СКИФ-М

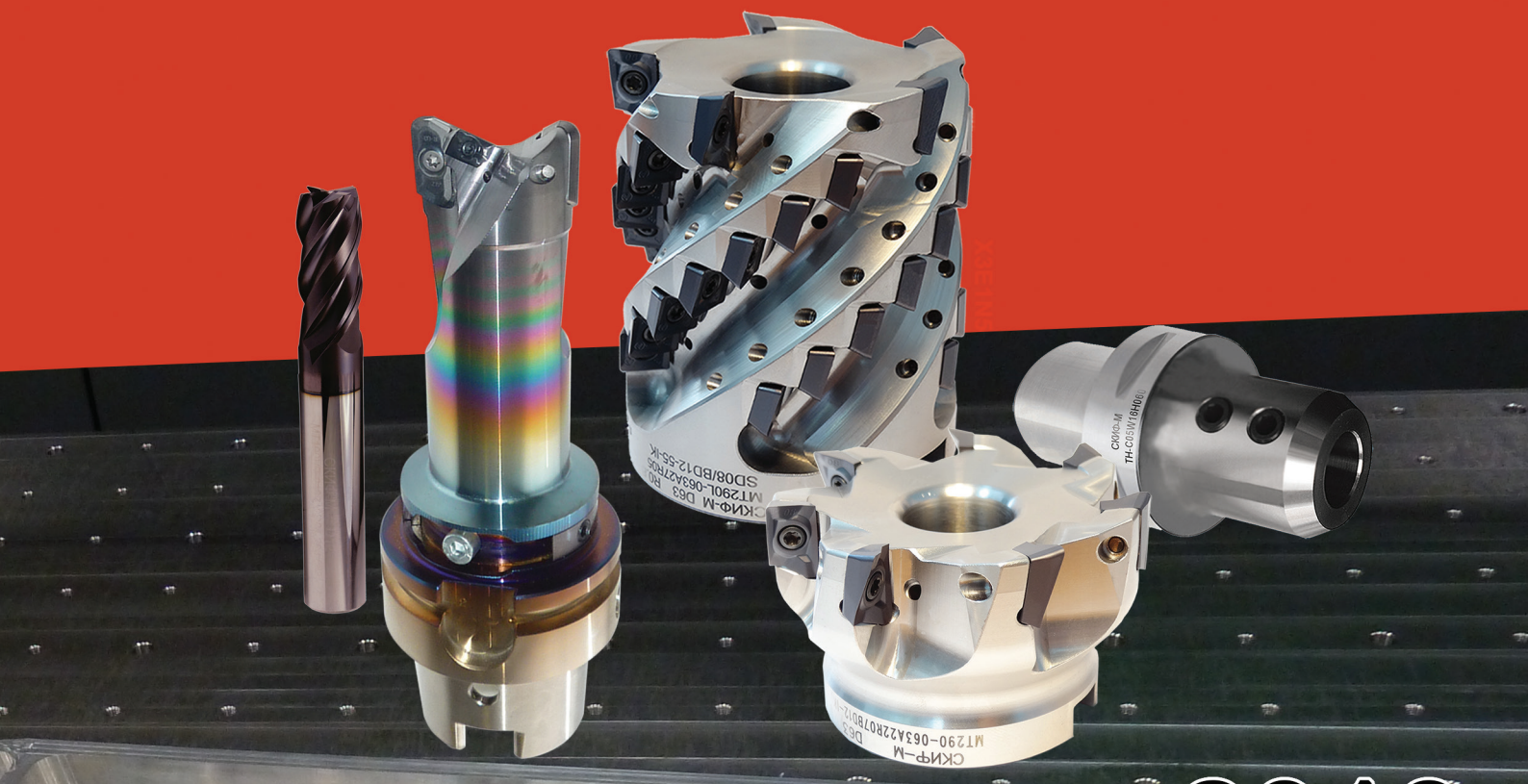








ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ И СВЕРЛЕНИЯ



2018

Здесь собраны все передовые и инновационные решения для высокопроизводительной обработки, включая твердосплавные пластины собственного производства с уникальной технологией нанесения прокрытия, которые **СКИФ-М** выпускает с 2016 года.

Более 75% объема всей выпускаемой продукции **СКИФ-М** реализует в авиационно-космической промышленности.

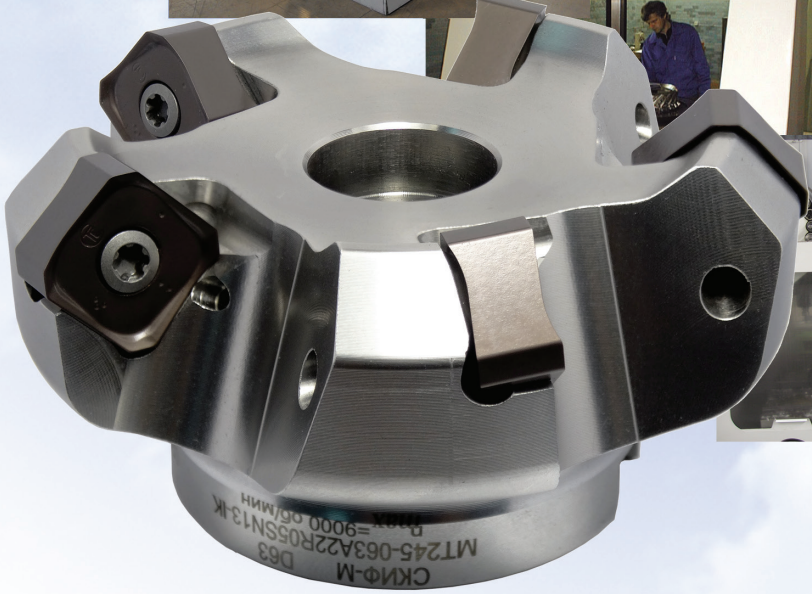
Инженерный центр **СКИФ-М** готов немедленно прийти на помощь в решении любых задач, связанных с применением инструмента **СКИФ-М**.















