая твердость	26	55	127	212	310	425
Бронза	низкая твердость	77	163	390	670	980	1,280
	средняя твердость	54	118	275	490	700	910
	высокая твердость	26	55	127	245	325	425
Алюминий	90	195	440	780	1,110	1,500	

Измерение шероховатости поверхности

Параметры шероховатости	Обозначение	Определение	Схема шероховатости поверхности
Наибольшая высота неровностей профиля	Rmax	• Наибольшая высота неровностей профиля на базовой длине	
Высота неровностей профиля по 10 точкам	Rz	• Среднее расстояние между находящимися в пределах базовой длины пятью высшими точками выступов и пятью низшими точками впадин, измеренное относительно средней параллельной средней линии	
Средне арифметическое отклонение профиля	Ra	• Среднее значение расстояний точек измеренного профиля до его средней линии	

Соответствие параметров шероховатости						
Обозначения на чертеже	R Макс.	0.8s	6.3s	25s	100s	Необрабатываемая поверхность
	Rz	0.8z	6.3z	25z	100z	
	Ra	0.2a	1.6a	6.3a	25a	

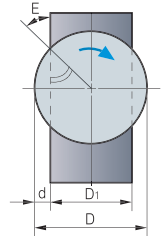
Рекомендации для серии MILL-MAX

Выбор диаметра фрезы, в зависимости от мощности станка

Мощность, кВт	10~15	15~20	Over 20
Диаметр фрезы	Ø80-Ø100	Ø125-Ø160	Ø160-Ø200

Выбор оптимальной ширины фрезерования

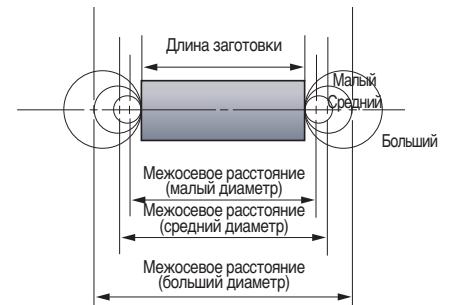
Обрабатываемый материал	E	δ
Сталь	+20°~10°	3 : 2
Чугун	ниже +50°	5 : 4
Алюминиевый сплав	ниже +40°	5 : 3



D: Диаметр фрезы
D1: Ширина заготовки
d: Величина смещения
E: Угол направления подачи
δ: Соотношение (D: D1)

Влияние диаметра фрезы на производительность обработки

Чем больше размер фрезы, тем дольше время обработки



Выбор оптимального числа зубьев для торцевых фрез

Обрабатываемый материал	Сталь	Чугун	Цветные сплавы
Число зубьев	D x (1~1.5)	D x (1~4)	D x 1+α

Пример) D=Ø100 ⇒ 4'' x (1~1.5) = 4~6

D - указывать диаметр фрезы в дюймах Макс.



Рекомендации по увеличению стойкости СМП

Проблемы	Причины	Факторы, влияющие на стойкость СМП										
		Режимы резания				Геометрические параметры					Марка сплава	
		Скорость резания	Глубина резания	Подача	СОЖ	Передний угол	Задний угол	Главный угол в плане	Жесткость системы СПИД	Радиус при вершине	Прочность	Твердость
Износ по задней поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава Вибрация 	↓		↑			↑	↓		↑		↑
Лункообразование на передней поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава 	↓	↓	↓		↑	↑			↓		↑
Скалывание вершины	<ul style="list-style-type: none"> Недостаточная прочность марки сплава Большая подача на зуб Недостаточная прочность вершины СМП 			↓		↓	↓			↑	↑	
Наростообразование	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава Неправильный выбор геометрии СМП 	↑	↓			↑				↓		
Вибрации	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор геометрии СМП Недостаточное число зубьев Плохой отвод стружки Недостаточная жесткость системы СПИД 		↓	↓		↑		↑	↓	↓		
Низкое качество обработанной поверхности	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор геометрии СМП Плохой отвод стружки Наростообразование Появление вибрации 	↑	↓	↓		↑			↓	↑		
Термотрещины	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Неправильный выбор марки сплава 	↓	↓	↓	●	↑				↑	↑	
Поломка	<ul style="list-style-type: none"> Неправильный выбор режимов резания Недостаточная прочность вершины СМП Плохой отвод стружки Появление вибрации Увеличение нагрузки на режущую кромку 		↓	↓							↑	

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально

Основные характеристики фрезерных приводов

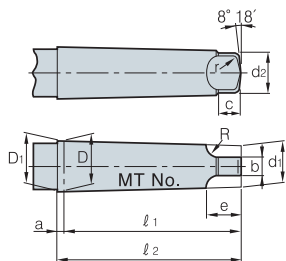
Рекомендации по выбору значения КПД (η) в зависимости от типа привода станка

Тип привода	Значение КПД	Примечание
Прямой привод	0.90	
Ременной привод	0.85	Комбинированный привод: $0.85 \times 0.85 \approx 0.70$
Бесступенчатый привод	0.75	
Гидравлический привод	0.60–0.90	

Типы хвостовиков

(мм)

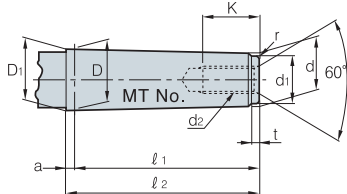
Конус Морзе (с лапкой)



MT No.	Конусность	Угол наклона(α)	D	a	D ₁	d ₁	1	2	d ₂	b	c	e	R	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.104	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.240	8.972	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.034	75.0	80.0	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.107	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.164	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	36.531	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	52.399	210.0	218.0	51.0	19.0	27	40	13	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	68.186	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

(мм)

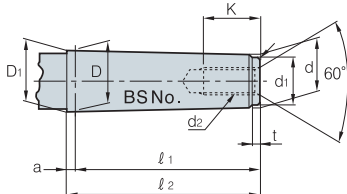
Конус Морзе (под винт)



MT No.	Конусность	Угол наклона(α)	D	a	D ₁	d	1	2	d ₁	d ₂	k	t	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.442	50	53	6	-	-	4	0.2
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.230	9.396	53.5	57	9	M6	16	5	0.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.583	64	69	14	M10	24	5	0.2
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.759	81	86	19	M12	28	7	0.6
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.943	102.5	109	25	M16	32	9	1
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	37.584	129.5	136	35.7	M20	40	9	2.5
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	53.859	182	190	51	M24	50	12	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	70.058	250	260	65	M33	80	18.5	5

(мм)

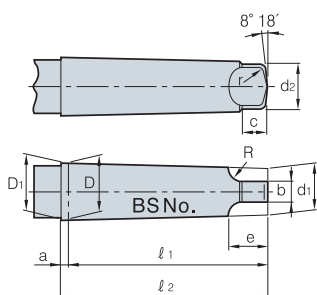
Укороченный конус «Brown sharp» (под винт)



B&S No.	D	a	D ₁	d	d ₁	1	2	t	r	d ₂	K
4	10.221	2.4	10.321	8.890	8.0	31.0	34.2	2	0.2	-	-
5	13.286	2.4	13.386	11.430	10.0	44.4	46.8	3	0.2	-	-
6	15.229	2.4	15.330	12.700	11.0	60.0	62.7	3	0.2	M 8(1/4)	20
7	18.424	2.4	18.524	15.240	14.0	76.2	78.6	4	0.2	M10(3/8)	24
8	22.828	3.2	22.962	19.090	17.0	90.5	93.7	4	0.6	M12(1/2)	28
9	27.104	3.2	27.238	22.863	21.0	101.6	104.8	4	0.6	M12(1/2)	28
10	32.749	3.2	32.887	26.534	24.0	144.5	147.7	5	1.0	M16(5/8)	32
11	38.905	3.2	39.039	31.749	29.0	171.4	174.6	5	1.0	M16(5/8)	32
12	45.641	3.2	45.774	38.103	35.0	181.0	184.2	6	2.5	M20(3/4)	40
13	52.654	3.2	52.787	44.451	41.0	196.8	200.0	6	3.0	M20(3/4)	40
14	59.533	3.2	59.666	50.800	47.0	209.6	212.8	7	4.0	M24(1)	40
15	66.408	3.2	66.541	57.150	53.0	222.2	225.4	7	4.0	M24(1)	50
16	73.292	3.2	73.425	63.500	59.0	35.0	238.2	8	5.0	M30(1 1/8)	60

(мм)

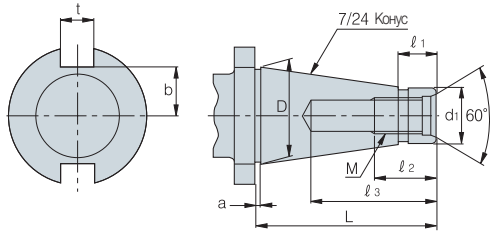
Укороченный конус «Brown sharp» (с лапкой)



B&S No.	D	a	D ₁	d ₁	d ₂	1	2	b	c	e	R	r
4	10.221	2.4	10.321	8.458	8.1	42.1	44.5	5.5	8.7	14.4	7.9	1.3
5	13.286	2.4	13.386	10.962	10.7	55.6	58.0	6.3	9.5	16.2	7.9	1.5
6	15.229	2.4	15.330	12.167	11.7	73.0	75.4	7.1	11.1	18.0	7.9	1.5
7	18.424	2.4	18.524	14.675	14.2	89.7	92.1	7.9	11.9	20.3	9.5	1.8
8	22.828	3.2	22.962	18.453	18.0	104.8	108.0	8.7	12.7	22.0	9.5	2.0
9	28.104	3.2	27.238	22.200	21.8	117.5	120.7	9.5	14.3	25.4	11.1	2.5
10	32.749	3.2	32.887	25.751	25.7	162.7	165.9	11.1	16.7	28.1	11.1	2.8
11	38.905	3.2	39.039	30.985	30.7	189.7	192.9	11.1	16.7	30.0	12.7	3.3
12	45.641	3.2	45.774	37.246	37.1	201.6	204.8	12.7	19.0	32.5	12.7	3.8
13	52.654	3.2	52.787	43.589	43.4	217.5	220.7	12.7	19.0	35.7	15.9	4.3
14	59.533	3.2	59.666	49.841	49.8	232.6	235.8	14.2	21.4	41.2	19.0	4.8
15	66.408	3.2	66.541	56.186	56.1	245.3	248.5	14.2	21.4	44.4	22.2	5.3
16	73.292	3.2	73.425	62.441	62.2	260.4	263.6	15.8	23.8	50.0	25.4	5.8

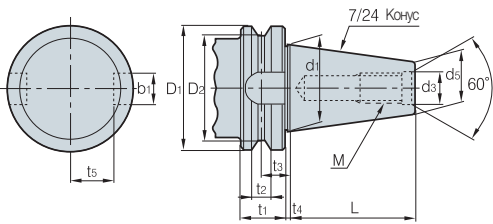


Стандартный конус американской фрезерного станка



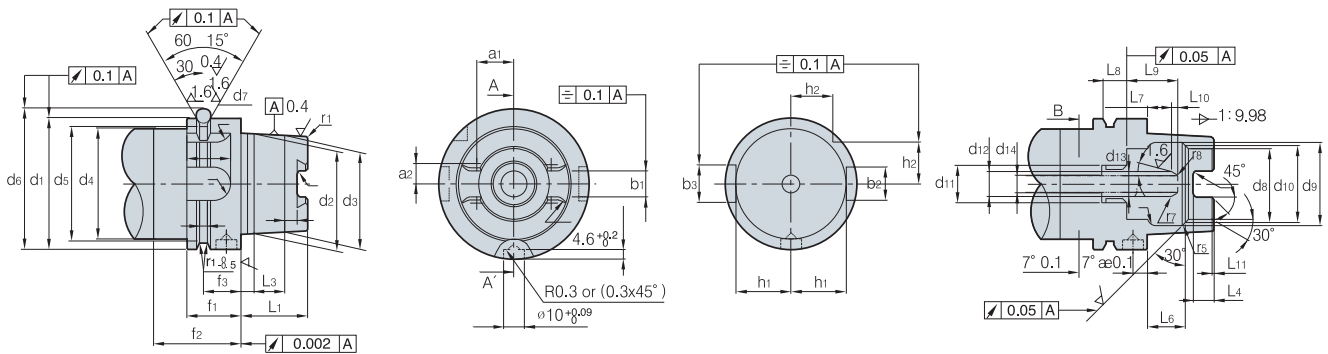
NT No.	Размеры	D	D ₁	L	1	M	2	3	a	t	b
30	1 1/4	31.750	17.40 ^{-0.29} _{-0.36}	70	20	UNC 1/2	24	50	1.6	15.9	6
40	1 3/4	44.450	25.32 ^{-0.30} _{-0.384}	95	25	UNC 5/8	30	60	1.6	15.9	22.5
50	2 3/4	69.850	39.60 ^{-0.31} _{-0.41}	130	25	UNC 1	45	90	3.2	25.4	35
60	4 1/4	107.950	60.20 ^{-0.34} _{-0.46}	210	45	UNC 1 1/4	56	110	3.2	25.4	60

Конус "Bottle grip"



BT No.	D ₁	D ₂	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	d ₁	d ₃	L	M	b ₁	t _s	d ₅
35	53	43	22	10	14.6	2	38.1	13	56.5	M12x1.75	16.1	19.6	21.62
40	63	52	25	10	16.6	2	44.45	17	65.4	M16x2	16.1	22.6	25.3
45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	21	82.8	M20x25	19.3	29.1	33.1
50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	25	101.8	M24x3	25.7	35.4	40.1
60	155	135	45	20	28.2	3	107.95	31	161.8	M30x3.5	25.7	60.1	60.7

HSK державки



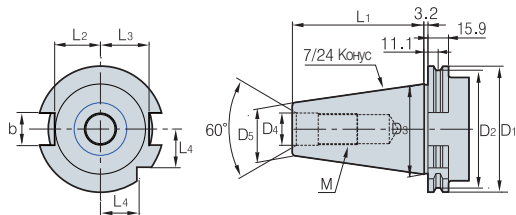
HSK No.	b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	a ₁	a ₂
50	10.54	12	14	50	38	36.90	42	43	59.3	7	26	32	29	M16X1	10	6.8	6.8	13.997	7.648
63	12.5	16	14	63	48	46.53	53	55	72.3	7	34	40	37	M18X1	12	8	8.4	17.862	9.25
100	20	20	14	100	75	72.80	85	92	109.75	7	53	63	58	M24X1.5	16	12	12	27.329	15.00

HSK No.	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄	b ₁	b ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈
50	26	42	18	3.75	2	15.5	25	5	11	7.5	4.5	14.13	10	10	23	3	1	19	1	1.5	2.38	6	0.5	1	2	6
63	26	42	18	3.75	28.5	20	32	6.3	14.7	10	6	18.13	10	12	24.5	3	1	21	1.2	1.5	3	8	0.6	1.5	3	8
100	29	45	20	3.75	44	31.5	50	10	24	15	10	28.56	12.5	16	28	3	1.5	24	2	2	3	12	1	1.5	3	10

Типы хвостовиков

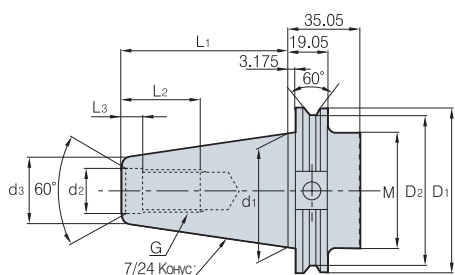
(mm)

DIN 69871



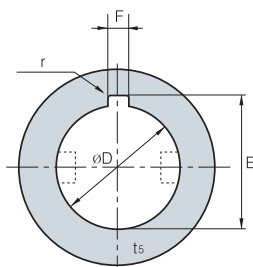
Shank No	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L	b	M
30	50.0	44.3	31.75	13	17.8	47.8	16.4	19.0	33.5	16.0	M12x1.75
40	63.5	56.2	44.45	17	24.5	68.4	22.8	25.0	42.5	16.1	M16x2
45	82.5	57.2	57.15	21	33.0	82.7	29.1	31.3	52.5	19.3	M20x2.5
50	97.5	91.2	68.85	25	40.1	101.7	35.5	37.7	61.5	25.7	M24x3

Тип CAT



Shank No	D ₁	D ₂	M	d ₁	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	L ₃	G
CAT40	63.5	56.36	M16x2	44.45	16.28	21.84	68.25	28.45	4.78	5/8-11
CAT45	82.55	75.41	M20x25	57.15	19.46	27.69	82.55	38.1	4.78	3/4-10
CAT50	98.43	91.29	M24x3	69.85	26.19	35.05	101.6	44.45	6.35	1-8

Посадочные кольца под оправку (KSB3203)



● Тип А

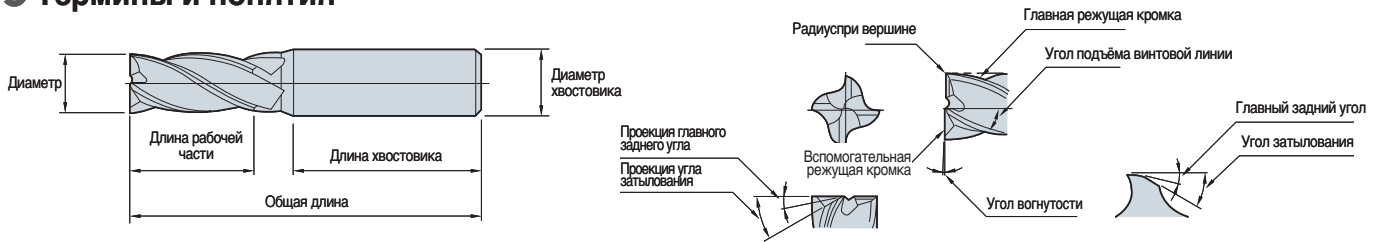
Диаметр	∅D _{H7}	E	F	r
8	8 ^{+0.015} ₀	8.9 ^{+0.25} ₀	2 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
10	10 ^{+0.015} ₀	11.5 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
13	13 ^{+0.018} ₀	14.6 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.6
16	16 ^{+0.018} ₀	17.7 ^{+0.25} ₀	4 ^{+0.19} _{+0.07}	0.6
19	19 ^{+0.021} ₀	21.1 ^{+0.25} ₀	5 ^{+0.19} _{+0.07}	1
22	22 ^{+0.021} ₀	24.1 ^{+0.25} ₀	6 ^{+0.19} _{+0.07}	1
27	27 ^{+0.021} ₀	29.8 ^{+0.25} ₀	7 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
32	32 ^{+0.025} ₀	34.8 ^{+0.25} ₀	8 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
40	40 ^{+0.025} ₀	43.5 ^{+0.3} ₀	10 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
50	50 ^{+0.025} ₀	53.5 ^{+0.3} ₀	12 ^{+0.23} _{+0.095}	1.6
60	60 ^{+0.030} ₀	64.2 ^{+0.3} ₀	14 ^{+0.275} _{+0.095}	1.6
70	70 ^{+0.030} ₀	75.0 ^{+0.3} ₀	16 ^{+0.275} _{+0.095}	2
80	80 ^{+0.030} ₀	85.5 ^{+0.3} ₀	18 ^{+0.275} _{+0.095}	2
100	100 ^{+0.035} ₀	107.0 ^{+0.3} ₀	24 ^{+0.32} _{+0.11}	2.5

● Тип В

Диаметр	∅D _{H7}	E	F	r
1/2	12.70 ^{+0.018} ₀	14.17 ^{+0.25} ₀	2.38 ^{+0.31} _{+0.13}	0.5
5/8	15.875 ^{+0.018} ₀	17.74 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
3/4	19.050 ^{+0.021} ₀	20.89 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
7/8	22.225 ^{+0.021} ₀	24.07 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
1	25.40 ^{+0.021} ₀	28.04 ^{+0.25} ₀	6.35 ^{+0.31} _{+0.13}	1.2
1 1/4	31.750 ^{+0.025} ₀	35.18 ^{+0.25} ₀	7.94 ^{+0.32} _{+0.14}	1.6
1 1/2	38.10 ^{+0.025} ₀	42.32 ^{+0.25} ₀	9.53 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
1 3/4	44.450 ^{+0.025} ₀	49.48 ^{+0.25} ₀	11.11 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2	50.80 ^{+0.03} ₀	55.83 ^{+0.25} ₀	12.7 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2 1/2	63.50 ^{+0.03} ₀	69.42 ^{+0.25} ₀	15.81 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
3	76.20 ^{+0.03} ₀	82.93 ^{+0.25} ₀	19.05 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
3 1/2	88.90 ^{+0.035} ₀	98.81 ^{+0.25} ₀	22.23 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4	101.60 ^{+0.035} ₀	111.51 ^{+0.25} ₀	25.4 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4 1/2	114.30 ^{+0.035} ₀	125.81 ^{+0.25} ₀	25.58 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2
5	127.0 ^{+0.04} ₀	140.08 ^{+0.25} ₀	31.75 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2



Термины и понятия



Сравнительные характеристики концевых фрез в зависимости от количества зубьев

Влияние количества зубьев на основные характеристики фрез

Ø10mm	2 зуба	3 зуба	4 зуба
Поперечное сечение фрез			
Площадь сечения	44мм ²	46мм ²	48мм ²
Соотношение	56%	58%	61%
Преимущества	Хороший отвод стружки	Хороший отвод стружки	Высокая жесткость
Недостатки	Низкая жесткость	Сложность измерения диаметра	Затрудненный отвод стружки
Применение	Фрезерование уступов и пазов	Фрезерование уступов и пазов	Фрезерование уступов
	Универсальные	Получистовая и чистовая обработка	Чистовая обработка

Влияние количества зубьев фрез на эффективность обработки

Характеристики	Основные особенности	2 зуба	4 зуба
Жесткость инструмента	Жесткость к скручиванию	○	◎
	Жесткость на изгиб	○	◎
Обрабатываемая поверхность	Черновое фрезерование	○	◎
	Чистовое фрезерование	○	◎
Отвод стружки	Отсутствие пакетирования в стружечной канавке	◎	○
	Стабильный отвод стружки	◎	○
Фрезерование пазов	Отвод стружки	◎	○
	Эффективность фрезерования пазов	◎	○
Фрезерование уступов	Качество обработанной поверхности	○	◎
	Устойчивость к вибрациям	◎	○

◎: отлично ○: хорошо

Отличия между фрезерованием стандартными и высокоскоростными концевыми фрезами

Фрезерование стандартными концевыми фрезами		Фрезерование высокоскоростными концевыми фрезами	
Поперечный разрез	Характеристики применения	Поперечный разрез	Характеристики применения
	Невысокие скорости резания, большие глубины резания, низкие подачи. Заготовки с невысокой твердостью (сталь, чугун)		Высокие скорости резания, малые глубины резания, высокие подачи. Заготовки с высокой твердостью (закаленная сталь)

Расчет технологических параметров

Расчет скорости резания

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \quad n = \frac{1000 \times vc}{\pi \times D}$$

Расчет подачи

$$S_{\text{мин}} = n \times S_{\text{об}} \quad \text{or} \quad n \times S_{\text{зуб}} \times z$$

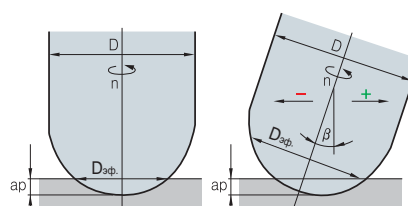
$$S_{\text{об}} = \frac{S_{\text{мин}}}{n} \quad S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{об}}}{z} \quad \text{or} \quad \frac{S_{\text{мин}}}{n \times z}$$

vc: Скорость резания (м/мин)
 π: Константа (3.141592)
 D: Диаметр фрезы (мм)
 n: Число оборотов (мин⁻¹)
 S мин: Минутная подача (мм/мин)
 S об: Подача на оборот (мм/об)
 S зуб: Подача на зуб (мм/зуб)
 z: Число зубьев

Основные формулы расчета технологических параметров для концевых фрез со сферическим торцом

Число оборотов	$n = \frac{vc \times 1000}{D \times \pi}$
Скорость резания	$vc = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Подача на зуб	$S_{\text{зуб}} = \frac{S_{\text{мин}}}{z \times n}$
Подача на оборот	$S_{\text{об}} = S_{\text{зуб}} \times z$
Минутная подача	$S_{\text{мин}} = S_{\text{зуб}} \times z \times n$
Производительность	$Q = ae \times t \times S_{\text{мин}}$

Эффективный диаметр фрезы при обработке концевыми фрезами со сферическим торцом



$$D_{\text{эф}} = 2 \times \sqrt{D \times t - t^2} \quad \text{Расчетная табл.}$$

$$D_{\text{эф}} = D \times \sin \left[\beta \pm \arccos \left(\frac{D - 2t}{D} \right) \right]$$

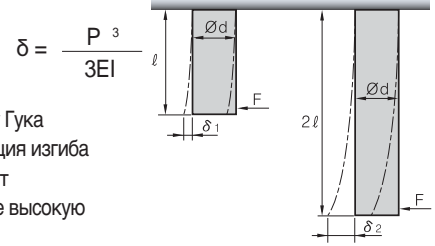
Влияние длины рабочей части (вылета фрезы)

Относительная длина рабочей части фрезы

- Длину рабочей части фрезы принято измерять в количестве её диаметров
- /d
- При мер) 3D, 15D, 22D

Влияние рабочей части на деформацию изгиба

- Деформация изгиба определяется силой упругости, которая пропорциональна прогибу стержня
- Величина деформации изгиба определяется по закону Гука
- С увеличением вылета фрезы увеличивается деформация изгиба
- С увеличением количества зубьев жесткость возрастает
- Малый размер стружечной канавки обеспечивает более высокую жесткость



δ = Относительная деформация l = Длина рабочей части

P = Сила резания E = Модуль Юнга I = Момент инерции ($I = \frac{\pi d^4}{64}$)

- : 2
- $\delta_1: \delta_2 = 8\delta_1 = \delta_2$

Расчет частоты вращения

Диаметр	Скорость резания, vc (м/мин)															
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	150	180	200	250	300
0.2	31,831	47,746	63,662	79,577	95,493	111,408	127,324	143,239	159,155	190,986	222,817	238,720	286,479	318,310	397,887	477,465
0.3	21,221	31,831	42,441	53,052	63,662	74,272	84,883	95,493	106,103	127,324	148,545	159,155	190,986	212,207	265,258	318,310
0.4	15,915	23,873	31,831	39,789	47,746	55,704	63,662	71,620	79,577	95,493	111,408	119,366	143,239	159,155	198,944	238,732
0.5	12,732	19,099	25,465	31,831	38,197	44,563	50,930	57,296	63,662	76,394	89,127	95,493	114,592	127,324	159,155	190,986
0.6	10,610	15,915	21,221	26,526	31,831	37,136	42,441	47,746	53,052	63,662	74,272	79,577	95,493	106,103	132,629	159,155
0.7	9,095	13,642	18,189	22,736	27,284	31,831	36,378	40,926	45,473	54,567	63,662	68,209	81,851	90,946	113,682	136,419
0.8	7,958	11,937	15,915	19,894	23,873	27,852	31,831	35,810	39,789	47,746	55,704	59,683	71,620	79,577	99,472	119,366
0.9	7,074	10,610	14,147	17,684	21,221	24,757	28,294	31,831	35,368	42,441	49,515	53,052	63,662	70,736	88,419	106,103
1	6,366	9,549	12,732	15,915	19,099	22,282	25,465	28,648	31,831	38,197	44,563	47,746	57,296	63,662	79,577	95,793
1.5	4,244	6,366	8,488	10,610	12,732	14,854	16,977	19,099	21,221	25,465	29,709	31,831	38,197	42,441	53,052	63,662
2	3,183	4,775	6,366	7,958	9,549	11,141	12,732	14,324	15,915	19,099	22,282	23,873	28,648	31,831	39,789	47,746
2.5	2,546	3,820	5,093	6,366	7,639	8,913	10,186	11,459	12,732	15,279	17,825	19,099	22,918	25,465	31,831	38,197
3	2,122	3,183	4,244	5,305	6,366	7,427	8,488	9,549	10,610	12,732	14,854	15,915	19,099	21,221	26,526	31,831
3.5	1,819	2,728	3,638	4,547	5,457	6,366	7,276	8,185	9,095	10,913	12,732	13,642	16,370	18,189	22,736	27,284
4	1,592	2,387	3,183	3,979	4,775	5,570	6,366	7,162	7,958	9,549	11,141	11,937	14,324	15,915	19,894	23,873
4.5	1,415	2,122	2,829	3,537	4,244	4,951	5,659	6,366	7,074	8,488	9,903	10,610	12,732	14,147	17,684	21,221
5	1,273	1,910	2,546	3,183	3,820	4,456	5,093	5,730	6,366	7,639	8,913	9,549	11,459	12,732	15,915	19,099
5.5	1,157	1,736	2,315	2,894	3,472	4,051	4,630	5,209	5,787	6,945	8,102	8,681	10,417	11,575	14,469	17,362
6	1,061	1,592	2,122	2,653	3,183	3,714	4,244	4,775	5,305	6,366	7,427	7,958	9,549	10,610	13,263	15,915
6.5	979	1,469	1,959	2,449	2,938	3,428	3,918	4,407	4,897	5,876	6,856	7,346	8,815	9,794	12,243	14,691
7	909	1,364	1,819	2,274	2,728	3,183	3,638	4,093	4,547	5,457	6,366	6,821	8,185	9,095	11,368	13,642
7.5	849	1,273	1,698	2,122	2,546	2,971	3,395	3,820	4,244	5,093	5,942	6,366	7,639	8,488	10,610	12,732
8	796	1,194	1,592	1,989	2,387	2,785	3,183	3,581	3,979	4,775	5,570	5,968	7,162	7,958	9,947	11,937
8.5	749	1,123	1,498	1,872	2,247	2,621	2,996	3,370	3,745	4,494	5,243	5,617	6,741	7,490	9,362	11,234
9	707	1,061	1,415	1,768	2,122	2,476	2,829	3,183	3,537	4,244	4,951	5,305	6,366	7,074	8,842	10,610
9.5	670	1,005	1,340	1,675	2,010	2,345	2,681	3,016	3,351	4,021	4,691	5,026	6,031	6,701	9,377	10,052
10	637	955	1,273	1,592	1,910	2,228	2,546	2,865	3,183	3,820	4,456	4,775	5,730	6,366	7,958	9,549
11	579	868	1,157	1,447	1,736	2,026	2,315	2,604	2,894	3,472	4,051	4,341	5,209	5,787	7,234	8,681
12	531	796	1,061	1,326	1,592	1,857	2,122	2,387	2,653	3,183	3,714	3,979	4,775	5,305	6,631	7,958
13	490	735	979	1,224	1,469	1,714	1,959	2,204	2,449	2,938	3,428	3,673	4,407	4,897	6,121	7,346
14	455	682	909	1,137	1,364	1,592	1,819	2,046	2,274	2,728	3,183	3,410	4,093	4,547	5,684	6,821
15	424	637	849	1,061	1,273	1,485	1,698	1,910	2,122	2,546	2,971	3,183	3,820	4,244	5,305	6,366
16	398	597	796	995	1,194	1,393	1,592	1,790	1,989	2,387	2,785	2,984	3,581	3,979	4,974	5,968
17	374	562	749	969	1,123	1,311	1,498	1,685	1,872	2,247	2,621	2,809	3,370	3,745	4,681	5,617
18	354	531	707	884	1,061	1,238	1,415	1,592	1,768	2,122	2,476	2,653	3,183	3,537	4,421	5,305
19	335	503	670	838	1,005	1,173	1,340	1,508	1,675	2,010	2,345	2,513	3,016	3,351	4,188	5,026
20	318	477	637	796	955	1,114	1,273	1,432	1,592	1,910	2,228	2,387	2,865	3,183	3,979	4,775
21	303	455	606	758	909	1,061	1,213	1,364	1,516	1,819	2,122	2,274	2,728	3,032	3,789	4,547
22	289	434	579	723	868	1,013	1,157	1,302	1,447	1,736	2,026	2,170	2,604	2,894	3,617	4,341
23	277	415	554	692	830	969	1,107	1,246	1,384	1,661	1,938	2,076	2,491	2,768	3,460	4,152
24	265	398	531	663	796	928	1,061	1,194	1,326	1,592	1,857	1,989	2,387	2,653	3,316	3,979
25	255	382	509	637	764	891	1,019	1,146	1,273	1,528	1,783	1,910	2,292	2,546	3,183	3,820

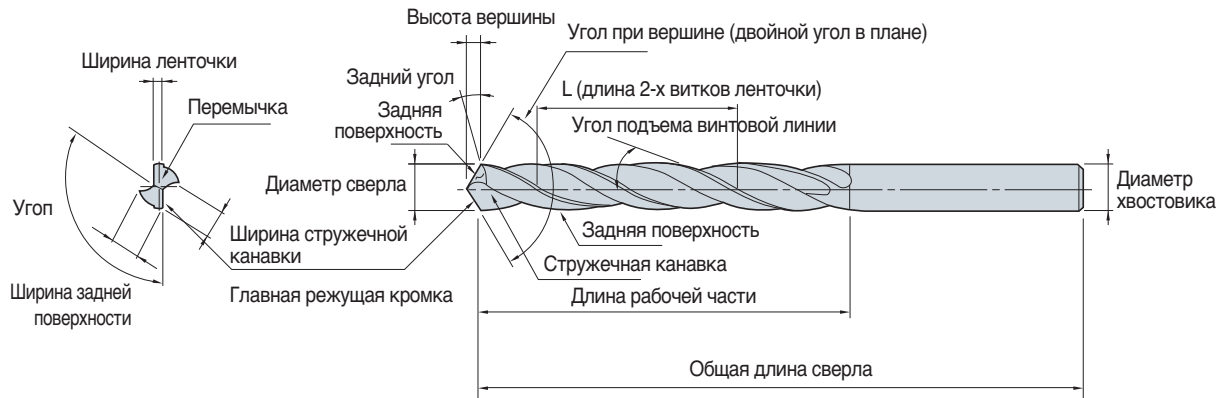


Рекомендации по увеличению стойкости концевых фрез

Проблемы	Причины	Факторы, влияющие на стойкость																
		Режимы резания					Геометрические параметры инструмента					Марка сплава		Другие				
		Cutting speed	Feed	Depth of cut	Coolant	Up cut-down cut	Relief angle	Lead angle	Length of flute	Number of flute	Honing	Chip pocket	Toughness	Hardness	Machine rigidity	Machine vibration	Workpiece fixing	Overhang
Виды износа режущих кромок	Быстрый износ режущих кромок	↓	↑		●												↑	
	Выкрашивание		↓			↓	↓			●		↑				↓	↑	↓
	Поломка		↓	↓				↓			↑		↑		↑		↓	
Низкое качество обработанной поверхности	Наростообразование	↑	↑		●		↑			●								
	Вибрации	↓				↓		↓						↑	↓	↑	↓	
	Малая глубина резания		↓	↓		↑	↑	↓									↓	
Неточность обработки	Неправильный выбор режимоврезания Неправильный выбор геометрии фрезы	↑	↓			↓		↓	↑				↑	↓			↓	
Плохое стружкоудаление	Большие силы резания Недостаточный размер стружечной канавки Неправильный выбор режимоврезания		↓	↓					↓		↑							

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально

Термины и понятия

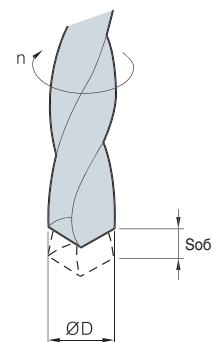


Влияние геометрии на процесс резания

Угол подъема винтовой канавки	<p>При увеличении угла подъема винтовой линии эффективная мощность уменьшается, однако при большом увеличении угла уменьшается жесткость сверла</p> <p>Уменьшение мощности сверления ◀ Меньше - Больше ▶ Улучшение отвода стружки (для некоторых материалов)</p> <p>Обработка заготовок с высокой твердостью ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п.</p>												
Длина рабочей части	<p>Рабочая часть сверла способствует отводу стружки и СОЖ. Слишком длинная рабочая часть снижает жесткость конструкции, а слишком короткая ухудшает отвод стружки и может привести к поломке инструмента</p>												
Угол при вершине сверла	<p>Оптимальный выбор угла зависит от свойств обрабатываемого материала и влияет на значение осевой силы резания</p> <p>Уменьшение осевой силы резания ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение сопротивления осевой силе резания</p> <p>Увеличение крутящего момента ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение вероятности образования заусенца</p> <p>Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п. ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка заготовок с высокой твердостью</p>												
Ширина ленточки	<p>Ленточки сверл служат направляющими. Плавное сопряжение спинки зуба и ленточки снижает концентрацию напряжений, возникающих при сверлении</p> <p>Уменьшение сил трения между сверлом и заготовкой ◀ Меньше - Больше ▶ Уменьшение сил трения между сверлом и заготовкой</p> <p>Увеличение увода сверла ◀ Меньше - Больше ▶ Уменьшение увода сверла</p>												
Ширина перемычки	<p>Жесткость сверла зависит от ширины перемычки. Для эффективного центрирования при сверлении необходима достаточная ширина перемычки. В тоже время широкая перемычка увеличивает силы резания</p> <p>Уменьшение силы резания ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение силы резания</p> <p>Уменьшение жесткости сверла ◀ Меньше - Больше ▶ Увеличение жесткости сверла</p> <p>Хороший отвод стружки ◀ Меньше - Больше ▶ Плохой отвод стружки</p> <p>Обработка материала с низкой твердостью, алюминия и т.п. ◀ Меньше - Больше ▶ Обработка заготовок с высокой твердостью</p>												
Обратный конус	<p>Диаметр сверла уменьшается от вершины к хвостовику для предотвращения трения между периферией сверла и заготовкой. Уменьшение диаметра составляет 0.04–0.1mm. на 100 мм срезающей части</p> <p>Для получения высокой производительности сверл и сверл отверстия усадки заготовки имеют большую заднюю свечку во время работы</p>												
Заточка	<p>Длина поперечной режущей кромки более, чем на 50% определяет осевую составляющую усилия резания Поэтому при подточке необходимо уменьшить длину поперечной кромки. При этом уменьшится осевая сила резания и улучшится отвод стружки, но если она будет слишком тонкой, то уменьшится жесткость вершины</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип подточки перемычки</th> <th>Профиль поперечного сечения</th> <th>Общие характеристики</th> <th>Типы сверл KORLOY</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X Тип</td> <td></td> <td>Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость</td> <td>Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD)</td> </tr> <tr> <td>S Тип</td> <td></td> <td>Универсальное применение Простота переточки</td> <td>Solid drill(SSD)</td> </tr> </tbody> </table>	Тип подточки перемычки	Профиль поперечного сечения	Общие характеристики	Типы сверл KORLOY	X Тип		Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость	Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD)	S Тип		Универсальное применение Простота переточки	Solid drill(SSD)
Тип подточки перемычки	Профиль поперечного сечения	Общие характеристики	Типы сверл KORLOY										
X Тип		Хорошее центрирование Значительная ширина перемычки Высокая жесткость	Mach drill(MSD) Vulcan drill(VZD)										
S Тип		Универсальное применение Простота переточки	Solid drill(SSD)										

Расчет технических параметров

Скорость резания	Подача	Угол подъема винтовой канавки	Машинное время
$v_c = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (м/мин)}$ <ul style="list-style-type: none"> • v_c: Скорость резания (м/мин) • D: Диаметр сверла (мм) • n: Число оборотов (мин⁻¹) • π: Константа (3.14) 	$S_{об} = \frac{S_{мин}}{n} \text{ (мм/об)}$ <ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • $S_{мин}$: Минутная подача (мм/мин) • n: Число оборотов (мин⁻¹) 	$\delta = \tan^{-1}\left(\frac{\pi D}{L}\right)$ <ul style="list-style-type: none"> • δ: Угол наклона реж. кромки • D: Диаметр сверла (мм) • L: Длина 2-х витков ленточки (мм) • π: Константа (3.14) 	$T_{Маш} = \frac{l_d}{n \cdot S_{об}} \text{ (мин)}$ <ul style="list-style-type: none"> • t_c: Машинное время (мин) • n: Число оборотов (мин⁻¹) • l_d: Глубина сверления (мм) • $S_{об}$: Подача (мм/об)



Крутящий момент и осевое усилие		
$M_d = K D^2 \times (0.0631 + 1.686 \times f_n) \text{ (кг·см)}$ $T = 57.95 K D f_n^{0.85} \text{ (кг)}$	<ul style="list-style-type: none"> • M_d: Крутящий момент (кг·см) • T: Осевая сила резания (кг) • D: Диаметр сверла (мм) 	<ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • K: Коэффициент