Содержание

Стр.

Система обозначения инструмента 8

Выбор фрез и режущих пластин

Область применения твердых сплавов с покрытием 10

Область применения твердых сплавов без покрытия 12

Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования 13

Описание марок твердых сплавов без покрытия для фрезерования 16

Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832 18

Последовательность выбора инструмента 20

Сменные режущие пластины 22

Торцовые ФРЕЗЫ 74

Содержание 75

Торцовые фрезы для профильного фрезерования. Выбор фрез 76

Торцовые фрезы для профильного фрезерования. Информация 77

MT200 Торцовые фрезы с круглыми СМП 78

Торцовые фрезы для фрезерования с большими подачами. Выбор фрез 85

Торцовые фрезы для фрезерования с большими подачами. Информация 86

MT215 Торцовые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами 87

Торцовые фрезы 45°. Выбор фрез 89

Торцовые фрезы 45°. Информация 90

MT245 Торцовые фрезы 45° 91

Торцовые фрезы для тяжелого резания и черновой обработки. Выбор фрез 101

Торцовые фрезы для тяжелого резания и черновой обработки. Информация 102

MT260 Торцовые фрезы 60° 103

MT288 Торцовые фрезы 88° 106

MT288 Торцовые фрезы 89° 107

Торцовые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов. Выбор фрез 109

Торцовые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов. Информация 111

MT290 Торцовые фрезы 90° 112

MT200S Торцовые фрезы для чистового фрезерования 125

Торцовые фрезы кассетного исполнения. Выбор фрез 127

Торцовые фрезы кассетного исполнения. Информация 129

MT200K Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП 130

MT245K Торцовые кассетные фрезы 45° 133

MT290K Торцовые кассетные фрезы 90° 137

Корпус торцовых кассетных фрез 138

Порядок точной настройки фрез торцовых кассетного исполнения 139

MT260K Торцовые кассетные фрезы 60° для тяжелого резания 140

MT290K Торцовые кассетные фрезы 90° для тяжелого резания 142

MT245WK Торцовые фрезы 45° для обработки чугуна 143

Торцовые фрезы с клиновым креплением для обработки чугуна. Информация 145

Концевые и торцово-цилиндрические ФРЕЗЫ 146

Содержание 147

Концевые фрезы для профильного фрезерования. Выбор фрез 148

Концевые фрезы для профильного фрезерования. Информация 150

MT100 Концевые фрезы с круглыми СМП 151

MT100L Концевые полушаровые фрезы 158

MT100LS Полушаровые фрезы для чистового фрезерования 162

Концевые фрезы для фрезерования с большими подачами. Выбор фрез 166

Концевые фрезы для фрезерования с большими подачами. Информация 167

MT115 Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами 168

Концевые фрезы 45°. Выбор фрез 171

Концевые фрезы 45°. Информация 172

MT145 Концевые фрезы 45° 173

MT145F Концевые фасочные фрезы 45° 176

Концевые фрезы 90°. Выбор фрез 178

Концевые фрезы 90°. Информация 179

MT190 Концевые фрезы 90° 180

Концевые фрезы-сверла и фрезы для Т-образных пазов. Выбор фрез 196

Концевые фрезы-сверла и фрезы для Т-образных пазов. Информация 197

MT190B Концевые фрезы - сверла 198

MT190T Концевые фрезы для Т - образных пазов 200

Концевые торцово-цилиндрические фрезы 203

Концевые торцово-цилиндрические фрезы. Выбор фрез 204

Содержание

Концевые торцово-цилиндрические фрезы. Информация 205

MT190L Концевые торцово-цилиндрические фрезы 206

Насадные торцово-цилиндрические фрезы. Выбор фрез 221

Насадные торцово-цилиндрические фрезы. Информация 222

MT290L Насадные торцово-цилиндрические фрезы 223

Фрезы для авиационных материалов 228

Содержание 229

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Выбор фрез 231

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Информация 233

MT200 Торцовые фрезы с круглыми СМП 234

MT100 Концевые фрезы с круглыми СМП 236

MT100L Концевые полушаровые фрезы для обработки титановых сплавов 237

MT245 Торцовые фрезы 45° 238

MT290, MT190 Фрезы 90° для обработки титановых сплавов 240

MT190L Концевые торцово-цилиндрические фрезы 245

MT290L Насадные торцово-цилиндрические фрезы 252

DT190 Сверла для обработки титановых сплавов 253

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов. Выбор фрез 254

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов. Информация 256

MT290 Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов 258

MT190 Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов 262

MT190B Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов 282

MT190LB Концевые торцово-цилиндрические фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов 286

MT290L Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов 288

MT290Z, MT190Z Фрезы для обработки с осевой подачей титановых и алюминиевых сплавов 291

Дисковые ФРЕЗЫ 294

Содержание 295

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Выбор фрез 296

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов. Информация 297

MT389 Отрезные фрезы с СМП 299

MT390 Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ 300

MT190T Т-образные фрезы для пазов и отрезных работ 310

MT390 Дисковые нерегулируемые трехсторонние фрезы ... 313

Дисковые регулируемые трехсторонние фрезы кассетного исполнения. Выбор фрез ... 316

Дисковые регулируемые двусторонние фрезы кассетного исполнения. Выбор фрез ... 317

Дисковые регулируемые фрезы кассетного исполнения. Информация. Порядок настройки фрез. ... 318

MT390K...N Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы ... 319

MT390K...R Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения ... 331

MT390K...L Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения ... 335

Механизм тонкой настройки 3-х сторонних дисковых фрез MT390K ... 339

MT390K...N Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с механизмом регулировки по ширине ... 340

MT370L Дисковые модульные фрезы ... 342

Специальные фрезы ... 343

Сверлильный инструмент ... 344

Содержание ... 345

Сверлильный инструмент. Выбор сверл ... 346

Сверлильный инструмент. Информация ... 347

Область применения твердых сплавов для сверления ... 348

Описание марок твердых сплавов с покрытием для сверления ... 348

DT190 Сверла с внутренним подводом СОЖ ... 349

Рекомендуемые значения подач ... 360

Монолитные фрезы ... 362

Содержание ... 363

Система обозначения твердосплавных фрез ... 364

Дополнительная информация ... 366

Концевые фрезы для обработки материалов группы N ... 367

Концевые фрезы для обработки материалов группы S ... 384

Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K ... 413

Выбор скорости резания ... 436

Рекомендуемые значения подач ... 437

Содержание

Оправки 442

Система обозначения оправок и удлинителей для фрез 444

Удлинители и оправки для концевых фрез с резьбовым хвостовиком 445

Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 2080) для станков с ручной сменой инструмента 452

Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 69871) для станков с автоматической сменой инструмента 457

Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (MAS BT 403) для станков с автоматической сменой инструмента 471

Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком HSK DIN 69893, форма А 481

Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком HSK DIN 26623-1 493

Термоудлинители 498

Запчасти для вспомогательного инструмента СКИФ-М 499

Техническое приложение 506

Условные обозначения, понятия и размерности 508

Общие формулы для расчета режимов резания 509

Назначение режимов резания для отдельных типов фрез 510

Выбор скорости резания 518

Рекомендуемые значения подач 523

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов 538

Виды износа и мероприятия по его снижению 543

Присоединительные размеры фрез 544

Система обозначения винтов крепления СМП и кассет 552

Номенклатура винтов крепления СМП и кассет 553

Рекомендуемые крутящие моменты для закрепления СМП и кассет 554

Алфавитный указатель СМП 555

Алфавитный указатель 557

Сравнительная таблица твердости (из DIN 50150) 563

Система обозначения инструмента

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11		12
MT	1	90	L	–	040	W	40	R	03	SD	09	–	41

1 Тип режущего инструмента:

MT - Фрезерный инструмент;
DT - Сверла;
ST - Зенкеры;
E - Сменная торцовая часть.

2 Исполнение:

1 - концевые фрезы;
2 - торцовые фрезы;
3 - дисковые фрезы.

3 Главный угол в плане режущей части в градусах:

00 - для круглых пластин
45 - 45°
90 - 90°
и т. д.

4 Особенности исполнения режущей части:

B - с возможностью сверления;
C - крепление пластин прихватом;
F - для получения фасок;
K - кассетное исполнение;
L - удлиненная режущая часть, т.н. торцово- цилиндрическая фреза;
N - канавочный инструмент;
S - для чистового фрезерования;
T - для Т-образных пазов;
W - клиновое крепление;
Y - черновой инструмент;
Z - осевое врезание;
P - крепление тягой;
A - с возможностью регулировки.

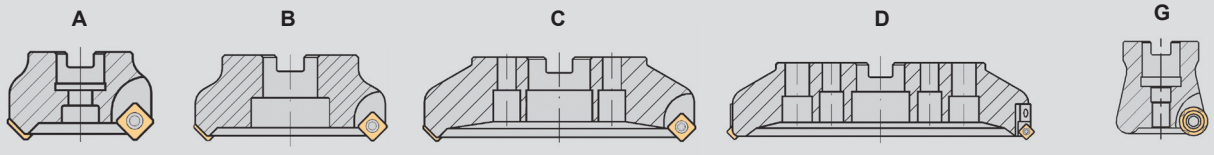
5 Номинальный диаметр режущей части, мм

6 Форма крепежной части инструмента:

6.1 ***концевых фрез***

W - Цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B);
Z - Цилиндрический хвостовик (DIN 1835 A);
MK - Конус Морзе DIN 228 A;
G - Короткий хвостовик с резьбой;
SK - Метрический конус 7/24 (DIN 2080);
NC - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A);
CV - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту США (CAT-V flange);
BT - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту Японии (MAS BT 403);
H...A - Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893, форма A;
N - Хвостовик - цилиндрический с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E;
WN - Цилиндрический комбинированный хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B) и Whistle Notch DIN 1835E;

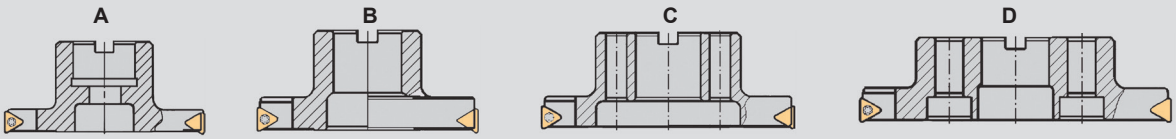
6.2 ***торцовых фрез***



6.3 ***дисковых фрез***

S - насадное исполнение с базированием по отверстию и двум ступицам.