Обрабатываемый материал (SAE/AISI)	Предел текучести (кг/мм ²)	Твердость (НВ)	Коэффициент К
Чугуны	Серые	21	1.00
	Ковкие	28	1.39
	Высокопрочные	35	1.88
Стали	1020 (Углеродистые стали С 0.2%)	55	2.22
	1112 (С 0.12, S 0.2%)	62	1.42
	1335 (Конструкционные стали, Mn 1.75%)	63	1.45
Хромо-никелевые стали	3115 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.5)	53	1.56
	3120 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.7)	69	2.02
	3140	88	2.32
Хромо-молибденовые стали	4115 (Cr 0.5, Mo 0.11, Mn 0.8)	63	1.62
	4130 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.5)	77	2.10
	4140 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.85)	94	2.41
Никеле-молибденовые стали	4615 (Ni 1.8, Mo 0.25, Mn 0.5)	75	2.12
	4820 (Ni 3.5, Mo 0.25, Mn 0.6)	140	3.44
Хромистые стали	5150 (Cr 0.8, Mn 0.8)	95	2.46
Хромо-ванадиевые стали	6115 (Cr 0.6, Mn 0.6, V 0.12)	58	2.08
	6120 (Cr 0.8, Mn 0.8, V 0.1)	80	2.22

Расчет крутящего момента и осевой силы резания			
$M_d = K_1 d^2 \cdot f_n^m$ $T = K_2 d \cdot f_n^n$	<ul style="list-style-type: none"> • M_d: Крутящий момент (кг·см) • T: Осевая сила резания (кг) 	<ul style="list-style-type: none"> • $S_{об}$: Подача (мм/об) • K_1, K_2, m, n: Эмпирические коэффициенты 	<ul style="list-style-type: none"> • d: Диаметр сверла (мм)

Обрабатываемый материал	K_1	m	K_2	n
Низкоуглеродистая сталь	5.9	1.00	125.0	0.88
Кипящие стали	3.5	1.00	55.0	0.88
Латунь	2.5	0.94	44.4	0.87
Алюминий	1.5	0.90	33.3	0.78
Цинк	1.4	0.88	27.0	0.74
Оловянноцинковая бронза	2.0	0.94	21.6	0.75
Оцинкованное железо	0.3	0.57	6.4	0.55

Рекомендации по увеличению стойкости сверл

Проблемы	Причины	Факторы, влияющие на стойкость																	
		Режимы резания					Геометрические параметры инструмента					Марка сплава		Другие					
		Скорость резания	Подача	Пошаговая подача	Подача врезания	СОЖ	Задний угол	Двойной угол в плане	Угол разворота перемычки	Точность изготовления	Размер стружечной канавки	Ширина перемычки	Прочность	Твердость	Жесткость системы СПИД	Вибрации станка	Зажимная втулка	Крепление заготовки	
Выкрашивание	• Ослабленная режущая кромка (малый угол заострения)						↓		↓	↑			↑						
	• Высокая скорость резания	↓																	
	• Значительный износ режущей кромки						↓		↓	↑			↑						
	• Вибрации	↓												↑	↓				
Истирание	• Завышенная скорость резания (катастрофический износ)	↓																	
	• Недостаточное уменьшение скорости резания (Катастрофический износ вершины)	↑																	
Плохой отвод стружки	• Витая стружка	↑	↑							↓									
	• Пакетирование стружки в стружечной канавке	↑	↑																
	• Подгорание стружка	↑																	
Низкая точность и качество обработанного отверстия	• Низкая точность крепления инструмента				↓			↓		↓				↑	↓				
	• Неправильный выбор двойного угла в плане		↓					↑		↓									
	• Низкая скорость резания (неправильный выбор марки сплава)	↑					↓	●					↑						
Поломка	Период технологической приработки	• Низкое качество обработанной поверхности				↓													
		• Недостаточная жесткость системы СПИД												↑					
		• Неправильный выбор режимов резания	↑	↓															
	Рекомендации по увеличению стойкости сверл	• Увод сверла	↑						↑									↓	
		• Пакетирование стружки в стружечных канавках		↓									↑						

↑: Увеличить ↓: Уменьшить ●: Использовать ○: Выбрать оптимально



Таблица выбора диаметра сверла под нарезаемую резьбу

Резьба с основным шагом

Обозначение резьбы	Диаметр сверла
M1 X 0.25	0.75
M1.1 X 0.25	0.85
M1.2 X 0.25	0.95
M1.4 X 0.3	1.1
M1.6 X 0.35	1.25
M1.7 X 0.35	1.35
M1.8 X 0.35	1.45
M2 X 0.4	1.6
M2.2 X 0.45	1.75
M2.3 X 0.4	1.9
M2.5 X 0.45	2.1
M2.6 X 0.45	2.2
M3 X 0.6	2.4
M3 X 0.5	2.5
M3.5 X 0.6	2.9
M4 X 0.75	3.25
M4 X 0.7	3.3
M4.5 X 0.75	3.8
M5 X 0.9	4.1
M5 X 0.8	4.2
M5.5 X 0.9	4.6
M6 X 1	5
M7 X 1	6
M8 X 1.25	6.8
M9 X 1.25	7.8
M10 X 1.5	8.5
M11 X 1.5	9.5
M12 X 1.75	10.3
M14 X 2	12
M16 X 2	14
M18 X 2.5	15.5
M20 X 2.5	17.5
M22 X 2.5	19.5
M24 X 3	21
M27 X 3	24
M30 X 3.5	26.5
M33 X 3.5	29.5
M36 X 4	32
M39 X 4	35
M42 X 4.5	37.5
M45 X 4.5	40.5
M48 X 5	43

Резьба с мелким шагом

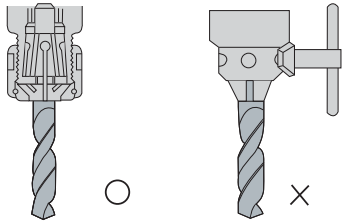
Обозначение резьбы	Диаметр сверла
M2.5 X 0.35	2.2
M3 X 0.35	2.7
M3.5 X 0.35	3.2
M4 X 0.5	3.5
M4.5 X 0.5	4
M5 X 0.5	4.5
M5.5 X 0.5	5
M6 X 0.75	5.3
M7 X 0.75	6.3
M8 X 1	7
M8 X 0.75	7.3
M9 X 1	8
M9 X 0.75	8.3
M10 X 1.25	8.8
M10 X 1	9
M10 X 0.75	9.3
M11 X 1	10
M11 X 0.75	10.3
M12 X 1.5	10.5
M12 X 1.25	10.8
M12 X 1	11
M14 X 1.5	12.5
M14 X 1	13
M15 X 1.5	13.5
M15 X 1	14
M16 X 1.5	14.5
M16 X 1	15
M17 X 1.5	15.5
M17 X 1	16
M18 X 2	16
M18 X 1.5	16.5
M18 X 1	17
M20 X 2	18
M20 X 1.5	18.5
M20 X 1	19
M22 X 2	20
M22 X 1.5	20.5
M22 X 1	21
M24 X 2	22
M24 X 1.5	22.5
M24 X 1	23
M25 X 2	23
M25 X 1.5	23.5
M25 X 1	24
M26 X 1.5	24.5
M27 X 2	25

Сверла

Рекомендации

Выбор сверлильного патрона

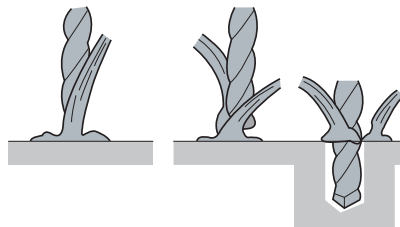
- Высокая точность обработки может обеспечиваться только при точном базировании и жестком закреплении сверла



Цанговый патрон Сверлильный патрон

Применение СОЖ

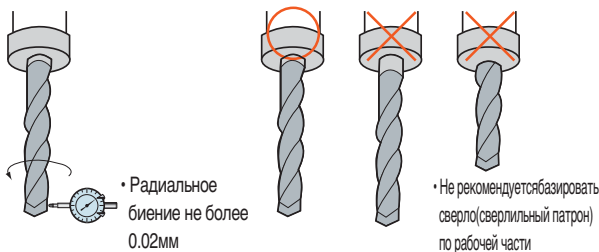
- Необходимо следить за достаточной подачей СОЖ в зону резания
- Нормальное давление: 3~5кг/см, расход СОЖ : 2~5л/мин



Подача СОЖ в зону обработки

Установка сверл

- Для обеспечения высокой точности обработки и стойкости инструмента, допускается радиальное биение не более 0.02мм
- Рабочая часть не может быть базой крепления

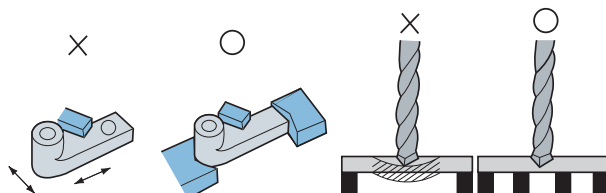


Радиальное биение не более 0.02мм

Не рекомендуется базировать сверло (сверлильный патрон) по рабочей части

Установка обрабатываемой детали

- Точность установки и жесткость закрепления заготовки обеспечивает высокую точность обработки



Ось обрабатываемого отверстия не должна иметь значительные отклонения

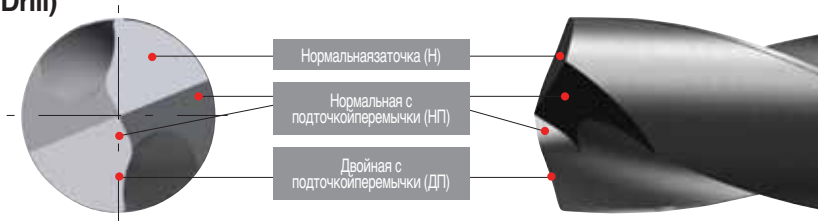
Учитывайте жесткость заготовки, т.к. изгиб может стать причиной сколов от вертикали

Примечание

- Для увеличения срока эксплуатации необходимо перетачивать сверла даже при маленьких сколах или износах
- Общий размер срезаемого слоя при переточке по задней поверхности не должен превышать 1.5мм
- Наличие трещин исключает возможность заточки
- При заточке сверл рекомендуется применять заточные станки с ЧПУ

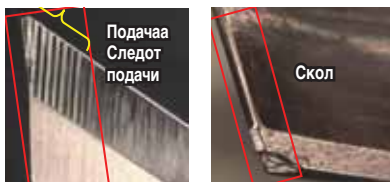
Процесс заточки сверл

Метод заточки (серия MACH Drill)



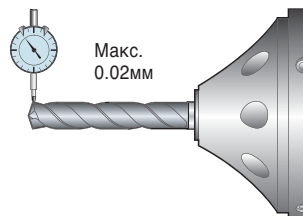
1) Подготовка

- Определить необходимость переточки
- Проверить наличие сколов и износа. Если скол достаточно большой, то убрать грубой заточкой



2) Операция заточки

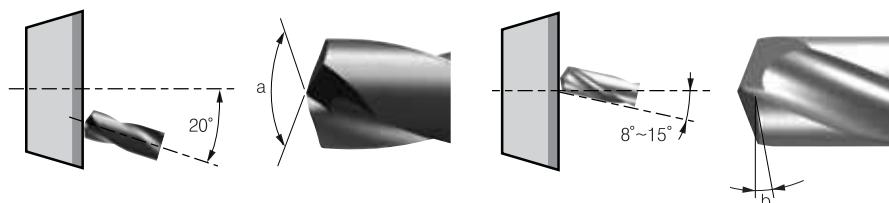
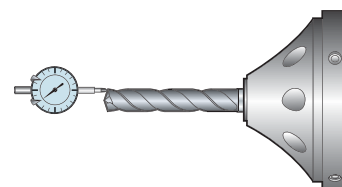
- Установить и закрепить заготовку в патрон. Биение патрона не должно превышать 0.02мм



3) Нормальная заточка сверл (Н)

- Проверить повреждение и износ по конической поверхности
- Убрать неровности при помощи шлифовального круга, как указано на рис. Шероховатость не должна превышать 0.02мм

Угол при вершине(a): 140°
Вспомогательный угол(b): 8°~15°

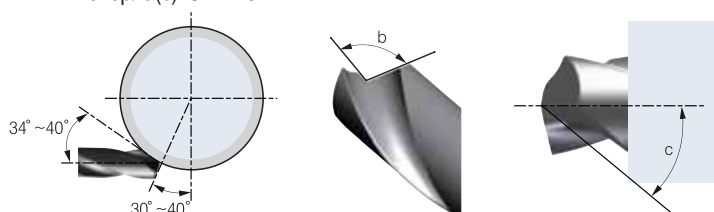
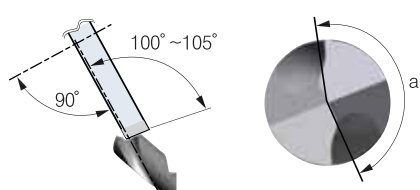


Максимальное различие
вершин реж. кромок - 0.02мм

4) Нормальная с подточкой перемычки (НП)

- Обратите внимание, что отклонение оси перемычки и оси сверла не должно превышать 0.03-0.08мм (для правильной балансировки)
- Ось сверла должна быть наклонена на 34°~40° относительно касательной шлифовального круга

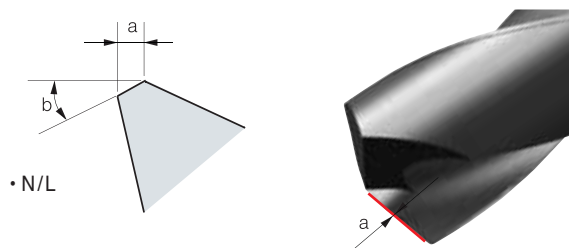
Угол разворота перемычки относительно линии режущей кромки(a): 155°~160°
Угол наклона винтовой линии(b): 100°~105°
Угол установки шлифовального круга относительно оси сверла(c): 34°~40°



5) Двойная с подточкой перемычки (ДП)

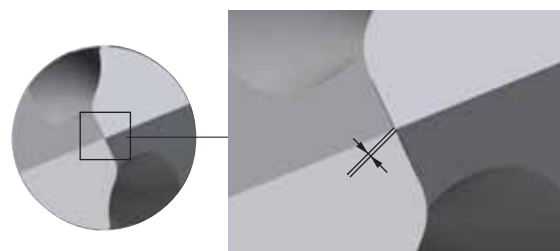
- Окончательная заточка производится алмазным надфилем
- Первоначально необходимо обработать плоскость по всей длине режущей кромки. Затем окончательно довести при помощи алмазной пасты

Ширина N/L (a): 0.05мм~0.16мм/угол N/L (b): 24°~26°



● TIP

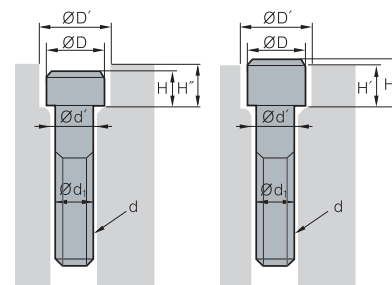
- Вершина сверла
 - При отсутствии перемычки допускается смещение вершины сверла не более 0.10мм
- Рекомендации для выбора размера зерна
 - Алмазный круг: 240~400 mesh
 - Алмазный надфиль: 400~600 mesh
 - Алмазная паста: 800~1500 mesh



➤ Рекомендуемые геометрические размеры отверстий

● Размеры отверстий для стандартных винтов

ISO (d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Ød _i	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Ød'	3.4	4.5	5.5	6.5	8.5	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
ØD	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
ØD'	5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H'	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11.0	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H''	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13.0	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32



Классификация обрабатываемых материалов II

Таблица соответствия стружколомов

Область применения			KORLOY	KYOCERA	TAEGUTEC	SUMITOMO	SANDVIK	KENNAMETAL	ISCAR	WLATER	MITSUBISHI	SECO	TUNGALLOY	
Отрицательная геометрия	P	Тонкая чистовая обработка	- VL	DP (G-класс) GP	- FA	FA FL, FB	PMC QF	FF (G-класс) UF	SF PF	- NF3	PK (G-класс), FY FH, FS, SY	FF1 FF2	TF NS, ZF	
		Чистовая обработка	VF, VB -	PP -	FG SF	LU, FE SU	PF, XF 61	FN K	NF, SM F3P	NF4 FP5	FP LP, SH, SA		NM, NS, SS TS, TSF	
		Получистовая или чистовая обработка	VC LP, CP	HQ, CQ PQ, CJ	MC FC	SE SX	HM PMC	LF, CT -	TF -	NS6 MP3	C(кермет) MV		AS ZM, AM	
		Получистовая обработка	VM, HM MP	HK, GS, HS, PS PG	MP, MT PC	GU(UG) GE, UX	QM, SM PM, XM	MP, MN -	PP, TF M3P	NM4, NP5 MP5	MA, MH MP	M3, M5 -	TQ, TM DM, без стружколома	
		Черновая обработка	B25 GR	PT, GT, HT, PH				- PR, WR	RP, MR RM, без стружколома	GN R3P	- RP5, NM9	GM, без стружколома GH, RP	M5 MR5, MR6, MR7	TH THS
		Тяжелые режимы обработки	GH VH VT	PX - -	HB, RH, RX HZ, EH HT, HY, HD	HG, MP HP HU, HW, HF	PR, XMR QR HR	RH RM MM	NR, HT HR T3P	RP7, NR4, NRF NRR, NR8 -	HZ HX HV	R4, R5 R6, R7, R8, RP6 PP9, R56, R57, R68		CH THS, TRS 65, TUS
	Низкоуглерод. сталь	Мягкая сталь	VL -	XF, XP, XP-T XQ, XS	SF -	FL -	LC -	- -	- -	- -	FY SY	- -	- -	
	Высокие подачи	Зачистка	VW LW -	WP, WF WQ, WE -	WS WT -	LUW, SEW GUW -	WF, WL WM, WMX WR	FW MW RW	WF WG -	NF NM -	SW MW -	FF2, MF2 MF5, M3 R4, R7	AFW, FW ASW, SW -	
	Область применения	Вал (длинный пруток)	SH KNUX-	CJ, ST KNMX-	FS, VF, FX KNUX-	HM -	K KNUX-71	- -	- -	- -	- -	ES KNMX-19	UX -	P, S KNMX
	M	Нержав. сталь	Чист. обр.	VP2, MP	MQ, GU, SK	EA, SF	SU, EF	MF, XF	FP, FF	SF, VL, F3M	NF4, FM5	SH, LM	FF1, MF1	SS, SF, SA
Получист. резание			MM	HU, TK, MS	MP, EM	EX, EG, GU	MM, XM, QM, MMC	MP, UP, MS	PP, TF, M3M	NM4, NR4	MS, GM, MM	MF3, MF4	SM	
Черн. обр.			RM	MU	ET	MU, HM, EM	MR, XMR, MRR	RP, P	MR, R3M	RM5, NRS	MA, ES	MF5, M5	S, SH	
K		Чугун	Чист. обр.	MP	без стружколома, C, KQ	MT	UZ	KF, PMC, XF	T-20, FN	TF	NM, MK5	LK, MA	M4	CF
	Получист. резание		B25, MK	ZS, KG	RT, KT	UX, GZ	KM, XM	UN, RP	GN	NM5, RK5	МК, GK, без стружколома	M5	CM, без стружколома	
	Черн. обр.		-MA, RK	-MA, GC, KH	-MA	-MA	KR, XMR, KRR	MR, S-20, -MA	-MA, NR	-MA, RK7	RK, -MA	MR7	CH	
S	Жаропрочный сплав	Тонк. чист. обработка	VP1	MQ, SK	EA	EF	SF, SGF	FS (G-класс) LF (G-класс)	SF, PF	NF4	FJ(G-класс)	M1	SF	
		Чист. обр.	VP2	TK	ML	UP, EG	23.SR, XF, SMC	UP	PP	NFT	LS	MF1	HMM	
		Получист. резание	VP3	MS	EM	EX	SM, SMR, XM	MS, GP, P, UN	TF	NMS, NMT	MS	MF4, MR3	HRF	
		Черн. обр.	VP4	MU	ET	MU	XMR	RP	MR	NRS, NRT	RS, GJ	MR4	HRM	
N	Алюминиевый сплав	HA	AH	ML	AX	23	GP, MS	NF, PP	FN2, PF2, MN2, PM2	MJ	MF1	P		
Ительная геометрия	P M K	Область применения	Чист. обр.	FP VL, VF	XP, PP GP	FA, FX -	FC FB, LU(FP, FK)	PF, XF UF	11 UF	PF F3P	FP4 FK6	SMG (G-класс), FV SV, FP	FF1 F1	O1 PSF, PF
			Получист. резание	HMP MP	XQ HQ, GK	FG PC, FM	LB, NF SU, SC	PM, XM UM, PMC	LF, FP MP, T-20	14 SM	MP4, FM2, FM4, MK4 FP6, MM4, FM6, RK4	LP MV	MF2 F2, M3	PSS PS
			Черн. обр.	C25	без стружколома	MT	MU	PR, UR, XR	MF, GM, -C	19	RP4, RM4, RK6	без стружколома, MP	M5	PM
			Зачистка	- -	WP -	- WT	LUW SDW	WL, WF WM, WMX	FW MW	WF WG	PM -	SW MW	- -	- -
	M S K	Нерж.сталь для жаропроч. сплавов	Чист. обр.	FS, MS, VP1	CF, GF, GQ	FG	FC, FM	MF, MM, MMC	11, UF, LF	PF	FM4, NM4	FJ (G-класс), FM, LM	F1, MF2	PSF, PSS
			Получист. или чист. резание	FP, VL, LU	MQ	SA	LB, SI	MR, XR	MF	SM	RM4	MM	M3	PS
			Получист. резание	MU	MF	-	-	SMC	-	M3M	-	MM, без стружколома	M5	CM
			Черн. обр.	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM
	K	Чугун	Получист. резание	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM
			Черн. обр.	C25	GK	MT	без стружколома	KR	MF, UF	19	MK4, RK6	без стружколома, -MW	M5	без стружколома
N	Aluminium alloy	AK, AR	AH	FL	AW, AG, AY	AL	HP, LF	AS, AF	PM2	AZ, FS	AL	AL		
	Высотокоч. обточка прутков (класс допуска G&E)	KF, KM	FSF, USF, J, A3	GF, FF, GW	FY, FX, FZ	K, F, UM	GH	LF, RF, XL	-	F, SR, SS, SM	UX	JS, J10, JRP, JPP		



Таблица сплавов KORLOY

Тип	марка сплава	ISO						Точение	Инструмент для обработки канавок	Резьба	Фрезерование	Концевые фрезы	Сверление	Монолитные сверла	Напайной инструмент	Покрытие	
		P	M	K	S	N	H										
Твердые сплавы с покрытием	CVD NC3215	P10-P15															
	CVD NC3225	P20-P25															
	CVD NC3120	P20-P25															
	CVD NC3030	P25-P35															
	PVD PC3030T	P35-P45	M25-M35														
	PVD PC3035	P30-P40															
	CVD NC6310 new				K01-K10												
	CVD NC6315 new				K10-K20												
	PVD PC8105		M05-M15		S01-S10												
	PVD PC8110		M10-M20		S05-S15												
	PVD PC8115		M15-M25		S10-S20												
	PVD PC8120				S15-S25												
	CVD NC9115 new		M10-M20														
	CVD NC9125 new		M20-M30		S10-S20												
	CVD NC9135 new		M30-M40		S15-S25												
	PVD PC9030		M25-M35														
	PVD PC9070T		M25-M35														
	PVD PC2005						H01-H10										
	PVD PC2010						H05-H15										
	PVD PC2015						H10-H20										
	PVD PC2505 new						H01-H10										
	PVD PC2510 new						H05-H15										
	PVD PC210F						H10-H20										
	CVD NCM325	P30-P40															
	CVD NCM335	P35-P45															
	PVD PC3700	P25-P40															
	CVD NC5330	P30-P35	M25-M35	K15-K25													
	CVD NCM535 new	P30-P40			K20-K30												
	CVD NCM545 new	P40-P50			K30-K40												

Классификация обрабатываемых материалов II

Таблица сплавов KORLOY

Тип	марка сплава	ISO						Точение	Инструмент для обработки канавок	Резьба	Фрезерование	Концевые фрезы	Сверление	Монолитные сверла	Напайной инструмент	Покрытие
		P	M	K	S	N	H									
Твердые сплавы с покрытием	PVD PC5300	P30-P40	M20-M30	K20-K30	S15-S25											★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD PC5335	P30-P40	M20-M30													★ Покрытие TiAlCN (Смазывающая)
	PVD PC5400	P35-P45	M30-M40	K25-K35	S25-S35											★ Покрытие TiAlCN (Смазывающая)
	PVD PC6510			K05-K15												TiN TiAlN
	PVD PC9530		M25-M35													TiAlN
	PVD PC9540		M35-M45		S30-S40											Al ₂ O ₃ TiAlN
Кермет	PVD CC1500 ^{new}	P10-P20		K05-K15												★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD CC2500 ^{new}	P20-P30		K10-K15												★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	CN1500	P10-P20		K10-K20												
	CN2500	P15-P30		K15-K25												
	CN30	P25-P35														
Твердые сплавы без покрытия	ST10	P10-P15														
	ST20	P15-P20														
	ST30A	P25-P35														
	U20		M25-M30													
	H01			K05-K10	S01-S10	N10-N20	H05-H10									
	H05			K10-K15	S05-S15	N15-N25										
	G10				K15-K20											
Твердые сплавы с покрытием	PVD PC203F						H05-H15									★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD PC210C					N10-N20										CrN
	PVD PC215F	P20-P35														★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD PC215G	P15-P30		K15-K30												TiAlN
	PVD PC221F	P35-P45		K35-K45												★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD PC230F	P05-P15	M05-M15	K05-K15												★ New TiAlN слой (Высокая износостойкость / Сопротивление окислению)
	PVD PC303S	P05-P15		K05-K15			H05-H15									TiMeN TiAlN
	PVD PC310U	P10-P20		K10-K20			H10-H20									TiMeN TiAlN
	PVD PC315E	P20-P35		K20-K35												AlCrN
	PVD PC315G	P15-P30		K15-K30												TiAlCrN
	PVD PC320	P20-P35		K20-K35												TiAlN



Таблица сплавов KORLOY

Тип	марка сплава	ISO						Точение	Инструмент для обработки канавок	Резьба	Фрезерование	Концевые фрезы	Сверление	Монолитные сверла	Напайной инструмент	Покрытие	
		P	M	K	S	N	H										
Твердые сплавы с покрытием	PVD	PC320S		M20-M30		S20-S30											
	PVD	PC320U	P01-P10		K05-K10												
	PVD	SL				S25-S35											
	PVD	PC325T new				S20-S30											
	PVD	PC325U	P20-P35	M20-M30	K20-K35												
Твердые сплавы без покрытия		H01				N10-N20											
		H05S				N10-N20											
		FCC			N15-N35												
		FG2	P05-P25			N05-N25											
		FA1	P05-P25			N05-N25											
КНБ (CBN) с покрытием Кубический Нитрид Бора КНБ (CBN) без покрытия		DBN500			K05-K15												
		DBN700A			K01-K10												
		DB7000	S01-S10														
		DB1000				H01-H10											
		DB2000				H05-H15											
		DBNX20				H15-H25											
		DBN250				H15-H25											
		DBN400				H15-H25											
		PVD	DNC100				H01-H10										
		PVD	DNC250				H05-H15										
	PVD	DNC350				H25-H35											
	PVD	DNC400 new				H15-H25											
Поликристаллический алмаз (PCD)		DP90				N01-N20											
		DP150				N05-N25											
		DP200				N10-N30											
Алмазное покрытие	CVD	ND2100 new				N2.5-N7.5											
	CVD	ND3000 new				N01-N05											
Покрытие DLC	PVD	PD1005				N05-N10											
	PVD	PD1010				N10-N15											

Таблица соответствия марок твердого сплава для фрезерования

CVD покрытие

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Фрезерование	P	NC5330 NCM325 NCM535	ACP100		IC5100	GC4210 GC4220 GC4230	MP1500 MS2500 MP2500 MS2500 T350M MM4500	KCPM20 KCMP30 KC927M		FH7020 F7030			WKP25S WKP25S TT8525 TT7800			
		NCM335 NCM545									SM245	WKP35S WKP35G				
		NC5330 NC5340 NC5350	ACP400				MP2500 MS2500 MM4500		T3130	F7030						
Фрезерование	K	NC5330 NCM535	ACK200		IC5100		MK1500 MK2000 MS2500 T350M MK3000	KC907M KCK15 KC914M KCPK30 KC917M KC924M		T1115 T1015	MC5020		WAK15 WKK25 WKP25S TT7515 TT6800			
		NCM545				GC3330 GC3040						WKP35S WKP35G				

PVD покрытие

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET		
Фрезерование	P	PC2005 PC2010 PC2015				P20A				ATH80D PCA08M ACS05E PCA12M PC20M							
		PC2505 PC2510				GC1010			AP20M GP20M	JX1005 TB6005 JX1020 CY9020			TT2510		DH102		
		PC3600 PC3700	ACZ310		IC903 IC908 IC950		MP3000		GH330	MP6120	TB6045	VC935	WKP25			JC5003 JC5015	
			ACP200		PR730 PR830 PR630		F25M F30M	KC522M KUC20M		VP15TF				TT7070 TT7080 TT7030			
			ACZ330		IC1008		GC1025 GC1030	KC525M KUC30M		UP20M	CY250 PTH30E				QM3 ZM3	JC5030 JC5040	
			ACP300 ACZ350		PR660	IC928	GC1030	F40M T60M	KC935M KC7140 KC720	AH3135	VP30RT	JM4160 PTH40H		WKP35 WKP45	TT8020		
		PC5300 PC5400															
					PR730	IC903			KC5510 KC7020	AH120		JX1020 CY9020 JX1015 TB6020 CY250					JC5003
		PC210F PC5300	ACM100 ACP200		IC900		GC1125 GC1025 GC2030 GC1030	F25M	KC522M KC725M KC735M KC7030	MP7130	JX1045 TB6045	VC928 VC902 VC901		TT9030	QM3 ZM3	JC5015 JC5030 JC5040	
		PC9530 PC5400 PC9540	ACM300 ACP300 ACZ350		PR630 PR660 PR1535	IC928		F30M	KC7030	AH140		JX1060 TB6060		WQM35 WSM35S WSP45 WSM45S	TT9080 TT8020		
Фрезерование	K	PC6510	PR510 PR905		DT7150 IC900 IC910 IC950 IC350		MK2050	KC510M KC915M		VP10MF VP15TF	VC903 VC928		TT6290		JC5003		
		PC5300						KC520M	AH120	VP20RT	VC902 VC901		TT6030 TT6060		JC5015		
		PC5300 PC5400 PC9540	AC520U	PR620 PR660 PR1535	IC328 IC408	GC1025 GC1040 S40T	F40M MS2050	KC510M KCU30M		VP15TF VP30RT MP9130	ACS05E		WSM35S WSM45S	TT9030 TT8020 TT8080			

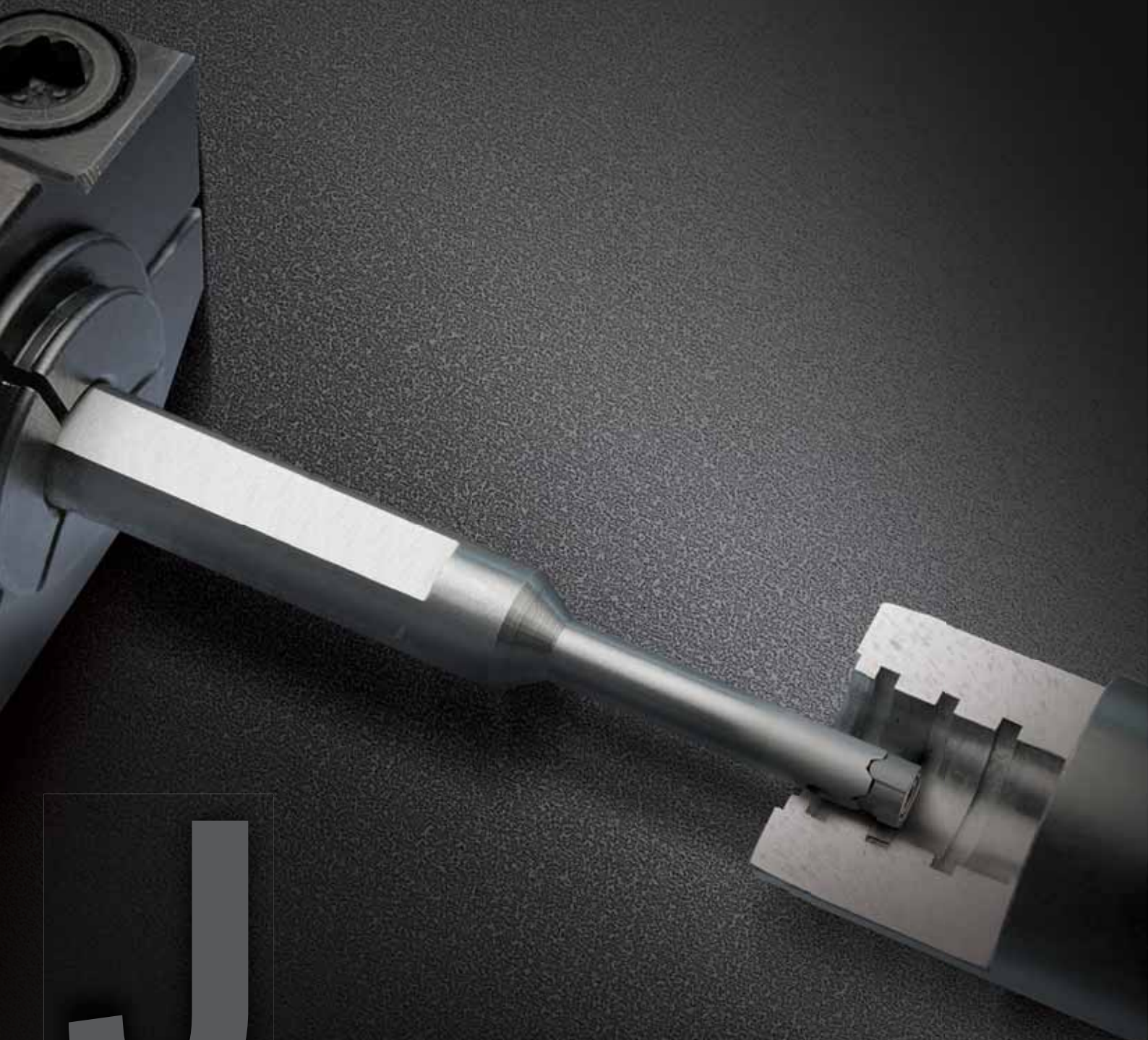
Кремет

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Фрезерование	P	CN2000	T250A	TN100M				NS540 NS740	NX2525	CH550 CH570			CT3000	C50		
		CN30		TC60M	IC30N			KT195M	NX4545					CT7000		
Фрезерование	M		T250A			CT530										
Фрезерование	K								NX2525							

★ : Кремет с покрытием PVD ★ : Новые сплавы



УСТАРЕВШИЕ ВИДЫ ИНСТРУМЕНТА



BROTECH

**Устаревшие виды
инструмента**

J02	Сплавы
J02	Токарные наружные державки
J02	Fine Tools
J03	Резьбонарезной инструмент
J03	Mill-Max
J04	Sen Mill
J04	Jip Drill
J04	LPD/SPD/NPD

J Устаревшие виды инструмента

Сплавы

ISO		Старые сплавы	Новые сплавы
Сплавы с покрытием	P	NC5340	NCM535
		NCM325	
		NCM335	NCM545
		NC5350	
		PC3530, PC3525, PC3535, PC3500, PC3600	PC3700
	K	NC6215	NC6315
		NC6110, NC6210, NC6205	NC6310
	S	PC8010	PC8110
P, M, K, S	PC8520, PC215K	PC5300	
	PC225F	PC205F	
Керметы		CN1000	CN1500
		CT10, CN200	CN2500

- KORLOY постоянно совершенствует инструментальные материалы для улучшения режущих свойств и повышения производительности
- KORLOY гарантирует лучшие режущие свойства и широкий ассортимент складской номенклатуры для новых инструментов

Державки

Наименование	СМП	Старое наименование комплектующих				Новое наименование державки	Стр.
		Клинприхват	Винт	Ключ	Другие		
WTENN - 16 (Старый тип: MTEEN)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	То же, что и раньше	WTEEN□□□□-□16	B179
WTJNR - 16 (Старый тип: MTJNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	То же, что и раньше	WTJNR□□□□-□16	B179
WTXNR - 16 (Старый тип: MTXNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	То же, что и раньше	WTXNR□□□□-□16	B179

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый тип державок отличается улучшенными потребительскими свойствами

Fine tool

Наименование	СМП		Старое наименование комплектующих		Новая державка	Стр.
			Винт	Ключ		
FTIH	FTIH08****	FTG08, FTT08, FTF08	PTKA02508	TW08P	NFTIH	C69
	FTIH11****	FTG11, FTT11, FTF11	PTKA03510	TW15P		
	FTIH14****	FTG14, FTT14, FTF14	PTKA0412	TW15P		
	FTIH16****	FTG16, FTT16, FTF16	PTKA0512	TW20P		

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Fine tool отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании



➤ Резьбонарезной инструмент

Наименование	СМП		Старое наименование комплектующих						Новая державка	Стр.
			Прижим	Винт прижима	Подкладная пластина	Винт	Втулка	Ключ		
ETH	~ ETH3**R	ECTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	HW20L, HW25L	ER(L)H-*	D31
	~ ETH4**R	ECTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L, HW30L		
ITH	~ ITH2**R	ICTR2***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	FTKA02565	CR04	TW07P	IR(L)H-*	D32
	~ ITH3**R	ICTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	TW15P, HW20L, HW25L		
	~ ITH4**R	ICTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L, HW30L		

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Fine tool отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

➤ Mill-Max

Наименование	СМП	Старое наименование комплектующих					Новый корпус фрезы	Стр.
		Кассета	Клин	Шпилька клина	Винт кассеты	Ключ		
AD(ADM)4000	SD**1203	LAS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)4000	E47
AD(ADM)5000	SD**1504	LAS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)5000+	E48
ADN(ADNM)5000	SD**1504	LADN5R/L	WEPN5R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40		
EP(EPM)4000	SP**1203	LES4R/L LES4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)4000	E53
EP(EPM)5000	SP**1504	LES5R/L LES5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)5000+	E54
EPN(EPNM)5000	SP**1504	LEPN5R/L LEPN5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WEPN5R/L	DHA0821F DHA0817F (Ø80 ~ Ø100)	LTX0514	HW40		
PP(PPM)4000	TP**2204	LPT4R/L LPT4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	PPN(PPNM)4000	E56

- Старые комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новая серия Mill-Max. отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

➤ Cen-Mill

Наименование	СМП		Старое наименование комплектующих		Новое наименование	Стр.
			Винт	Ключ		
HE	Ø25	MCMT080308EN ZCMT080308ER	FTNA0307	TW09P	AMS****M	E185~E187
	Ø32, 40, 50	MCMT09T308EN ZCMT09T308ER	FTNA0408	TW15P		
LE (LEM)	LOCX1205ZZ		FTNB0411	TW15S	AMC****M	E172~E174
SE	Ø25	MPMT090308	FTNA0408	TW15S	AMS****MH	E188~E189
	Ø32, 40	MPMT120408	FTNA0513	TW20S		
TM	MIT100,150,200,300,400 MET100,150,200,300,400		FTNB0411(TM632R) FTNA0513	TW15L(TM632R) TW20L	TMS(I)	D49
PM	EDCW1604ZDF/TR		FTNA0513	TW20L	RM4Z	E118~E119
CE (Code changed)	SPG(M)N1203**				CE45-****R-S32 (New code)	E369~E371

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый тип инструмент: Alpha mill имеет уникальную режущую кромку которая гарантирует наилучшую производительность и стойкость
- Новая серия Фрезерование инструмент отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

➤ Jip Drill

Наименование	СМП		Старое наименование комплектующих		Новые корпуса сверл	Стр.
			Винт	Ключ		
JD	~ JD200	WCMT030208-C20	FTNA02565	TW07P	K□D (KING-DRILL)	F11~F25
	~ JD250	WCMT040208-C20				
	~ JD300	WCMT050308-C20	FTNA0307	TW09P		
	~ JD410	WCMT06T308-C20	FTGA03508			
	~ JD580	WCMT080408-C20	FTNA0408	TW15P		

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новый корпуса сверл отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании

➤ LPD/SPD/NPD

Наименование	СМП		Старое наименование комплектующих		Новый корпуса сверл	Стр.
			Винт	Ключ		
LPD	~ LPD135	LPMT040203-DF	FTNA0204	TW06P	K□D (KING-DRILL)	F11~F25
SPD	~ SPD155	SPM(E)T050203-DM, DF, DS, DA	FTNA0204	TW06P		
	~ SPD195	SPM(E)T060204-DM, DS, DR, DA	FTKA02206S	TW07S		
	~ SPD225	SPM(E)T070204-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
NPD	~ NPD245	NPM(E)T222408-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
	~ NPD285	NPM(E)T252808-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~ NPD325	NPM(E)T293208-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~ NPD405	NPM(E)T334008-DM, DS, DR, DA	FTKA03508	TW15S		
	~ NPD505	NPM(E)T415008-DM, DS, DR, DA	FTKA0410	TW15S		
	~ NPD605	NPM(E)T516012-DM, DS, DR, DA	FTNC04511	TW20S		

- Старые СМП и комплектующие не взаимозаменяемые с новым типом державок
- Новые корпуса сверл отличается улучшенной производительностью и удобством в использовании





АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

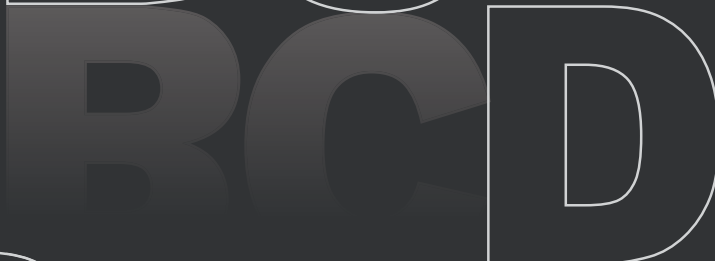


СПЛАВЫ &
СТРУЖКОЛОМЫ

ТОЧЕНИЕ



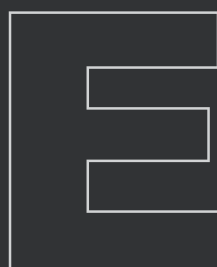
ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ
КАНАВОК



ОБРАБОТКА
РЕЗЬБЫ



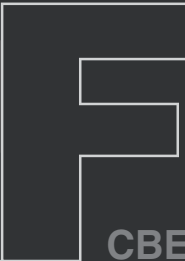
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ
ОСНАСТКА



ФРЕЗЕРОВАНИЕ



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



СВЕРЛЕНИЕ



ТЕХНИЧЕСКАЯ
ИНФОРМАЦИЯ



УСТАРЕВШИЕ
ВИДЫ
ИНСТРУМЕНТА

Алфавитный указатель

K02 Индекс по продуктам

K12 Индекс по обозначению

А

Американский ACME	Обработка резьбы	D24
Американский Buttress	Обработка резьбы	D28
Американский Buttress/API	Обработка резьбы	D29
Американский профиль UN	Обработка резьбы	D16

Бланк заказа червячной фрезы со сменными пластинами	Фрезерование	E441
Британский Buttress	Обработка резьбы	D28

Виды сплавов для фрезерной обработки	Инструментальные материалы & стружколомы	A16
Виды сплавов для цельных концевых фрез	Инструментальные материалы & стружколомы	A25
Виды сплавов для цельных сверл	Инструментальные материалы & стружколомы	A27
Винты	Комплектующие	H05
Винты охлаждения	Комплектующие	H04
Втулки	Комплектующие	H06
Гайки	Комплектующие	H05

Двойной прижим кронштейном	Точение	B208
Двойной прижим кронштейном	Точение	B167
Державки для крепления керамических СМП	Точение	B197
Державки для нарезания внутренней резьбы	Обработка резьбы	D32
Державки для нарезания наружной резьбы	Обработка резьбы	D31
Державки для наружного точения	Точение	B163
Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT»	Инструмент для обработки канавок	C44
Державки для обработки подшипников	Точение	B156
Державки с тангенциальным креплением СМП	Обработка резьбы	D33
Дисковые прорезные регулируемые фрезы	Фрезерование	E407
Дисковые фрезы	Фрезерование	E411
Дюймовая резьба UNJ	Обработка резьбы	D26

Инструментальные системы HSK	Точение	B230
Инструментальные системы HSK	Точение	B231
Инструментальные системы KHP Coolant	Точение	B199
Инструментальные системы KM	Точение	B230
Инструментальные системы KM	Точение	B237



Кассетные державки серии «KGT/MGT Кассета»	Инструмент для обработки канавок	C40
Кассеты	Комплектующие	H03
Кассеты	Комплектующие	H05
Кассеты серии «KGT»	Инструмент для обработки канавок	C41
Кассеты серии «MGT»	Инструмент для обработки канавок	C42
Керметы для фрезерования	Инструментальные материалы & стружколомы	A13
Керметы для фрезерования	Инструментальные материалы & стружколомы	A24
Керметы с покрытием	Инструментальные материалы & стружколомы	A15
Классификация инструментальных материалов	Инструментальные материалы & стружколомы	A04
Классификация обрабатываемых материалов	Техническая информация	I 07
Классификация обрабатываемых материалов	Техническая информация	I 09
Классификация обрабатываемых материалов	Техническая информация	I 06
Ключи	Комплектующие	H07
Комбинированный прижим	Точение	B183
Комбинированный прижим	Точение	B213
Концевые сборные фрезы	Фрезерование	E42
Концевые фрезы	Техническая информация	I 27
Кронштейны	Комплектующие	H03
Круглая резьба DIN405	Обработка резьбы	D23



Метрический профиль ISO	Обработка резьбы	D12
Модульные дисковые сборные фрезы	Фрезерование	E431
Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	Фрезерование	E353
Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	Фрезерование	E358
Модульные оправки HSK (Pro-V Mill)	Фрезерование	E363
Модульные оправки BT (Alpha Mill)	Фрезерование	E342
Модульные оправки BT (Mono-Tool)	Фрезерование	E347
Модульные системы концевых фрез	Фрезерование	E45



Накладные стружколомы	Комплектующие	H03
Насадки	Комплектующие	H07
Новые пластины из КНБ	Инструментальные материалы & стружколомы	A31
Новые стружколомы	Точение	B16

К Индекс по продуктам

Область применения стружколомов	Точение	B02
Обозначение державок для наружного точения по ISO	Точение	B162
Опорные пластины	Комплекующие	H02
Оправки для сменных фрезерных головок (MAT)	Фрезерование	E401
Основные стружколомы для резьбовых СМП	Обработка резьбы	D09

Переходник	Инструментальная оснастка	G54
Пластины для фрезерования резьбы	Обработка резьбы	D44
Пластины с КНБ	Точение	B110
Пластины с ПКА	Точение	B113
Поликристаллический алмаз (ПКА)	Инструментальные материалы & стружколомы	A36
Прижим винтом	Точение	B190
Прижим винтом	Точение	B215
Прижим винтом	Точение	B245
Прижим клинприхватом на штифте	Точение	B179
Прижим рычагом через отверстие	Точение	B172
Прижим рычагом через отверстие	Точение	B210
Прижим сверху	Точение	B181
Прижим сверху	Точение	B212
Прижим сверху	Точение	B243
Применяемые СМП	Сверление	F03
Присоединительные размеры торцевых фрез	Фрезерование	E426
Протекторы	Комплекующие	H03
Профиль Витворда	Обработка резьбы	D18
Пружинные шайбы	Комплекующие	H04
Пружины	Комплекующие	H07

Расточные державки	Точение	B205
Расточные кассеты	Точение	B242
Расточные оправки	Точение	B151
Резьба квадратная специальная	Обработка резьбы	D30
Резьбонарезной инструмент	Устаревшие виды инструмента	J03
Рекомендации по выбору стружколомов	Точение	B04
Рычаги	Комплекующие	H04





Сборные фрезы	Фрезерование	E34
Сверла	Техническая информация	I 30
Сверла серии Drill	Устаревшие виды инструмента	J04
Сверла центровочные	Сверление	F78
Серия Fine Tools	Устаревшие виды инструмента	J03
Серия Цанговый патрон	Инструментальная оснастка	G24
Система обозначение токарных СМП по ISO	Точение	B34
Система обозначения	Инструментальные материалы & стружколомы	A02
Система обозначения державок	Обработка резьбы	D02
Система обозначения расточных державок по ISO	Точение	B204
Система обозначения расточных кассет по ISO	Точение	B241
Система обозначения СМП	Обработка резьбы	D02
Система обозначения фрезерных СМП по ISO	Фрезерование	E02
Сменные НОВ	Фрезерование	E440
СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	Точение	B36
СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	Точение	B73
СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	Точение	B102
Специальные изделия	Инструментальная оснастка	G104
Специальный подшипник Вставить Форма заказа	Точение	B161
Сплавы	Устаревшие виды инструмента	J02
Сплавы с покрытием CVD	Инструментальные материалы & стружколомы	A05
Сплавы с покрытием CVD	Инструментальные материалы & стружколомы	A17
Сплавы с покрытием PVD	Инструментальные материалы & стружколомы	A10
Сплавы с покрытием PVD	Инструментальные материалы & стружколомы	A18
Стандарт API Buttress Casing	Обработка резьбы	D30
Стандарт API Round Casing & Tubing	Обработка резьбы	D30
Стандартные типы модульных дисковых сборных фрез	Фрезерование	E430
Стопоры	Комплекующие	H07
Стружколомы для сверления	Инструментальные материалы & стружколомы	A49
Стружколомы для токарной обработки	Инструментальные материалы & стружколомы	A37
Стружколомы для фрезерной обработки	Инструментальные материалы & стружколомы	A42
Схема сборки резцов	Точение	B166



Таблица соответствия марок твердого сплава для фрезерования	Техническая информация	I 41
Таблица соответствия обрабатываемых материалов	Техническая информация	I 02
Таблица соответствия стружколомов	Техническая информация	I 36
Таблица соответствия твердостей	Техническая информация	I 08
Таблица сплавов KORLOY	Техническая информация	I 37
Таблицы соответствия марок твердыхсплавов для точения	Техническая информация	I 40
Твердые сплавы без покрытия	Инструментальные материалы & стружколомы	A23
Твердые сплавы с алмазным покрытием	Инструментальные материалы & стружколомы	A29
Твердые сплавы с покрытием DLC	Инструментальные материалы & стружколомы	A30



Техническая информация для Мультифункциональный Инструменты серии	Инструмент для обработки канавок	C04
Технические рекомендации для нарезания резьбы	Обработка резьбы	D03
Технические характеристики дисковых прорезных регулируемых фрез	Фрезерование	E405
Технические характеристики инструмента алюминиевых дисков серии «MGT»	Инструмент для обработки канавок	C43
Технические характеристики инструмента серии KGT Второй выбор	Инструмент для обработки канавок	C07
Технические характеристики инструмента серии «Fine Tools»	Инструмент для обработки канавок	C67
Технические характеристики инструмента серии «K Notch»	Инструмент для обработки канавок	C55
Технические характеристики инструмента серии «KGT Blade»	Инструмент для обработки канавок	C25
Технические характеристики инструмента серии «KGT/MGT Кассета»	Инструмент для обработки канавок	C39
Технические характеристики инструмента серии «MGT»	Инструмент для обработки канавок	C26
Технические характеристики инструмента Фрезерование резьбы	Обработка резьбы	D34
Технические характеристики инструментальных систем HSK	Точение	B228
Технические характеристики инструментальных систем KM	Точение	B229
Технические характеристики модульных дисковых сборных фрез	Фрезерование	E429
Технические характеристики фрез с хвостовиком BT/HSK	Фрезерование	E341
Технические характеристики фрез серии «High feed Cutter»	Фрезерование	E418
Технические характеристики фрез серии «Wind Mill»	Фрезерование	E414
Технические характеристики фрез серии «Aero Mill»	Фрезерование	E147
Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Mini»	Фрезерование	E150
Технические характеристики фрез серии «Aero Mill-Plus»	Фрезерование	E149
Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill Nick»	Фрезерование	E158
Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill»	Фрезерование	E157
Технические характеристики фрез серии «Alpha Mill-X»	Фрезерование	E193
Технические характеристики фрез серии «BRE»	Фрезерование	E325
Технические характеристики фрез серии «Cube Mill»	Фрезерование	E420
Технические характеристики фрез серии «FMR P-Positive»	Фрезерование	E211
Технические характеристики фрез серии «Future Mill»	Фрезерование	E201
Технические характеристики фрез серии «GBE»	Фрезерование	E322
Технические характеристики фрез серии «HAVE»	Фрезерование	E337
Технические характеристики фрез серии «HFM»	Фрезерование	E277
Технические характеристики фрез серии «HFMD»	Фрезерование	E262
Технические характеристики фрез серии «HRMDouble»	Фрезерование	E284
Технические характеристики фрез серии «Laser Mill»	Фрезерование	E317
Технические характеристики фрез серии «Mill-max Heavy»	Фрезерование	E57
Технические характеристики фрез серии «Power Buster»	Фрезерование	E64
Технические характеристики фрез серии «Pro-A Mill»	Фрезерование	E375
Технические характеристики фрез серии «Pro-L Mill»	Фрезерование	E379
Технические характеристики фрез серии «Pro-V Mill»	Фрезерование	E382
Технические характеристики фрез серии «Pro-X Mill»	Фрезерование	E377
Технические характеристики фрез серии «Pro-XL Mill»	Фрезерование	E381
Технические характеристики фрез серии «Rich Mill»	Фрезерование	E71
Технические характеристики фрез серии «Shave Mill Ultra»	Фрезерование	E425
Технические характеристики фрез серии «Shave Mill»	Фрезерование	E423
Технические характеристики фрез серии «TP2P»	Фрезерование	E308
Технические характеристики фрез серии «Triple Mill»	Фрезерование	E254



Технические характеристики фрез серии «Couple Mill»	Фрезерование	E421
Техническое описание Indexable Reamer	Сверление	F82
Техническое описание KED Plus Drill	Сверление	F26
Техническое описание King Drill	Сверление	F05
Техническое описание King Drill (для сверления большого диаметра)	Сверление	F24
Техническое описание King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)	Сверление	F20
Техническое описание ТВ/ТВ-М	Инструмент для обработки канавок	C47
Техническое описание TPDB Plus Drill	Сверление	F54
Техническое описание TPDB-F	Сверление	F63
Техническое описание TPDB-H	Сверление	F68
Техническое описание TPDC Plus Drill	Сверление	F37
Техническое описание WPDC	Сверление	F75
Техническое описание серии «Multi Turn»	Точение	B152
Техническое описание серии «Save Turn»	Точение	B114
Техническое описание серии «Auto tools»	Точение	B121
Техническое описание серии Saw man	Инструмент для обработки канавок	C60
Техническое описание серии Saw man-X	Инструмент для обработки канавок	C63
Техническое описание серии обработки подшипников	Точение	B155
Техническое руководство по сборке резцов	Точение	B207
Типовые схемы обработки канавок	Инструмент для обработки канавок	C02
Типы хвостовиков	Техническая информация	I 24
Токарные наружные державки	Устаревшие виды инструмента	J02
Точение	Техническая информация	I 10
Трапецидальная резьба DIN103	Обработка резьбы	D24
Трубная резьба. Британский стандарт	Обработка резьбы	D22
Трубная резьба. Международный стандарт	Обработка резьбы	D22
Трубная резьба. Международный стандарт Dryseal	Обработка резьбы	D23

Угловые головки	Инструментальная оснастка	G86
Удлинитель	Инструментальная оснастка	G54
Указатель инструментальных систем	Инструментальная оснастка	G02
Универсальный профиль 55°	Обработка резьбы	D11
Универсальный профиль 60°	Обработка резьбы	D10

Фиксаторы	Комплектующие	H07
Форма заказа для специальной пластины с V-образной канавкой	Инструмент для обработки канавок	C73
Форма заказа специальных пластин MGT	Инструмент для обработки канавок	C72
Форма технического задания для заказа нестандартных модульных фрез	Фрезерование	E439
Фрезерные СМП	Фрезерование	E04

К Индекс по продуктам



Фрезерование	Техническая информация	I 20
Фрезы для обработки резьбы	Обработка резьбы	D49
Фрезы серии Cen Mill	Устаревшие виды инструмента	J04
Фрезы серии Mill Max	Устаревшие виды инструмента	J03



Шайбы-гровер	Комплекующие	H07
Штифты	Комплекующие	H05





Aero Mill	Фрезерование	E151
Aero Mill-Mini	Фрезерование	E154
Aero Mill-Plus	Фрезерование	E152
Alpha Mill	Фрезерование	E164
Alpha Mill-X	Фрезерование	E197
Auto Tools (Blade тип)	Точение	B136
Auto Tools (ISO тип)	Точение	B122
Auto Tools (KHP Coolant)	Точение	B127
Auto Tools (Серия многофункциональное применение)	Точение	B139
Auto Tools (тип KGT / MGT)	Точение	B142
Auto tools (тип MSB)	Точение	B145
BFE	Фрезерование	E331
BRE	Фрезерование	E335
Chamfer Tool	Фрезерование	E366
Compact Mini	Точение	B225
DAMPING PRO	Инструментальная оснастка	G97
DBC	Инструментальная оснастка	G66
DBCA	Инструментальная оснастка	G62
DBH	Инструмент для обработки канавок	C70
DCJ	Инструментальная оснастка	G95
DCL	Инструментальная оснастка	G96
DCS/DC/TC	Инструментальная оснастка	G23
DHC Цанга	Инструментальная оснастка	G11
DHE	Инструментальная оснастка	G07
DHE/S	Инструментальная оснастка	G04
DHJ Цанга	Инструментальная оснастка	G11
Double Mill	Фрезерование	E62
DSC	Инструментальная оснастка	G12
DSK	Инструментальная оснастка	G30
DST	Инструментальная оснастка	G41
DTN	Инструментальная оснастка	G44
DZC	Инструментальная оснастка	G94
ER	Инструментальная оснастка	G36
ER/L	Инструментальная оснастка	G37
FBC	Инструментальная оснастка	G82
FBH/B	Инструментальная оснастка	G55
Fine Tools	Инструмент для обработки канавок	C68
FMA	Инструментальная оснастка	G49
FMC	Инструментальная оснастка	G50
FMR P-Positive	Фрезерование	E242
Future Mill	Фрезерование	E216
GBE	Фрезерование	E332
GERC	Инструментальная оснастка	G34
GFIP	Инструмент для обработки канавок	C71
GSK	Инструментальная оснастка	G32



HAVE (Удлиненная рабочая часть/Однокромочные)	Фрезерование	E339
HFM	Фрезерование	E281
HFMD	Фрезерование	E267
HRM	Фрезерование	E300
HRMDouble	Фрезерование	E289
IGH	Инструмент для обработки канавок	C70
Indexable Reamer	Сверление	F86
K Notch	Инструмент для обработки канавок	C57
KED Plus Drill	Сверление	F29
KGT	Инструмент для обработки канавок	C12
KHP Coolant	Точение	B202
King Drill	Сверление	F11
King Drill (для сверления большого диаметра)	Сверление	F25
King Drill (с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)	Сверление	F21
KMB	Инструментальная оснастка	G70
KORLOY сверл	Сверление	F02
Laser Mill	Фрезерование	E326
LPD/SPD/ NPD	Устаревшие виды инструмента	J04
MD	Инструментальная оснастка	G52
MGT	Инструмент для обработки канавок	C28
MGT (точение торцовых канавок)	Инструмент для обработки канавок	C36
Mill-max	Фрезерование	E47
Mill-max Heavy	Фрезерование	E58
Mill-max Plus	Фрезерование	E48, 54
Multi Turn	Точение	B154
NPM	Инструментальная оснастка	G20
NPU	Инструментальная оснастка	G40
O-ring Cutter	Фрезерование	E364
PCD резак лица	Фрезерование	E156
Power Buster	Фрезерование	E68
Pro-A Mill	Фрезерование	E385
Pro-L Mill	Фрезерование	E394
Pro-V Mill	Фрезерование	E399
Pro-X Mill	Фрезерование	E388
Pro-XL Mill	Фрезерование	E398
Rich Mill	Фрезерование	E99
RTJW	Инструментальная оснастка	G38
SAH	Инструментальная оснастка	G85
Save Turn державок	Точение	B116
Save Turn Расточные державки	Точение	B119
Save Turn СМП	Точение	B115
Saw man	Инструмент для обработки канавок	C61
Saw man-X	Инструмент для обработки канавок	C65
SDC/P	Инструментальная оснастка	G25
SLA	Инструментальная оснастка	G47