A, B,C, D - насадное фланцевое исполнение, паз по DIN 138;



7 **Диаметр посадочного отверстия торцовых, насадных и дисковых фрез, диаметр хвостовика для концевых фрез с цилиндрическими хвостовиками, размер конического хвостовика для фрез с конусом Морзе, 7/24 и HSK, размер резьбы для концевых фрез с коротким хвостовиком с резьбой, мм**

8 **Направление резания:**

R - праворежущее исполнение; L - леворежущее исполнение; N - нейтральное.

9 **Число эффективных режущих зубьев, используемое при расчете подачи**

10 **Форма и главный задний угол основной режущей пластины по ISO 1832**

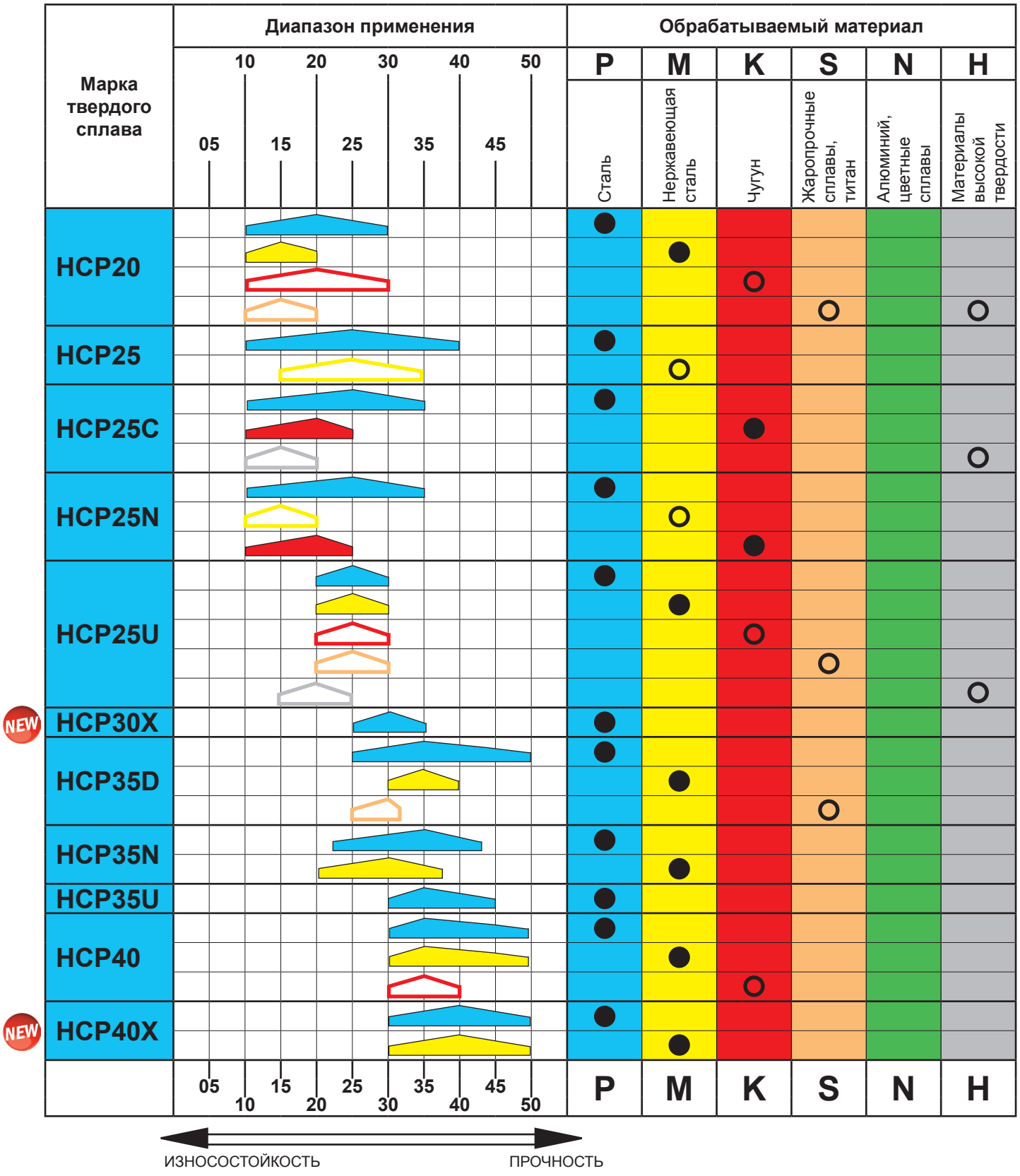
11 **Длина главной режущей кромки основной режущей пластины, мм**