SMB	Инструментальная оснастка	G68
SMH	Инструментальная оснастка	G72
Stub ACME	Обработка резьбы	D25
Tank Mill	Фрезерование	E307
TB/TB-M	Инструмент для обработки канавок	C51
TBC	Инструментальная оснастка	G79
TBCA	Инструментальная оснастка	G74
TCA Резьбовой адаптер	Инструментальная оснастка	G46
T-Cutter(TFE)	Фрезерование	E374
TER Цанги под метчики	Инструментальная оснастка	G43
TP2P	Фрезерование	E311
TPDB Plus Drill	Сверление	F57
TPDB-F	Сверление	F66
TPDB-H	Сверление	F71
TPDC Plus Drill	Сверление	F47
Triple Mill	Фрезерование	E258
Turbo Mill	Фрезерование	E59
Твердые сплавы без покрытия	Инструментальные материалы & стружколомы	A12
Wind Mill	Фрезерование	E416
WPDC	Сверление	F79

A

AD(ADM)4000	Mill Max	J03
AD(ADM)5000	Mill Max	J03
ADKA	Фрезерные СМП	E04
ADKT-ML	Фрезерные СМП (Alpha Mill-X)	E04
ADKT-MM	Фрезерные СМП (Alpha Mill-X)	E04
ADLT	Фрезерные СМП (Tank Mill)	E04
ADN(ADNM)5000	Mill Max	J03
ADN(M)4000	Mill-max	E47
ADN(M)5000+	Mill-max Plus	E48
ADS4000	Turbo Mill	E59
ADS5000	Turbo Mill	E60
AE(M)4000	Mill-max	E49
AE(M)5000	Mill-max	E50
AFO(M)4000	Double Mill	E62
AFO(M)5000	Double Mill	E63
AMC(M)1000S	Alpha Mill	E164
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	E170
AMC(M)1500S	Alpha Mill	E165
AMC(M)2000M	Alpha Mill	E172
AMC(M)2000S	Alpha Mill	E166
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	E170
AMC(M)3000M	Alpha Mill	E173
AMC(M)3000S	Alpha Mill	E167
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	E171
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	E168
AMC(M)4000M	Alpha Mill	E174
AMC(M)4000S	Alpha Mill	E169
AMM1000	Alpha Mill	E190
AMM1500	Alpha Mill	E191
AMM2000	Alpha Mill	E192
AMS1000M	Alpha Mill	E185
AMS1000MH	Alpha Mill	E188
AMS1000S	Alpha Mill	E175
AMS1000SE	Alpha Mill	E183
AMS1500M	Alpha Mill	E185
AMS1500MH	Alpha Mill	E188
AMS1500S	Alpha Mill	E176
AMS2000M	Alpha Mill	E186
AMS2000MH	Alpha Mill	E189
AMS2000S	Alpha Mill	E178
AMS2000SE	Alpha Mill	E183
AMS3000MH(-K)	Alpha Mill	E189
AMS3000S	Alpha Mill	E179
AMS3000SE	Alpha Mill	E184
AMS3000S-K	Alpha Mill	E180

A

AMS4000M	Alpha Mill	E187
AMS4000S	Alpha Mill	E181
AMXCM-AD10/12	Alpha Mill-X	E197
AMXCM-AD17	Alpha Mill-X	E198
AMXS-AD10/12	Alpha Mill-X	E199
AMXS-AD17	Alpha Mill-X	E200
APD(M)-A	Aero Mill	E151
APD(M)-PB	Aero Mill-Plus	E152
APKT	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APKT-MA	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APKT-MA2	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APKT-MA3	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APKT-MF	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APKT-MM	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E04
APLT	Фрезерные СМП (Tank Mill)	E05
APMT-MA	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E05
APMT-MF	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E05
APMT-ML	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E05
APMT-MM	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E06
APMT-MN	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E06

B

BAMPR/L-XAF	Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus)	E07
BAMPR/L-XAW	Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus)	E07
BAMPR/L-XAWR	Фрезерные СМП (Alpha Mill-Plus)	E07
BF	Мультифункциональный Инструмент СМП (Канавочные державки)	C71
BFE	BFE	E331
BRE	BRE	E335
BT30	Оправки для сменных фрезерных головок (BT)	E403
BT30 AM1000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E347
BT30 AM1000HS	Модульные оправки BT (Alpha Mill)	E342
BT30 AM1500	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E348
BT30 AM2000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E349
BT40	Оправки для сменных фрезерных головок (BT)	E403
BT40 AM1000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E347
BT40 AM1500	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E348
BT40 AM1500HS	Модульные оправки BT (Alpha Mill)	E343
BT40 AM2000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E349
BT40 AM2000HS	Модульные оправки BT (Alpha Mill)	E344
BT50	Оправки для сменных фрезерных головок (BT)	E403
BT50 AM3000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E350
BT50 AM3000HS	Модульные оправки BT (Alpha Mill)	E345
BT50 AM4000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E351



B

BT50 AM4000HS	Модульные оправки BT (Alpha Mill)	E346
BT50 HAT4000	Модульные оправки BT (Mono-Tool)	E352
BT-FMA	ИнструментальнИнструментальная оснастка (DAMPING PRO)	G99
BT-FMC	Инструментальная оснастка (DAMPING PRO)	G100

C

CCET	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B75
CCET-KF	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B130
CCET-KF	Державки серии «Auto tools» тип ISO	B76
CCET-KM	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B131
CCET-KM	Державки серии «Auto tools» тип ISO	B77
CCGT-AK	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B103
CCGT-AR	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B103
CCGT-FS	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B131
CCGT-FS	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B74
CCGT-KF	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B130
CCGT-KF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B76
CCGT-KM	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B130
CCGT-KM	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B77
CCGT-MS	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B131
CCGT-MS	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B74
CCGT-VP1	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B131
CCGT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B75
CCLNR/L	Державки для крепления керамических СМП	B197
CCMT	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
CCMT-C25	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B74
CCMT-FP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B73
CCMT-HMP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B73
CCMT-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B73
CCMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B73
CCMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B73
CCMT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B74
CCMW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
CCMW	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
CCT	Solid Chamfer Tool	E373
CD	Сверление СМП (Center Drill)	F78
CDEW-NAF	Фрезерные СМП (Aero Mill)	E07
CDEW-NAW	Фрезерные СМП (Aero Mill)	E07
CDEW-XAF	Фрезерные СМП (Aero Mill)	E07
CDEW-XAW	Фрезерные СМП (Aero Mill)	E07
CDEW-XCF	Фрезерные СМП (Aero Mill)	E07
CDH	Сверление СМП (Center Drill)	F78
CE	Chamfer Tool (обработка прямых и обратных фасок)	E369

C

CE	Chamfer Tool (Фасочно-центровочная фреза)	E370
CE	Chamfer Tool (Фасочно-центровочная фреза)	E371
CE	Sen-mill	J04
CET	Solid Chamfer Tool	E372
CKFNR/L...RW	Державки для обработки подшипников	B159
CKGNR...RW	Державки для обработки подшипников	B159
CKJNR/L	Прижим сверху	B181
CKNNR/L	Прижим сверху	B181
CKUNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B212
CMSNR/L...B	Державки для обработки подшипников	B156
CMSNR/L...F	Державки для обработки подшипников	B156
CNGG-VP1	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B40
CNGG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNHQ	Фрезерные СМП (Дисковые прорезные регулируемые_Тангенциальный тип)	E07
CNMA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
CNMA	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B39
CNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B38
CNMG-CP	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-GR	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B38
CNMG-HA	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNMG-HM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B37
CNMG-LP	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-LW	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B42
CNMG-MK	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B38
CNMG-MM	СМП (SAVE TURN)	B115
CNMG-MM	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B40
CNMG-MP	СМП (SAVE TURN)	B115
CNMG-MP	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B37
CNMG-RK	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B39
CNMG-RM	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B40
CNMG-VB	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-VC	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-VF	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-VL	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B36
CNMG-VM	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B37
CNMG-VP1	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B40
CNMG-VP2	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNMG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNMG-VP4	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNMG-VQ	СМП (SAVE TURN)	B115
CNMG-VQ	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B38
CNMG-VR	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B39
CNMG-VW	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B41
CNMM	Пластины с ПКА_отрицательная/положительная геометрия	B113
CNMM-GH	СМП для наружного точения и растачивания(Отрицательная геометрия)	B42

C

CNMM-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B42
CNMM-VH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B42
CNMM-VT	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B42
CPGT	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B78
CPGT-HMP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B78
CPMH	Фрезерные СМП (Т-Cutter)	E07
CPMT	Фрезерные СМП (Т-Cutter)	E08
CPMT-C25	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B78
CPMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B78
CPMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B78
CRDNN	Державки для крепления керамических СМП	B197
CRGNR/L	Державки для крепления керамических СМП	B197
CSBNR/L...BS	Державки для обработки подшипников	B160
CSDNN	Державки для крепления керамических СМП	B197
CSDPN	Прижим сверху	B181
CSGNR/L...RW	Державки для обработки подшипников	B159
CSKNR/L	Державки для крепления керамических СМП	B198
CSKNR/L...BS	Державки для обработки подшипников	B160
CSKPR/L	Прижим сверху	B182
CSKPR/L	Прижим рычагом через отверстие	B212
CSKPR/L	кассеты (Прижим сверху)	B243
CSKPR/L...B	Державки для обработки подшипников	B158
CTFNR/L	Державки для крепления керамических СМП	B198
CTFPR/L	Прижим сверху	B182
CTFPR/L	Прижим рычагом через отверстие	B212
CTFPR/L	кассеты (Прижим сверху)	B243
CTGNR/L	Державки для крепления керамических СМП	B198
CTGNR/L...BS	Державки для обработки подшипников	B160
CTGPR/L	Прижим сверху	B182
CTSPR/L	кассеты (Прижим сверху)	B244
CTTPR/L	кассеты (Прижим сверху)	B244
CTWPR/L	кассеты (Прижим сверху)	B245

D

DB	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C70
DBC	Инструментальная оснастка (DBC)	G66~67
DBC/A	Инструментальная оснастка (DBC/A)	G63~65
DBH	Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки)	C70
DC	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C70
DC	Инструментальная оснастка	G23
DCBNR/L	Двойной прижим кронштейном	B167
DCET-KF	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B132
DCET-KF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B81

D

DCET-KM	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B132
DCET-KM	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B82
DCGT	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
DCGT-AK	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B104
DCGT-AR	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B104
DCGT-FS	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B132
DCGT-FS	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B80
DCGT-KF	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B131
DCGT-KF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B81
DCGT-KM	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B132
DCGT-KM	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B82
DCGT-MS	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B132
DCGT-MS	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B80
DCGT-VP1	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B133
DCGT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B81
DCGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
DCJ	Инструментальный/Инструментальная оснастка (Jetcoolant collet)	G95
DCKNR/L	Двойной прижим кронштейном	B167
DCL	Инструментальная оснастка (Lock collet)	G96
DCLNR/L	Двойной прижим кронштейном	B167
DCLNR/L	Двойной прижим кронштейном	B208
DCLNR/L	Инструментальные системы HSK	B231, 235
DCLNR/L	Инструментальные системы KM	B237
DCMNN	Инструментальные системы HSK	B231
DCMNN	Инструментальные системы KM	B237
DCMT	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
DCMT-C25	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B80
DCMT-FP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B79
DCMT-HMP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B79
DCMT-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B79
DCMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B79
DCMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B79
DCMT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B80
DCS	Инструментальная оснастка	G23
DDJNR/L	Двойной прижим кронштейном	B168
DDJNR/L	Инструментальные системы HSK	B231
DDJNR/L	Инструментальные системы KM	B237
DDNNN	Инструментальные системы HSK	B231
DDNNN	Инструментальные системы KM	B238
DDUNR/L	Двойной прижим кронштейном	B208
DF	Дисковые фрезы	E413
DHE	Инструментальная оснастка (DHE)	G08~11
DHE/S	Инструментальная оснастка (DHE/S)	G05~06
DNGG-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47
DNGG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47



D

DNMA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
DNMA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B46
DNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B45
DNMG-CP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B44
DNMG-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B45
DNMG-HA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DNMG-HM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B44
DNMG-LP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B43
DNMG-LW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DNMG-MK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B46
DNMG-MM	СМП (SAVE TURN)	B115
DNMG-MM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B46
DNMG-MP	СМП (SAVE TURN)	B115
DNMG-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B44
DNMG-RK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B46
DNMG-RM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47
DNMG-VB	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B43
DNMG-VC	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B44
DNMG-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B43
DNMG-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B43
DNMG-VM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B45
DNMG-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47
DNMG-VP2	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47
DNMG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B47
DNMG-VP4	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DNMG-VQ	СМП (SAVE TURN)	B115
DNMG-VQ	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B45
DNMG-VR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B46
DNMG-VW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DNMM	Пластины с ПКА_отрицательная геометрия	B113
DNMX-SH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DNMX-SR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B48
DSBNR/L	Двойной прижим кронштейном	B168
DSC	Инструментальная оснастка (DSC)	G14~19
DSDNN	Двойной прижим кронштейном	B169
DSK	Инструментальная оснастка (DSK)	G30~31
DSKNR/L	Двойной прижим кронштейном	B169
DSKNR/L	Двойной прижим кронштейном	B208
DSSNR/L	Двойной прижим кронштейном	B169
DST	Инструментальная оснастка (DST)	G42
DTFNR/L	Двойной прижим кронштейном	B170
DTFNR/L	Двойной прижим кронштейном	B209
DTGNR/L	Двойной прижим кронштейном	B170
DTN	Инструментальная оснастка (DTN)	G45
DVJNR/L	Двойной прижим кронштейном	B170

D

DVVNN	Двойной прижим кронштейном	B171
DWLNRL	Двойной прижим кронштейном	B171
DWLNRL	Двойной прижим кронштейном	B209
DZC	Инструментальная оснастка (Jero fit collet)	G94

E

E2D	Сверление (KED Plus-2D)	F29~30
E3D	Сверление (KED Plus-3D)	F31~32
E4D	Сверление (KED Plus-4D)	F33~34
E5D	Сверление (KED Plus-5D)	F35~36
EF(M)4000	Mill-max	E51
EN(M)4000	Mill-max	E52
EP(M)4000	Mill Max	J03
EP(M)5000	Mill Max	J03
EPN(M)4000	Mill-max	E53
EPN(M)5000	Mill Max	J03
EPN(M)5000+	Mill-max Plus	E54
ER	Инструментальная оснастка (Цанга ER)	G36
ER(L)	СМП для нарезания резьбы	D10~30
ER(L)H	Державки для нарезания наружной резьбы (Прижим винтом)	D31
ER(L)H-C	Державки для нарезания наружной резьбы (Прижим кронштейном)	D31
ER/L	Инструментальная оснастка (Цанга ER/L)	G37
ERM	СМП для нарезания резьбы	D10~19
EV2525R/L-105-3	Инструментальные системы HSK	B236
EV2525R/L-112	Инструментальные системы HSK	B236
EV2525R/L-115	Инструментальные системы HSK	B236
EXT	Инструментальная оснастка (Удлинитель)	G54

F

FBC	Инструментальная оснастка (FBC)	G83~84
FBH/B	Инструментальная оснастка (FBH/B)	G56~61
FGD	Канавочные пластины серии «MGT»	C28
FGHN	MGT державки (Для поверхность долбежные)	C37
FGM	Канавочные пластины серии «MGT»	C28
FGVN	MGT державки (Для поверхность долбежные)	C38
FMA	Инструментальная оснастка (FMA)	G49
FMAC(M)3000	Future Mill	E216
FMAC(M)3000-A	Future Mill (Алюминевый корпус)	E218
FMAC(M)4000	Future Mill	E217
FMAC(M)4000-A	Future Mill (Алюминевый корпус)	E219
FMAS3000	Future Mill	E220

F

FMAS4000	Future Mill	E221
FMC	Инструментальная оснастка (FMC)	G50~51
FMM	Канавочные пластины серии «MGT»	C28
FMPC(M)3000	Future Mill	E222
FMPC(M)3000-A	Future Mill (Алюминевый корпус)	E224
FMPC(M)4000	Future Mill	E223
FMPC(M)4000-A	Future Mill (Алюминевый корпус)	E225
FMPS3000	Future Mill	E226
FMPS4000	Future Mill	E227
FMRC(M)3000	Future Mill	E228
FMRC(M)4000	Future Mill	E229
FMRC(M)4000	Future Mill P-Positive	E243
FMRC(M)5000	Future Mill	E230
FMRC(M)5000	Future Mill P-Positive	E244
FMRC(M)6000	Future Mill	E231
FMRC(M)6000	Future Mill P-Positive	E245
FMRCM3000	Future Mill P-Positive	E242
FMRM1000	Future Mill	E238
FMRM1500	Future Mill	E238
FMRM2000	Future Mill	E239
FMRM2500	Future Mill	E239
FMRM2500	Future Mill P-Positive	E250
FMRM3000	Future Mill	E240
FMRM3000	Future Mill P-Positive	E251
FMRM4000	Future Mill	E241
FMRM4000	Future Mill P-Positive	E252
FMRM5000	Future Mill	E241
FMRM5000	Future Mill P-Positive	E253
FMRS1000	Future Mill	E232
FMRS1500	Future Mill	E232
FMRS2000	Future Mill	E233
FMRS2500	Future Mill	E233
FMRS2500	Future Mill P-Positive	E246
FMRS3000	Future Mill	E234
FMRS3000	Future Mill P-Positive	E247
FMRS4000	Future Mill	E235
FMRS4000	Future Mill P-Positive	E248
FMRS5000	Future Mill	E236
FMRS5000	Future Mill P-Positive	E249
FMRS6000	Future Mill	E237
FMRS6000	Future Mill P-Positive	E249

G

GBE	GBE (Нормальная длина рабочей части)	E332
GBEM	GBE (Модульная система тип)	E334
GBE-M	GBE (Удлиненная рабочая часть)	E333
GERC	Инструментальная оснастка (Цанга GERC)	G35
GFIP	Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки)	C71
GSK	Инструментальная оснастка (GSK)	G32~33
GW	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C71

H

HAVE	HAVE (Удлиненная рабочая часть)	E339
HAVE	HAVE (Однокромочные)	E340
HDDCM7000	Mill-max Heavy	E58
HDDCM9000	Mill-max Heavy	E58
HE	Gen-mill	J04
HECN	Фрезерные СМП (High feed Cutter)	E08
HFMD(M)-LN10	HFMD (Фреза)	E273
HFMD(M)-LN06	HFMD (Фреза)	E272
HFMD(M)-LN04	HFMD (Модульный)	E274
HFMD(M)-LN06	HFMD (Модульный)	E275
HFMD(M)-LN10	HFMD (Модульный)	E276
HFMD(M)-LN04	HFMD (Хвостовика)	E267
HFMD(M)-LN06	HFMD (Хвостовика)	E269
HFMD(M)-LN10	HFMD (Хвостовика)	E271
HFMD(M)	HFMD (Модульный)	E283
HFMD(M)-1000	HFMD (Хвостовика)	E281
HPEN	Фрезерные СМП (High feed Cutter)	E08
HPEN-WC	Фрезерные СМП (High feed Cutter)	E08
HRAG	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G90
HRMC(M)13	HRM	E300
HRMC(M)15	HRM	E301
HRMD(M)09	HRMDouble	E289
HRMD(M)13	HRMDouble	E290
HRMD(M)16	HRMDouble	E291
HRMD(M)06	HRMDouble	E297
HRMD(M)09	HRMDouble	E298
HRMD(M)13	HRMDouble	E299
HRMD(M)06	HRMDouble	E292
HRMD(M)09	HRMDouble	E293
HRMD(M)13	HRMDouble	E295
HRMD(M)08	HRM	E305
HRMD(M)10	HRM	E306
HRMD(M)13	HRM	E306
HRMD(M)08	HRM	E302



H

HRMS 10	HRM	E302
HRMS 13	HRM	E303
HRMS 15	HRM	E304
HSK100A	Оправки для сменных фрезерных головок (HSK)	E404
HSK100A AM3000	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E361
HSK100A AM4000	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E362
HSK63A	Оправки для сменных фрезерных головок (HSK)	E404
HSK63A AM1000	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E358
HSK63A AM1000HS	Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	E353
HSK63A AM1500	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E359
HSK63A AM1500HS	Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	E354
HSK63A AM2000	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E360
HSK63A AM2000HS	Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	E355
HSK63A AM3000HS	Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	E356
HSK63A AM4000HS	Модульные оправки HSK (Alpha Mill)	E357
HSK63A/100A PAX5000	Pro-X Mill	E393
HSK-FMA	Инструментальная оснастка (DAMPING PRO)	G101
HSK-FMC	Инструментальная оснастка (DAMPING PRO)	G102
HSK-XD19	Модульные оправки HSK (Mono-Tool)	E363
HT	Инструментальная оснастка (Специальные изделия)	G105

I

J

IG	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C70
IGH	Мультифункциональный Инструменты Державка (Канавочные державки)	C70
IR(L)	СМП для нарезания резьбы	D10~30
IR(L)H	Державки для нарезания внутренней резьбы (Прижим винтом)	D32
IR(L)H-C	Державки для нарезания внутренней резьбы (Прижим кронштейном)	D32
IRB	Indexable Reamer (Глухие отверстия)	F87
IRM	СМП для нарезания резьбы	D10~21
IRT	Indexable Reamer (Сквозные отверстия)	F86
JD	Jip drill	J04

K

K2D	KING DRILL-2D	F11~12
K2D	KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-2D	F21
K2D	KING DRILL(для сверления большого диаметра)-2D	F25
K3D	KING DRILL-3D	F13~15
K3D	KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-3D	F22
K3D	KING DRILL(для сверления большого диаметра)-3D	F25
K3D*	KING DRILL(применяются для обработки основных резьба)-3D	F13~14
K4D	KING DRILL-4D	F16~17

K

K4D	KING DRILL(с системой внутренней подачи СОЖ на токарном станке)-4D	F23
K4D	KING DRILL(для сверления большого диаметра)-4D	F25
K5D	KING DRILL-5D	F18~19
KAC	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G93
KAG	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G91
KAH	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G92
KCER/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета»)	C41
KCFR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета»)	C41
KEL-ANN	Фрезерные СМП (Storm Mill)	E08
KEL-MF	Фрезерные СМП (Gear Cutter)	E08
KEL-QNN	Фрезерные СМП (Storm Mill)	E08
KGEHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C15
KGEHR/L-D00A	Мультифункциональный Инструменты (Auto tools Holder)	C17
KGEHR/L-D00B	Мультифункциональный Инструменты (Auto tools Holder)	C17
KGEHR/L-DOOA	Auto tools (тип KGT)	B143
KGEHR/L-DOOB	Auto tools (тип KGT)	B143
KGEHR/L-T00	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C18
KGEUR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C20
KGEVR/L-T00	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C19
KGFHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C22
KGFVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C21
KGGN-A	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C14
KGGN-B	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGGN-R	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C14
KGIUR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C23
KGIVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT»)	C24
KGMI-T	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGML-LP	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B144
KGML-LP	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGML-RP	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B144
KGML-RP	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGMN-L	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B143
KGMN-L	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C12
KGMN-R	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B143
KGMN-R	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C12
KGMN-T	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B143
KGMN-T	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C12
KGMR-LP	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B144
KGMR-LP	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGMR-RP	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B144
KGMR-RP	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C13
KGTVB	KGT резец для отрезных операций	C25
KHU	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G89
KMB	Инструментальная оснастка (KMB)	G70~71
KM-DCLNR/L	Инструментальные системы KM	B240

К Индекс по обозначению

К

KNB	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C57
KNG	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C57
KNG	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C58
KNGP	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C57
KNGP	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C58
KNR	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C58
KNRP	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C58
KNSR	Мультифункциональный Инструменты (K Notch)	C59
KNT	Мультифункциональный Инструменты СМП (K Notch)	C57
KNUX-11	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B49
KNUX-12	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B49
KRGN-A	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C14
KRMI-C	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C12
KRMN-C	СМП (Auto tools_ тип KGT)	B144
KRMN-C	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные пластины серии KGT)	C12
KSPB	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_Кассета)	C65
KSPH	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_ХвосХвостовика)	C66

L

LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Твердосплавных хвостовик)	E327
LBE08/10/12/16/20/25/30/32*11169-K1193	Laser Mill (Твердосплавных хвостовик)	E326
LBE12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Стальной хвостовик)	E327
LBE-MHD	Laser Mill (Модульная система тип)	E330
LBH	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E08
LBH-KF	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E08
LBH-KH	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LBS	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LCF	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LDET-MA	Фрезерные СМП (Pro-XL Mill)	E10
LE(M)	Сен-mill	J04
LFH	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LNCS	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E10
LNE	Фрезерные СМП (Gear cutter)	E10
LNEX-MA	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E11
LNEX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E11
LNEX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E11
LNKT-MA	Фрезерные СМП (TR2P)	E10
LNKT-ML	Фрезерные СМП (TR2P)	E11
LNKT-MM	Фрезерные СМП (TR2P)	E11
LNMX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E11
LNMX-MF	Фрезерные СМП (HFMD)	E12
LNMX-ML	Фрезерные СМП (HFMD)	E12
LNMX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E11

L

LNMX-MM	Фрезерные СМП (HFMD)	E12
LPD	LPD	J04
LPEW	Фрезерные СМП (HFM)	E12
LPMT-MF	Фрезерные СМП (HFM)	E12
LPMW	Фрезерные СМПФрезерные СМП (HFM)	E13
LR	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LRE10/12	Laser Mill (Стальной хвостовик)	E329
LRE10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Твердосплавных хвостовик)	E328
LRE12/16/25/30/32	Laser Mill (Стальной хвостовик)	E329
LRH	Фрезерные СМП (Laser Mill)	E09
LXET-MA	Фрезерные СМП (Pro-L Mill)	E13
LXET-ML	Фрезерные СМП (Pro-L Mill)	E13

M

MAH	Инструментальная оснастка (Угловые головки)	G88
MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E155
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E154
MAT	Оправки для сменных фрезерных головок (MAT) (Стальной корпус)	E401
MAT-C	Оправки для сменных фрезерных головок (MAT) (Твердосплавный корпус)	E402
MBBR	Auto tools (тип MSB)	B148
MBCR	Auto tools (тип MSB)	B147
MBFR	Auto tools (тип MSB)	B148
MBR	Auto tools (тип MSB)	B147
MC	СМП (Державки для обработки подшипников)	B156
MCER/L	Инструментальные системы HSK (Кассета)	B234
MCER/L	Инструментальные системы KM (Кассета)	B240
MCER/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета»)	C42
MCFR/L	Инструментальные системы HSK (Кассета)	B235
MCFR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «KGT Кассета»)	C42
MCHR/L	Инструментальные системы HSK	B234
MCHR/L	Инструментальные системы KM (Кассета)	B239
MCHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT Кассета»)	C40
MCKNR/L	Комбинированный прижим	B183
MCLNR/L	Комбинированный прижим	B183
MCLNR/L	Комбинированный прижим	B213
MCMNN	Комбинированный прижим	B183
MCRNR/L	Комбинированный прижим	B184
MCVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT Кассета»)	C40
MD	Инструментальная оснастка (Модульная оснастка)	G52~53
MDJNR/L	Комбинированный прижим	B184
MDNNN	Комбинированный прижим	B184
MDQNR/L	Комбинированный прижим	B185
MDUNR/L	Комбинированный прижим	B213

M

MFMN	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28
MGEHR/L	Auto tools (тип MGT) B144
MGEHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C31
MGEHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45
MGEHR/L-15	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45
MGEUR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C32
MGEVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C33
MGEXR/L	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46
MGFHR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C36
MGFR	Auto tools (тип MSB) B150
MGFVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C36
MGGN-A	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29
MGGN-M	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28
MGIUR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C34
MGIUR/L-MR	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C45
MGIUR/L-MV	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46
MGIVR/L	Мультифункциональный Инструменты (Кассетные державки серии «MGT») C35
MGIXR/L-MR	Мультифункциональный Инструменты (Державки для обработки алюминиевых дисков серии «MGT») C46
MGML-PS	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MGML-PT	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MGMN-G	СМП (Auto tools_ тип MGT) B144
MGMN-G	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28
MGMN-L	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29
MGMN-M	СМП (Auto tools_ тип MGT) B144
MGMN-M	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C28
MGMN-R	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29
MGMN-T	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C29
MGMR-PS	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MGMR-PT	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MGR	Auto tools (тип MSB) B149
MGRR	Auto tools (тип MSB) B150
MPMT	Фрезерные СМП E14
MRGN-A	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MRGN-A	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные пластины серии «MGT») C44
MRMN-M	Мультифункциональный Инструменты СМП (Кассетные резцы серии «MGT») C30
MSBNR/L	Комбинированный прижим B185
MSDNN	Комбинированный прижим B185
MSKNR/L	Комбинированный прижим B186
MSKNR/L	Комбинированный прижим B213
MSRNR/L	Комбинированный прижим B186
MSSNR/L	Комбинированный прижим B187
MT	Державки (Multi Turn) B154
MTENN	Комбинированный прижим B187
MTFNR/L	Комбинированный прижим B187
MTFNR/L	Комбинированный прижим B214

M

MTGNR/L	Комбинированный прижим B188
MTJNR/L	Комбинированный прижим B188
MTR	Auto tools (тип MSB) B151
MVGN	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные пластины серии «MGT») C44
MVJNR/L	Комбинированный прижим B188
MVQNR/L	Комбинированный прижим B189
MVUNR/L	Комбинированный прижим B214
MVVNN	Комбинированный прижим B189
MWLNRL	Комбинированный прижим B189
MWLNRL	Комбинированный прижим B214

N

NFTFR/L	Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C69
NFTGR/L	Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C68
NFTIH	Мультифункциональный Инструменты (New Fine Tools Holder) C69
NFTTR/L	Мультифункциональный Инструменты СМП (New Fine Tools) C68
NPD	NPD J04
NPM	Инструментальная оснастка (NPM) G21-22
NPU	Инструментальная оснастка (NPU) G40
NS-CNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NS-DNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NU-CCGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-CNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NU-DCGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-DNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NU-SNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NU-TCGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-TNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110
NU-TPGB	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-TPGN	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-TPGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-VBGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-VCGW	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип) B111
NU-VNGA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип) B110

O

OFCN	Фрезерные СМП (Double Mill) E14
OFCW	Фрезерные СМП (Double Mill) E14
OFKR-MA	Фрезерные СМП (Double Mill) E14
OFKR-MF	Фрезерные СМП (Double Mill) E14
OFKR-MM	Фрезерные СМП (Double Mill) E14

О

OFKT-MA	Фрезерные СМП (Double Mill)	E14
OFKT-MF	Фрезерные СМП (Double Mill)	E14
OFKT-MM	Фрезерные СМП (Double Mill)	E15
ONHX-MA	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONHX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONHX-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONHX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONHX-W	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONMX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ONMX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E15
ORC	O-ring Cutter	E365
ORG	Фрезерные СМП (O-Ring Cutter)	E15

Р

PAC(M)2000	Pro-A Mill	E385
PAC(M)4000	Pro-A Mill	E385
PALCM	Pro-L Mill	E394
PALS(Multi-edge)	Pro-L Mill	E397
PALS(Single-edge)	Pro-L Mill	E395
PAM2000	Pro-A Mill	E387
PAS2000	Pro-A Mill	E386
PAS4000	Pro-A Mill	E386
PAVCM-XD19	Pro-V Mill	E399
PAVS-XD19	Pro-V Mill	E400
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	E388
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	E389
PAXM5000	Pro-X Mill	E392
PAXS5000	Pro-X Mill	E390
PAXS6000	Pro-X Mill	E391
PBAC(M)5000	Power Buster	E68
PBPCM6000	Power Buster	E70
PBZC(M)5000	Power Buster	E69
PCBNR/L	державок (SAVE TURN)	B116
PCBNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B172
PCKNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B172
PCLNR	Державки (KHP Coolant)	B202
PCLNR/L	державок (SAVE TURN)	B116
PCLNR/L	Расточные державки (SAVE TURN)	B119
PCLNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B173
PCLNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B210
PCLNR/L	Инструментальные системы HSK	B232
PCLNR/L	Инструментальные системы KM	B238
PCMNN	Инструментальные системы HSK	B232

Р

PCMNN	Инструментальные системы KM	B238
PDF	PCD Face Cutter	E156
PDJNR	Державки (KHP Coolant)	B202
PDJNR/L	державок (SAVE TURN)	B116
PDJNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B173
PDJNR/L	Инструментальные системы HSK	B232
PDJNR/L	Инструментальные системы KM	B239
PDNNN	Инструментальные системы HSK	B232
PDNNN	Инструментальные системы KM	B239
PDNNR/L	державок (SAVE TURN)	B117
PDNNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B174
PDQNR/L	державок (SAVE TURN)	B117
PDSNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B210
PDUNR/L	Расточные державки (SAVE TURN)	B119
PDUNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B210
PDZNR/L	Расточные державки (SAVE TURN)	B120
PES2000	Turbo Mill	E61
PES3000	Turbo Mill	E61
PES4000	Turbo Mill	E61
PF(M)4000	Mill-max	E55
PM	Sen-mill	J04
PNEJ	Фрезерные СМП (Дисковые фрезы)	E16
PNEJ-C	Фрезерные СМП (Дисковые фрезы)	E16
PP(M)4000	Mill Max	J03
PPN(M)4000	Mill-max	E56
PRDCN	Прижим рычагом через отверстие	B174
PRDCN	Инструментальные системы HSK	B233
PRGCR/L	Прижим рычагом через отверстие	B175
PRGCR/L	Инструментальные системы HSK	B233
PSBNR/L	державок (SAVE TURN)	B117
PSBNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B175
PSDNN	державок (SAVE TURN)	B118
PSDNN	Прижим рычагом через отверстие	B176
PSKNR/L	державок (SAVE TURN)	B118
PSKNR/L	Расточные державки (SAVE TURN)	B120
PSKNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B176
PSKNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B211
PSSNR	Державки (KHP Coolant)	B202
PSSNR/L	державок (SAVE TURN)	B118
PSSNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B177
PTFNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B177
PTFNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B211
PTGNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B178
PTTNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B178
Pull Stud Bolt	Инструментальная оснастка (Специальные изделия)	G104



P

PWLNR	Державки (KHP Coolant)	B203
PWLNR/L	державок (SAVE TURN)	B119
PWLNR/L	Расточные державки (SAVE TURN)	B120
PWLNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B178
PWLNR/L	Прижим рычагом через отверстие	B211
PXL(S)	Pro-XL Mill	E398

Q

QCGT	СМП (Multi Turn)	B154
QCMT	СМП (Multi Turn)	B154

R

RAFCB	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)	E409
RAFCP	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Радиальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)	E409
RAHCB	Дисковые Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)	E410
RAHCP	Дисковые Радиальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)	E410
RC	Фрезерные СМП Фрезерные СМП (BFE)	E16
RCGT-AK	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B105
RCGT-AR	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B105
RCMT-VM	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B83
RCMX	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B83
RDC	Инструментальная оснастка (Переходник)	G54
RDCT-MA	Фрезерные СМП (Future Mill)	E16
RDHW	Фрезерные СМП (Future Mill)	E16
RDKT-MF	Фрезерные СМП (Future Mill)	E17
RDKT-ML	Фрезерные СМП (Future Mill)	E17
RDKT-MM	Фрезерные СМП (Future Mill)	E17
RDKW	Фрезерные СМП (Future Mill)	E17
REKR-MM	Фрезерные СМП (Double Mill)	E17
RI	Сверление СМП (Indexable Reamer)	F85
RM14XCM-XN06	Rich Mill	E142
RM16AC(M)6000	Rich Mill	E143
RM16AC(M)8000	Rich Mill	E144
RM3PC(M)3000	Rich Mill	E99
RM3PC(M)4000	Rich Mill	E100
RM3PC(M)5000	Rich Mill	E101
RM3PM3000	Rich Mill	E104
RM3PM4000	Rich Mill	E104
RM3PS3000	Rich Mill	E102
RM3PS4000	Rich Mill	E103
RM4PC(M)3000	Rich Mill	E105

R

RM4PC(M)4000	Rich Mill	E106
RM4PFCB3000	Rich Mill	E107
RM4PFCB4000	Rich Mill	E108
RM4PFCP3000	Rich Mill	E111
RM4PFCP4000	Rich Mill	E112
RM4PHCB3000	Rich Mill	E109
RM4PHCB4000	Rich Mill	E110
RM4PHCP3000	Rich Mill	E113
RM4PHCP4000	Rich Mill	E114
RM4PM3000	Rich Mill	E117
RM4PS3000	Rich Mill	E115
RM4PS4000	Rich Mill	E116
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	E118
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	E118
RM4ZM3000	Rich Mill	E119
RM4ZS3000	Rich Mill	E119
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	E121
RM6PCM-WN04	Rich Mill	E120
RM6PM-WN04	Rich Mill	E124
RM6PM-WN08	Rich Mill	E125
RM6PS-WN04	Rich Mill	E122
RM6PS-WN08	Rich Mill	E123
RM8AC(M)4000	Rich Mill	E126
RM8AC(M)5000	Rich Mill	E128
RM8EC(M)4000	Rich Mill	E130
RM8EC(M)5000	Rich Mill	E132
RM8QC(M)4000	Rich Mill	E134
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	E127
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	E129
RMH8EC(M)4000	Rich Mill	E131
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	E133
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	E135
RMRC(M)-RN12	Rich Mill	E145
RMRS-RN12	Rich Mill	E146
RMT8A(M)4000	Rich Mill	E136
RMT8A(M)5000	Rich Mill	E137
RMT8E(M)4000	Rich Mill	E138
RMT8E(M)5000	Rich Mill	E139
RMT8Q(M)4000	Rich Mill	E140
RMX8AC(M)-SA14	Rich Mill	E141
RNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B49
RNMX-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E17
RPCT-MA	Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive)	E17
RPET-ML	Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive)	E18
RPGT	Державки для обработки подшипников	B158

R

RPMT-MF	Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive)	E18
RPMT-MM	Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive)	E18
RPMW	Фрезерные СМП (Future Mill P-Positive)	E18
RTJW	Инструментальн Инструментальная оснастка (Jet coolant disk)	G39

S

SAGX-ML	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E18
SAGX-MM	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E18
SAH	Tooling System (Slim Angular Head Series)	G85
SBBR/L	СМП (Auto tools_ тип Blade)	B137
SBCR/L	СМП (Auto tools_ тип Blade)	B138
SBGR/L	СМП (Auto tools_ тип Blade)	B137
SBHR/L	Державки (Auto tools_ тип Blade)	B137
SBHR/L-X	Державки (Auto tools_ тип Blade)	B137
SBR/L	СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B140
SBTR/L	СМП (Auto tools_ тип Blade)	B137
SCACR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B123
SCACR/L	Прижим винтом	B190
SCGT-AK	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B106
SCGT-AR	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B106
SCKN	Фрезерные СМП (Mill Max Heavy)	E19
SCLCR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B123
SCLCR/L	Державки (Auto Tools_KHP Coolant)	B129
SCLCR/L	Прижим винтом	B190
SCLCR/L	Прижим винтом	B215
SCLCR/L	Compact Mini	B225
SCLPR/L	Прижим винтом	B216
SCMT-C25	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCMT-FP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCMT-HMP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCMT-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B84
SCR/L	СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B140
SDACR/L	Прижим винтом	B190
SDC/P	Инструментальная оснастка (SDC/P)	G25~29
SDCN	Фрезерные СМП (Mill-max, High feed Cutter)	E19
SDET-MA	Фрезерные СМП (Future Mill)	E19
SDET-MF	Фрезерные СМП (Future Mill)	E19
SDET-MM	Фрезерные СМП (Future Mill)	E19
SDJCR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B123
SDJCR/L	Державки (Auto Tools_KHP Coolant)	B129
SDJCR/L	Прижим винтом	B191