12 **Особое обозначение:**

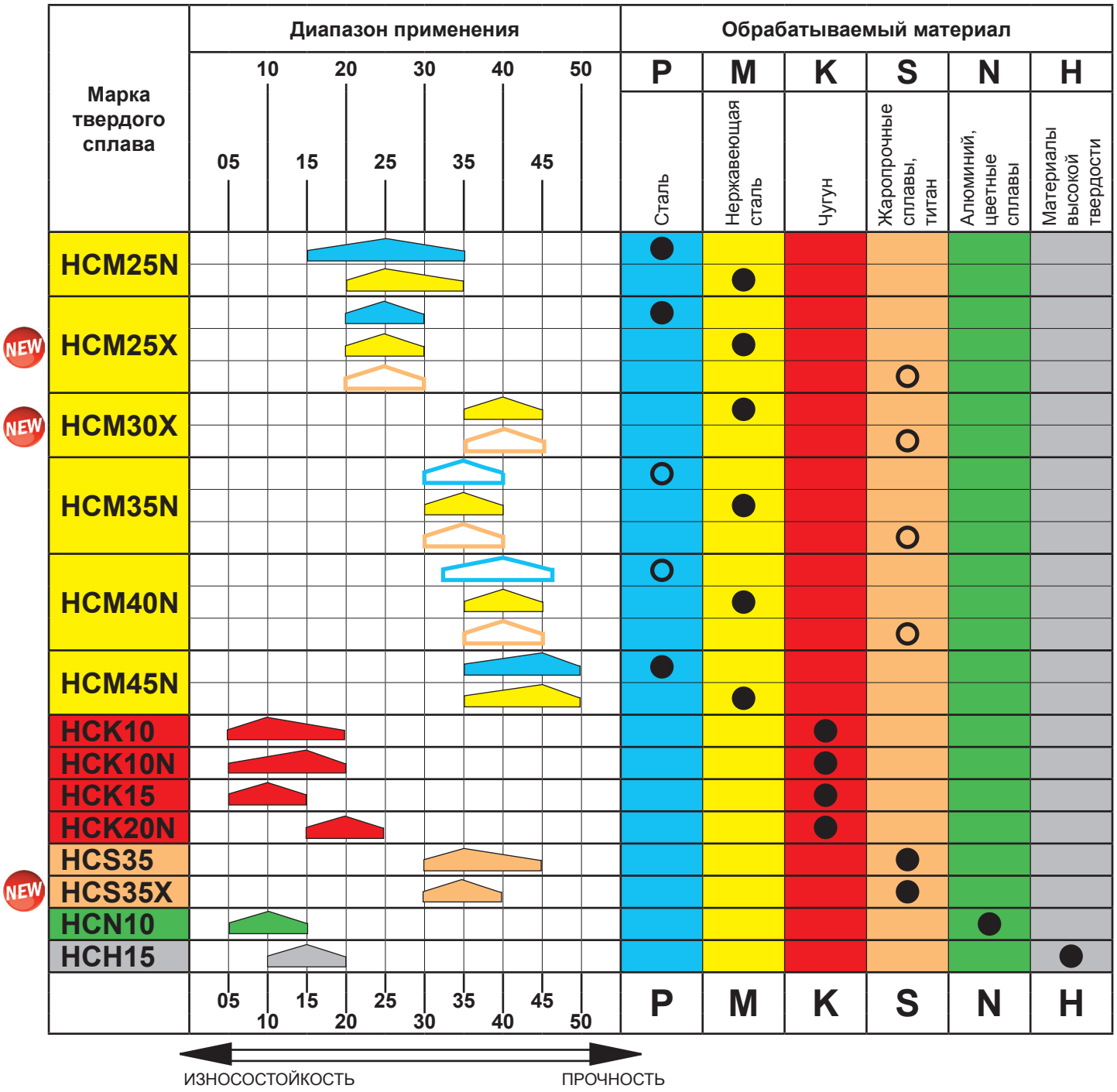
- длина режущей части для торцово- цилиндрических фрез, мм;
- минимальная и максимальная ширина режущей части из диапазона регулирования для дисковых трехсторонних фрез, мм;
- номинальная ширина режущей части для отрезных фрез, мм;

IK - исполнение с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущей кромке;
IK - B - исполнение хвостовика 7/24 с центральной подачей СОЖ через фланец;
IK - AD - исполнение хвостовика 7/24 с центральной подачей СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике;
IK - ADB - исполнение хвостовика 7/24 с центральной подачей СОЖ через фланец и сквозное отверстие в хвостовике;
A - торцово-цилиндрическая фреза со сменной торцевой частью;
L... - общая длина фрезы (для концевых фрез удлиненного исполнения);
H... - длина концевой фрезы от торца режущей части до базовой поверхности хвостовой части;
h... - длина рабочей части концевой фрезы;
S - размеры фрезы отличаются от каталога СКИФ-М;
R - дисковые двухсторонние фрезы фланцевого исполнения, оснащенные правыми кассетами;
L - дисковые двухсторонние фрезы фланцевого исполнения, оснащенные левыми кассетами;
N - дисковые трехсторонние и отрезные фрезы фланцевого исполнения;
B - фрезы с механизмом балансировки;
HSC - высокоскоростное резание до 5000 м/мин.