S

SDKN-CM	Фрезерные СМП	E19
SDKN-MU	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E20
SDKN-SU	Фрезерные СМП (Mill-Max, Turbo Mill)	E20
SDKR-MX	Фрезерные СМП (Mill-Max, Turbo Mill)	E20
SDMT-MM	Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE)	E20
SDNCN	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B124
SDNCN	Прижим винтом	B191
SDQCR/L	Прижим винтом	B217
SDUCR/L	Прижим винтом	B218
SDXT-MA	Фрезерные СМП (Future Mill)	E20
SDXT-MF	Фрезерные СМП (Future Mill)	E20
SDXT-MM	Фрезерные СМП (Future Mill)	E20
SDZCR/L	Прижим винтом	B219
SE	Sen-mill	J04
SECA	Фрезерные СМП	E20
SECN	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E21
SEET-MA	Фрезерные СМП (Future Mill)	E21
SEET-MF	Фрезерные СМП (Future Mill)	E21
SEET-MM	Фрезерные СМП (Future Mill)	E21
SEEW	Фрезерные СМП (Future Mill)	E21
SEEW-W	Фрезерные СМП (Future Mill)	E21
SEKN-SU	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E21
SEKR-MX	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E22
SEMN	Фрезерные СМП	E22
SEXT-MF	Фрезерные СМП (Future Mill)	E22
SEXT-MM	Фрезерные СМП (Future Mill)	E22
SEXT-MR	Фрезерные СМП (Future Mill)	E22
SFCN	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E22
SGBR/L	СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B141
SGR/L	СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B141
SK-FMC	Инструментальная оснастка (DAMPING PRO)	G103
SL	оправка	B151
SLA	Инструментальная оснастка (SLA)	G47~48
SMB	Инструментальная оснастка (SMB)	G68~69
SMBB	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Блок)	C61
SMBB	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man-X_Блок)	C65
SMH	Инструментальная оснастка (SMH)	G72~73
SNCF-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E22
SNCF-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E23
SNCN	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E23
SNEF	Фрезерные СМП (High feed Cutter)	E23
SNEU-MF	Фрезерные СМП (Shave Mill)	E23
SNEU-TBW	Фрезерные СМП (Shave Mill)	E24
SNEU-WMF	Фрезерные СМП (Shave Mill)	E24
SNEW	Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini)	E24



S

SNEW-NAF	Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini)	E24
SNEW-XAF	Фрезерные СМП (Aero Mill-Mini)	E24
SNEX	Фрезерные СМП (Cube Mill)	E24
SNEX-CU1	Фрезерные СМП (Cube Mill)	E24
SNEX-MA	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E24
SNEX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E25
SNEX-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E24
SNEX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E25
SNEX-W	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E26
SNGA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B54
SNGG	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B53
SNGG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B55
SNGN	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B56
SNGX	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B57
SNHT-WX	Фрезерные СМП (Wind Mill)	E25
SNKN	Фрезерные СМП (Mill-max)	E25
SNMA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B53
SNMF-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E22
SNMF-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E23
SNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B52
SNMG-CP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B52
SNMG-HA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B56
SNMG-HM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B51
SNMG-LP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-MK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B53
SNMG-MM	СМП (SAVE TURN)	B115
SNMG-MM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B54
SNMG-MP	СМП (SAVE TURN)	B115
SNMG-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B51
SNMG-RK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B54
SNMG-RM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B55
SNMG-VB	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-VC	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B50
SNMG-VM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B51
SNMG-VP2	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B55
SNMG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B55
SNMG-VP4	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B55
SNMG-VQ	СМП (SAVE TURN)	B115
SNMG-VQ	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B52
SNMG-VR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B54
SNMM-GH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B57
SNMM-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B57

S

SNMM-VH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B57
SNMM-VT	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B57
SNMX	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B56
SNMX-MF	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E25
SNMX-MM	Фрезерные СМП (Alpha Mill)	E18
SNMX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E25
SNUN	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B56
SP	Мультифункциональный Инструменты СМП (Saw Man)	C60
SPB	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Кассета)	C61
SPB(M)	Дисковые фрезы	E412
SPB-S	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Кассета)	C61
SPCN	Фрезерные СМП (Mill-max)	E26
SPD	SPD	J04
SPEN-WC	Milling Insert (High feed Cutter)	E26
SPET-ND	Сверление СМ (KING DRILL)	F03
SPEX	Фрезерные СМП (Mill-max)	E26
SPFN	Фрезерные СМП (Дисковые фрезы)	E26
SPGA	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B86
SPGH	Державки для обработки подшипников	B158
SPGN	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
SPGN	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B86
SPGR	Державки для обработки подшипников	B158
SPGR-F	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPGR-M	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPGT	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B86
SPH	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Державка)	C62
SPH-S	Мультифункциональный Инструменты (Saw Man_Державка)	C62
SPKN-MU	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E27
SPKN-SU	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E27
SPKR-MX	Фрезерные СМП (Mill-Max)	E27
SPMN	Фрезерные СМП (Chamfer tools)	E27
SPMR-F	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPMR-M	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPMT	Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE, BT Tooling System)	E27
SPMT-KC	Фрезерные СМП (Chamfer tools)	E27
SPMT-LD	Сверление СМ (KING DRILL)	F03
SPMT-MM	Фрезерные СМП (Tank Mill, GBE)	E27
SPMT-PD	Сверление СМ (KING DRILL)	F03
SPMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SPP(M)	Дисковые фрезы	E411
SPS	Дисковые фрезы	E413
SPUN	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B85
SRCPR/L...B	Державки для обработки подшипников	B157
SRDCN	Прижим винтом	B191

S

SRGCR	Державки (KHP Coolant)	B203
SRGCR/L	Прижим винтом	B192
SRGPR/L...E	Державки для обработки подшипников	B157
SRGPR/L...F	Державки для обработки подшипников	B157
SSBCR/L	Прижим винтом	B192
SSDCN	Прижим винтом	B192
SSKCR/L	Прижим винтом	B193
SSKCR/L	Прижим винтом	B219
SSKCR/L	кассеты (Прижим сверху)	B245
SSKPR/L	Прижим винтом	B219
SSKPR/L...B	Державки для обработки подшипников	B158
SSSCR/L	Прижим винтом	B193
SSSCR/L	кассеты (Прижим сверху)	B246
STACR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B124
STACR/L	Прижим винтом	B193
STFCR/L	Прижим винтом	B194
STFCR/L	Прижим винтом	B220
STFCR/L	кассеты (Прижим сверху)	B246
STFPR/L	Прижим винтом	B221
STGCR/L	Прижим винтом	B194
STLBR/L	Compact Mini	B225
STR/L	СМП (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B141
STTCR/L	Прижим винтом	B194
STTCR/L	кассеты (Прижим сверху)	B247
STUBR/L	Compact Mini	B225
STUPR/L	Compact Mini	B226
STWCR/L	кассеты (Прижим сверху)	B247
STWPR/L	Прижим винтом	B222
SVABR/L	Прижим винтом	B195
SVACR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B124
SVAPR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B125
SVHBR/L	Прижим винтом	B195
SVJBR	Державки (KHP Coolant)	B203
SVJBR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B125
SVJBR/L	Прижим винтом	B195
SVJCR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B125
SVJCR/L	Державки (Auto Tools_KHP Coolant)	B129
SVJCR/L	Прижим винтом	B196
SVJCR/L	Прижим винтом	B222
SVJPR/L	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B126
SVPBR/L	Инструментальные системы HSK	B233
SVQBR/L	Прижим винтом	B222
SVQCR/L	Прижим винтом	B223
SVUBR/L	Прижим винтом	B223
SVUCR/L	Прижим винтом	B223

S

SVVBN	Прижим винтом	B196
SVVBN	Инструментальные системы HSK	B233
SVVCN	Прижим винтом	B196
SVVPN	Державки (Auto Tools_ тип ISO)	B126
SWLCR/L	Прижим винтом	B224
SWUBR/L	Compact Mini	B227
SXGNR/L	Державки (Auto tools_ Серия многофункциональное применение)	B140

T

TAFCB	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)	E407
TAFCP	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Трехсторонние фрезы)	E407
TAHCB	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)	E408
TAHCP	Дисковые прорезные регулируемые фрезы Тангенциальный тип расположения СМП (Двухсторонние фрезы)	E408
TB	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C51
TBC	Инструментальная оснастка (TBC)	G80-81
TBCA	Инструментальная оснастка (TBCA)	G75-78
TBGT	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B87
TBH	Мультифункциональный Инструменты (Канавочные державки)	C54
TB-M	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C52
TBMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B87
TB-P	Мультифункциональный Инструменты СМП (Канавочные державки)	C53
TC	Инструментальная оснастка	G23
TCA	Инструментальная оснастка (TCA Резьбовой адаптер)	G46
TCGT-AK	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B107
TCGT-AR	СМП для обработки алюминия (Положительная геометрия)	B107
TCGT-FS	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B133
TCGT-FS	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B89
TCGT-KF	СМП (Auto tools_ тип ISO)	B133
TCGT-KF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B89
TCGT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B89
TCMT-C25	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B89
TCMT-FP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B88
TCMT-HMP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B88
TCMT-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B88
TCMT-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B88
TCMT-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B88
TCMT-VP1	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B89
T-CNMA	Пластины с КНБ отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
T-DCGW	Пластины с КНБ Положительная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
TEC(E)N	Фрезерные СМП (Turbo Mill)	E27
TEEN	Фрезерные СМП (Turbo Mill)	E27
TER	Инструментальная оснастка (TER Цанги под метчики)	G43
TFCN	Milling Insert (Mill-max)	E28



T

TFE	T-Cutter	E374
THE	Tank Mill	E307
TM	Пластины для фрезерования резьбы (Метрический профиль ISO)	D44~49
TM	Sen-mill	J04
TNGA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B62
TNGG	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B61
TNGG-SC	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B60
TNGG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNGN	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B64
TNKT-ML	Milling Insert (Triple Mill)	E28
TNKT-MM	Milling Insert (Triple Mill)	E28
TNMA	Пластины с КНБ_отрицательная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
TNMA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B61
TNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B60
TNMG-CP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B58
TNMG-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B60
TNMG-HA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNMG-HM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B59
TNMG-LP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B58
TNMG-LW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B64
TNMG-MK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B61
TNMG-MM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B62
TNMG-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B59
TNMG-RK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B62
TNMG-RM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNMG-VB	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B58
TNMG-VC	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B59
TNMG-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B58
TNMG-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B58
TNMG-VM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B59
TNMG-VP2	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNMG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNMG-VP4	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B63
TNMG-VQ	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B60
TNMG-VR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B62
TNMG-VW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B64
TNMM-GH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B65
TNMM-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B65
TNMX	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B65
TNMX-NM	Milling Insert (Power Buster)	E28
TNMX-SH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B64
TNMX-SR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B64
TOEH	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B90
TP2PCM-LN08	TP2P	E311
TP2PCM-LN14	TP2P	E312

T

TP2PCM-LN17	TP2P	E313
TP2PS-LN08	TP2P	E314
TP2PS-LN14	TP2P	E315
TP2PS-LN17	TP2P	E316
TPCN	Milling Insert (Mill-max, Side cutter)	E28
TPD	Сверление СМП (TPDC Plus)	F47~49
TPD	Сверление СМП (TPDB Plus)	F57
TPD	Сверление СМП (TPDB-F)	F66
TPD	Сверление СМП (TPDB-H)	F71
TPDB-F(1.5D)	Сверление (TPDB-F)	F67
TPDB-H(3D)	Сверление (TPDB-H)	F72
TPDB-H(4D)	Сверление (TPDB-H)	F73
TPDB-H(8D)	Сверление (TPDB-H)	F74
TPDB-P(10D)	Сверление (TPDB Plus)	F61
TPDB-P(12D)	Сверление (TPDB Plus)	F62
TPDB-P(3D)	Сверление (TPDB Plus)	F58
TPDB-P(5D)	Сверление (TPDB Plus)	F59
TPDB-P(8D)	Сверление (TPDB Plus)	F60
TPDC(1.5D)	Сверление (TPDC Plus)	F51
TPDC(10D)	Сверление (TPDC Plus)	F53
TPDC(12D)	Сверление (TPDC Plus)	F53
TPDC(3D)	Сверление (TPDC Plus)	F51
TPDC(5D)	Сверление (TPDC Plus)	F52
TPDC(8D)	Сверление (TPDC Plus)	F52
TPDX(3D)	Сверление (TPDC Plus)	F50
TPDX(5D)	Сверление (TPDC Plus)	F50
TPDX(8D)	Сверление (TPDC Plus)	F50
TPGB	Пластины с КНБ_Положительная геометрия (Перетачиваемый тип)	B112
TPGH	Фрезерные СМП (Концевые фасочные фрезы)	B93
TPGN	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
TPGN	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B92
TPGR-F	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B91
TPGR-M	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B92
TPGT	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B93
TPGW	Пластины с ПКА_положительная геометрия	B113
TPGX	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B93
TPKN-MU	Milling Insert (Mill-max)	E29
TPKN-SU	Milling Insert (Mill-max)	E29
TPKR-MX	Milling Insert (Mill-max)	E29
TPMCM-TN16	Triple Mill	E258
TPMCM-TN20	Triple Mill	E259
TPMR-F	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B91
TPMR-M	СМП для наружного точения и растачивания (Положительная геометрия)	B91
TPMS-TN11	Triple Mill	E260
TPMS-TN16	Triple Mill	E261

W

WBGТ	СМП для наружного точения и растачивания (Compact Mini)	B101
WCMT-C20N	Сверление СМП (WPDC)	F04
WCMT-C21N	Сверление СМП (WPDC)	F04
WDKT-MH	Milling Insert (HRM)	E29
WFSB(M)	Wind Mill (Тип с фланцем)	E416
WFSP(M)	Wind Mill (Плоский тип)	E417
WNGG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNGX-MA	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E30
WNGX-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E30
WNGX-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E30
WNMA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B70
WNMG-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B69
WNMG-CP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-GR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B69
WNMG-HA	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WNMG-HM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B69
WNMG-LP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-LW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WNMG-MK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B70
WNMG-MM	СМП (SAVE TURN)	B115
WNMG-MM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNMG-MP	СМП (SAVE TURN)	B115
WNMG-MP	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B69
WNMG-RK	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B70
WNMG-RM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNMG-VB	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-VC	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-VF	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-VL	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B68
WNMG-VM	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B69
WNMG-VP2	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNMG-VP3	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNMG-VP4	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B71
WNMG-VQ	СМП (SAVE TURN)	B115
WNMG-VQ	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B70
WNMG-VR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B70
WNMG-VW	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WNMM-B25	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WNMX-MF	Фрезерные СМП (HRMDouble)	E30
WNMX-ML	Фрезерные СМП (HRMDouble)	E30
WNMX-MM	Фрезерные СМП (HRMDouble)	E30
WNMX-SH	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WNMX-SR	СМП для наружного точения и растачивания (Отрицательная геометрия)	B72
WPDC-5D	Сверление (WPDC Стандартный тип)	F79
WPDC-5D	Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП)	F80

W

WPDC-5D	Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП)	F81
WPDC-6.5D	Сверление (WPDC Стандартный тип)	F79
WPDC-6.5D	Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП)	F80
WPDC-6.5D	Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП)	F81
WPDC-8D	Сверление (WPDC Стандартный тип)	F79
WPDC-8D	Сверление (WPDC Кассеты с одной СМП)	F80
WPDC-8D	Сверление (WPDC Кассеты с двумя СМП)	F81
WS	Дисковые фрезы	E413
WTENN	Прижим клинприхватом на штифте	B179
WTJNR/L	Прижим клинприхватом на штифте	B179
WTXNR/L	Прижим клинприхватом на штифте	B179
WWLNR/L	Прижим клинприхватом на штифте	B180

X

XCET-KC	Фрезерные СМП (Chamfer Tool)	E31
XDET-MA	Фрезерные СМП (Pro-V Mill)	E31
XEKT-MA	Фрезерные СМП (Pro-X Mill)	E31
XEKT-ML	Фрезерные СМП (Pro-X Mill)	E31
XNCT-MA	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E31
XNKT-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E32
XNKT-MM	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E32
XNMX-ML	Фрезерные СМП (Rich Mill)	E32
XOET-ND	Сверление СМ (KING DRILL)	F04
XOMT-LD	Сверление СМ (KING DRILL)	F03
XOMT-PD	Сверление СМ (KING DRILL)	F03
XOMT-RD	Сверление СМ (KING DRILL)	F04
XPMT-MM	Фрезерные СМП Фрезерные СМП (HAVE)	E32

Z

ZDMT-R-MM	Laser Mill (Модульная система тип)	E32
ZPET-MM	Фрезерные СМП (GBE)	E33
ZPMT-MM	Фрезерные СМП (Кукурузные сборные фрезы с хвостовиком BT, Tank Mill)	E33
ZPMT-R-MM	Фрезерные СМП (BRE)	E33
ZPMT-R-MR	Фрезерные СМП (BRE)	E33

Фирма KORLOY- ВАШИ ПАРТНЕРЫ ПО ВСЕМУ МИРУ

Head Office

Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea

Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744



Cheongju Factory

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731



Jincheon Factory

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144



KORLOY America

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

Tel: +1-310-782-3800 Toll free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885

E-mail: sales.kai@korloy.com



KORLOY Europe

Gablونzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany

Tel: +49-6171-277-83-0 Fax: +49-6171-277-83-59

E-mail: sales.keg@korloy.com



KORLOY India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: sales.kip@korloy.com



KORLOY Brasil

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil

Tel: +55-11-4193-3810 E-mail: sales.kbl@korloy.com



KORLOY Turkiye

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34

Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkey

Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com



KORLOY Chile

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027 Providencia-Santiago, Chile

Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com



KORLOY Russia

Krasivy Dom office No. 305, Bld. 5, Novovladykinskiy proezd 8, 127106,
Moscow, Russia

Tel : +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459

E-mail : sales.krc@korloy.com



KORLOY Factory India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

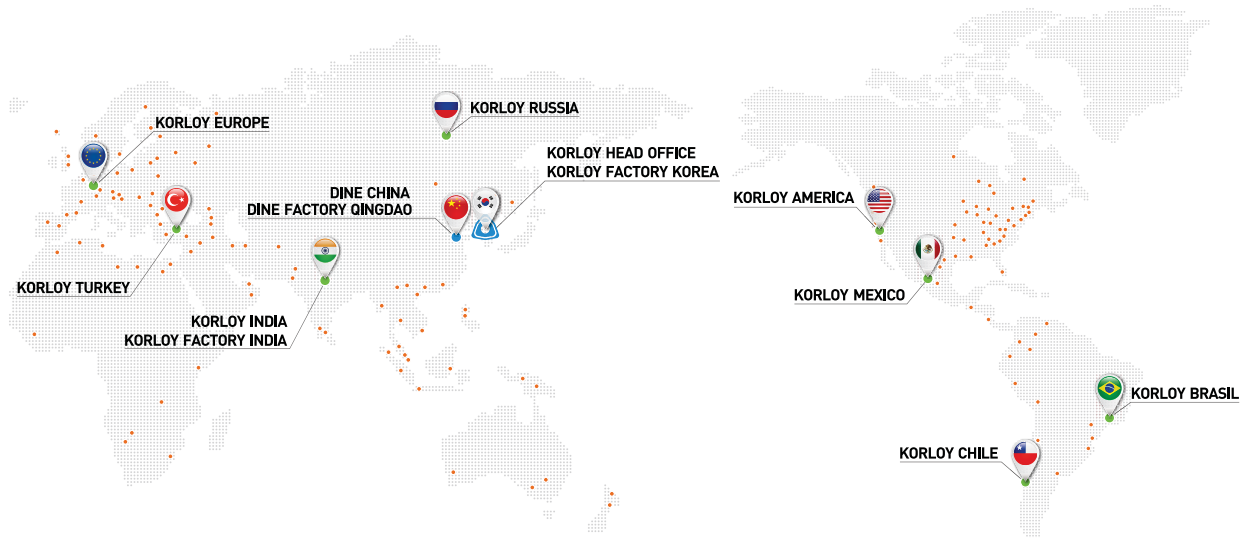
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032

E-mail: pro.kim@korloy.com



Фирма Korloy-Ваши партнеры по всему миру

Места расположения офисов, представительств и производственных площадей



KORLOY

Head Office

Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea

Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744

R&D Institute Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-262-0711

Cheongju Factory

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731

Jincheon Factory

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144

KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA
Tel: +1-310-782-3800 Toll Free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885
E-mail: sales.kai@korloy.com

KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032
E-mail: sales.kip@korloy.com

KORLOY TURKIYE

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkiye
Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com

KORLOY RUSSIA

Krasivy Dom office No. 305, Bld. 5, Novovladynskiy proezd 8, 127106,
Moscow, Russia
Tel: +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459 E-mail: sales.krc@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032
E-mail: pro.kim@korloy.com

KORLOY EUROPE

Gablونzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany
Tel: +49-6171-277-83-0 Fax: +49-6171-277-83-59
E-mail: sales.keg@korloy.com

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil
Tel: +55-11-4193-3810 E-mail: sales.kbl@korloy.com

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027
Providencia-Santiago, Chile
Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com

KORLOY MEXICO

Calle R. M. Clemencia Borja Taboada 522, Jurica Acueducto,
76230 Juriquilla, Qro., Mexico
Tel: +52-442-673-7388 E-mail: sales.kml@korloy.com

www.korloy.com



CA-RU-01 / 20221210