Область применения твердых сплавов с покрытием



Область применения твердых сплавов с покрытием



HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

HW... - твердый сплав без покрытия

● Основное применение

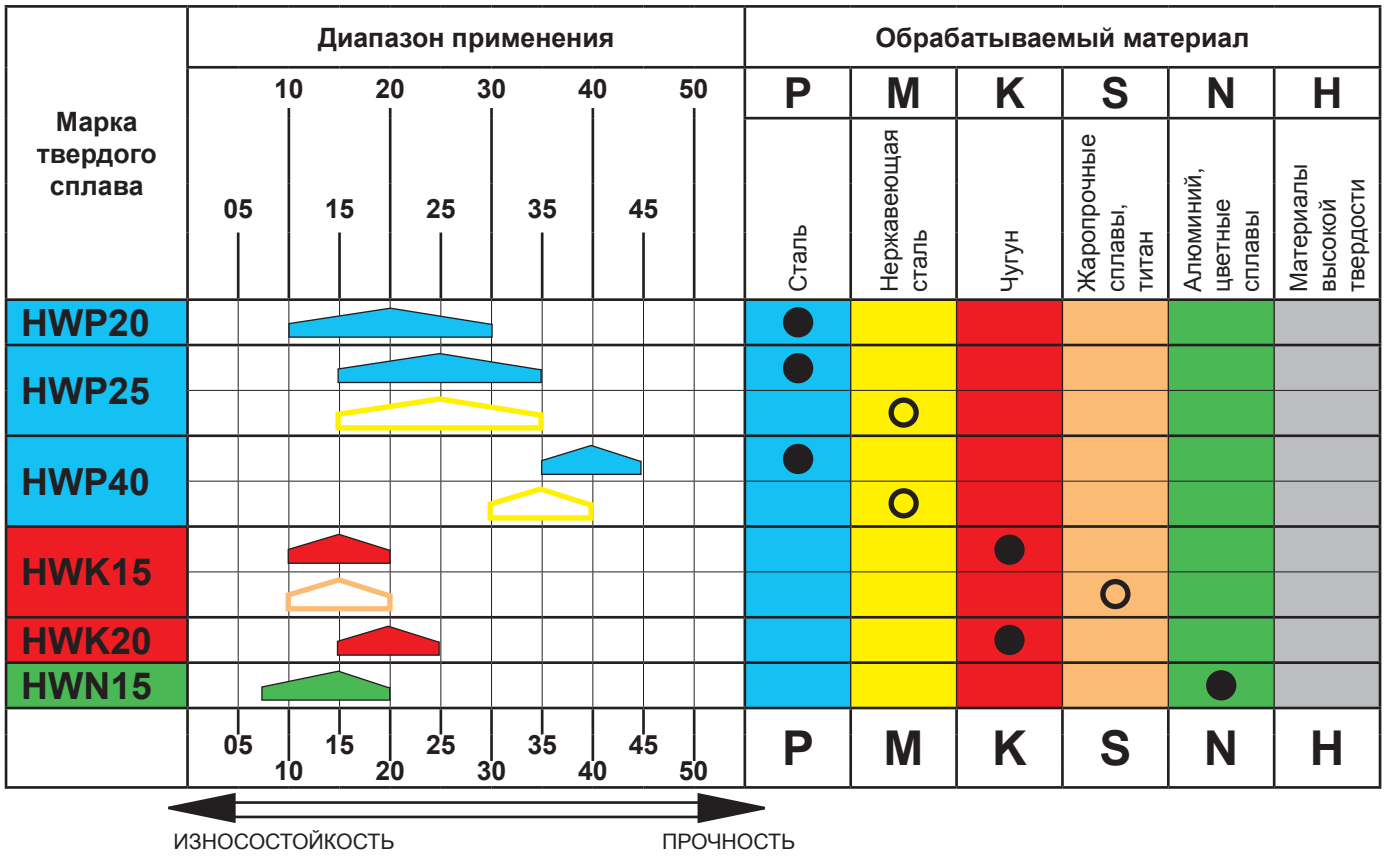
○ Дополнительное применение

NEW Новый сплав

Центр применяемости

Диапазон применяемости

Область применения твердых сплавов без покрытия



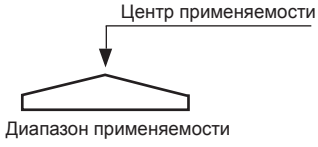
HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

HW... - твердый сплав без покрытия

● Основное применение

○ Дополнительное применение

NEW Новый сплав



Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCP20 *P10-P30* *M10-M20* *K10-K30* *S10-S20* *H10-H20*	Универсальное покрытие TiAlN. Сочетание ударной вязкости и износостойкости с высокой прочностью режущей кромки. Чистовая и получистовая обработка всех видов стали, нержавеющей стали, а также жаростойких, жаропрочных и титановых сплавов. Возможна обработка чугуна и закаленных сплавов.
HCP25 *P10-P40* *M15-M35*	Универсальный высокопроизводительный сплав с покрытием для фрезерования всех видов стали. Очень прочный, устойчив к скалыванию режущей кромки. Сочетание ударной вязкости и износостойкости с высокой прочностью режущей кромки способствует эффективному фрезерованию даже с большой толщиной стружки.
HCP25C *P10-P35* *K10-K25* *H10-H20*	Покрытый твердый сплав для фрезерования стали и чугуна. Обработка на высоких скоростях без применения СОЖ. Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях при средних значениях подачи на зуб.
HCP25N *P10-P35* *M10-M20* *K10-K25*	Высокопроизводительный покрытый твердый сплав для фрезерования стали и чугуна. Обработка на высоких скоростях без применения СОЖ.
HCP25U *P20-P35* *M20-M35* *K20-K35* *S20-S35* *H15-H25*	Универсальное покрытие TiAlN. Покрытие при высоких температурах резания играет роль теплового барьера, защищая режущую кромку. Используется при обработке инструментальных, штамповых и высоколегированных сталей особенно твердостью свыше 40 HRCэ. Подходит для обработки нержавеющей стали, чугуна, а также для никелевых и титановых сплавов.
NEW **HCP30X** *P25-P35*	Твердый сплав с покрытием TiALN с улучшенной структурой. Предназначен для обработки стали на средних скоростях без применения СОЖ. Первый выбор для фрезерования стали.

Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCP35D *P25-P50* *M30-M40* *S25-S30*	Универсальный высокопрочный сплав с PVD-покрытием TiN/TiCN. Применяется для фрезерования нержавеющей аустенитной стали и жаропрочных сплавов, углеродистой стали в неблагоприятных условиях на низких и средних скоростях резания.
HCP35N *P20-P45* *M20-M40*	Специальный твердый сплав с покрытием для фрезерования стали. Рекомендуется для обработки при нестабильных условиях с применением СОЖ. Высокая производительность и скорость снятия металла.
HCP35U *P30-P40*	Сплав с покрытием PVD для фрезерования всех видов стали. Рекомендуется для чернового фрезерования при низких и средних скоростях резания.
HCP40 *P30-P50* *M30-M50* *K30-K40*	Универсальный сплав с покрытием PVD для фрезерования стали, нержавеющей стали, в том числе и чугуна. Рекомендуется при обработке в условиях тяжелого резания и больших вибраций.
NEW **HCP40X** *P30-P50* *M30-M50*	Универсальный твердый сплав повышенной прочности для обработки стали, в том числе нержавеющей стали. Первый выбор для обработки в нестабильных условиях.
HCM25N *P15-P35* *M20-M35*	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей стали. Высокая износостойкость преимущественно при обработке аустенитных сталей. Высокопроизводительная обработка нержавеющих сталей
NEW **HCM25X** *P20-P30* *M20-M30* *S20-S30*	Универсальный износостойкий сплав, предназначенный для обработки стали, в том числе нержавеющей стали, а также для обработки титановых сплавов.
NEW **HCM30X** *P35-P45* *M35-M45*	Твердый сплав для обработки как нержавеющей так и конструкционной стали на средних и высоких скоростях резания.
HCM35N *P20-P35* *M20-M35* *S20-S35*	Улучшенный твердый сплав для фрезерования нержавеющей мартенситной стали. Также может применяться для обработки стали при нестабильных условиях

Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

HCM40N *P35-P45* *M35-M45* *S35-S45*	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования нержавеющей аустенитной стали. Рекомендуется для чернового фрезерования при низких и средних скоростях резания. Применяется для фрезерования нержавеющей аустенитной стали.
HCM45N *P35-P50* *M35-M50*	Улучшенный сплав с покрытием TiAlTaN для фрезерования стали, нержавеющей мартенситной стали. Высокая износостойкость преимущественно при обработке аустенитных сталей. Высокопроизводительная обработка нержавеющих сталей
HCK10 *K05-K20*	Твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях, для скоростей Vc>350 м/мин возможна обработка без подачи СОЖ. Рекомендуется для получистового и чистового фрезерования.
HCK10N *K05-K20*	Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокоскоростная обработка чугуна, рекомендуется без применения СОЖ.
HCK15 *K05-K15*	Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях при средних значениях подачи на зуб. Высокая стойкость к абразивному износу. Предпочтительная обработка без использования СОЖ.
HCK20N *K15-K25*	Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Первый выбор при обработке труднообрабатываемых материалов. Высокопроизводительная обработка чугуна с применением СОЖ.
HCS30A *S15-S35*	Высокопроизводительный сплав для фрезерования жаропрочных сплавов на основе никеля. Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования. Стойкость к износу и выкрашиванию.
HCS35 *S20-S40*	Высокопроизводительный сплав для фрезерования титановых и жаропрочных сплавов. Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования. Стойкость к износу и выкрашиванию.
NEW **HCS35X** *S30-S40*	Улучшенный твердый сплав для высокопроизводительной обработки титановых и жаропрочных сплавов в различных условиях резания.
HCN10 *N05-N15*	Твердый сплав с алмазным покрытием для фрезерования алюминия и его сплавов. Сочетание высокой износостойкости и прочности позволяет использовать высокие и средние скорости в широком диапазоне подач. Допускается использование с применением СОЖ и без нее.
HCH15 *H10-H20*	Сплав с износостойким покрытием для фрезерования закаленных сталей и отбеленного чугуна при удовлетворительных условиях на средних скоростях

Описание марок твердых сплавов без покрытия для фрезерования

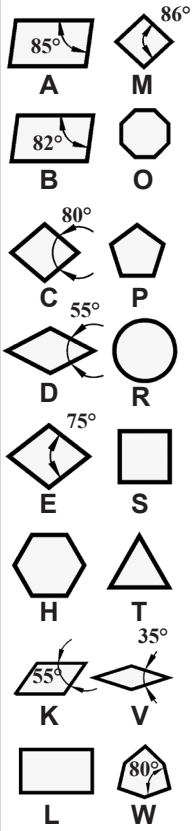
HWP20 *P10-P30*	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали. Рекомендуется для фрезерования на средних и высоких скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
HWP25 *P15-P35* *M15-M35*	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали, включая нержавеющую сталь. Рекомендуется для фрезерования на средних скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
HWP40 *P35-P45* *M30-M40*	Высокопрочный сплав для чернового фрезерования стали, включая нержавеющую сталь по корке, для обработки прерывистых поверхностей и при других неблагоприятных условиях. Допускаются большие подачи на зуб при низких скоростях резания. Возможна обработка аустенитной и быстрорежущей стали.
HWK15 *K10-K20* *S10-S20*	Твердый сплав без покрытия для фрезерования чугуна всех видов, труднообрабатываемых сплавов. Высокая прочность и острота режущей кромки.
HWK20 *K15-K25*	Сплав без покрытия для фрезерования серого чугуна в основном без применения СОЖ на средних и низких скоростях резания с большими подачами.
HWN15 *N10-N20*	Сплав для фрезерования алюминиевых и медных сплавов, а также для обработки дерева и пластмасс. Рекомендуется для чистовой и черновой обработки, требуется обильное охлаждение.



Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832

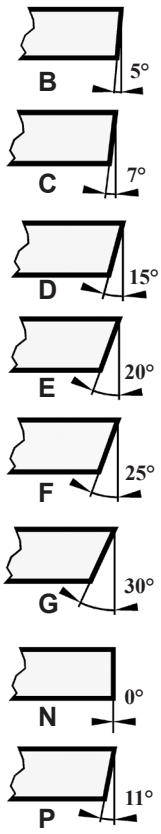
S **D** **M** **T** **09**

Форма СМП



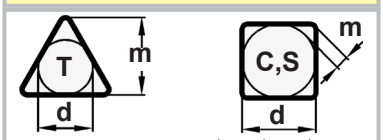
X - другая форма СМП

Задний угол



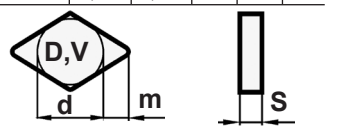
O - задний угол, требующий точного описания

Класс точности



Допустимые отклонения в мм +/-

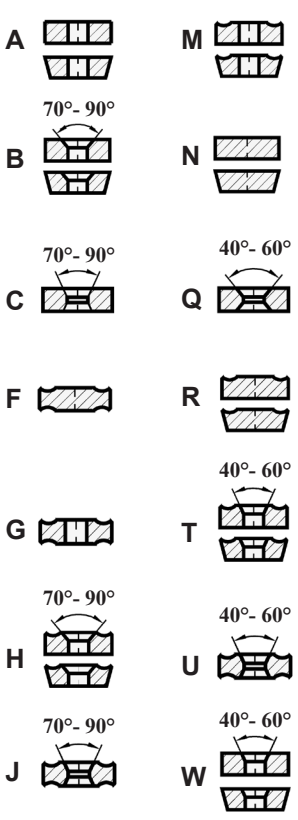
	d	m	s	d=6,35/9,52	d=12,7	d=15,8/19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J*	0,05	0,005	0,025	●		
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K*	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,025		●	
	0,10	0,013	0,025			●



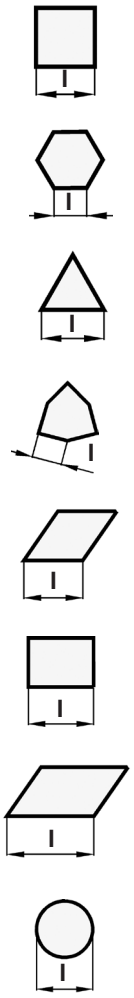
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

*СМП со шлифованными вспомогательными режущими кромками (фасками)

Тип пластины



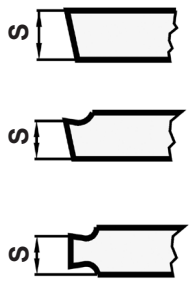
Длина режущей кромки, мм



Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832

03 AD E N - S

Толщина СМП, мм



	S, мм
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
T2	2,78
M3	2,9
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
M7	7,00
07	7,94
09	9,52

Радиус при вершине или фаска, мм

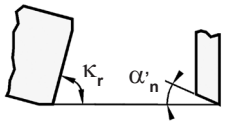


02	r = 0,2	12	r=1,2
04	r = 0,4	16	r=1,6
08	r = 0,8	24	r=2,4

У круглых СМП

00 -диаметр вписанной окружности в дюймах

M0 -диаметр вписанной окружности метрический



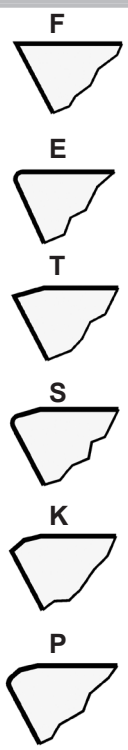
1ая буква	κ_r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	другой

2ая буква	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	другой

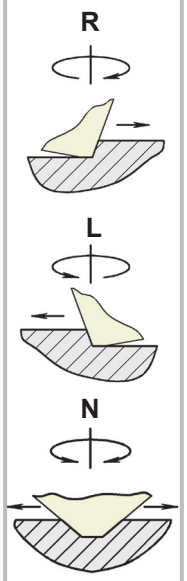
1 - главный угол в плане

2 - задний угол вспомогательной режущей кромки

Исполнение режущей кромки



Направление резания



Особое обозначение изготовителя

Обозначение формы передней поверхности СМП

AL - для алюминиевых сплавов

G - для чугуна

H - для нержавеющей стали

S - для стали

T - для титановых сплавов

Вид обработки:

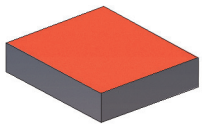
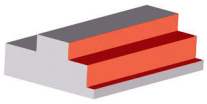
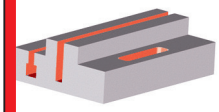
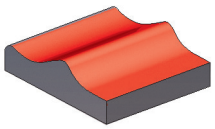
R - черновая

M - получистовая

F - чистовая

X - универсальная форма

1й шаг Определение типа операции

			
Фрезерование плоскостей стр. 76-126, 127-145	Фрезерование уступов стр. 89-124,133-144, 173-195, 206-227, 238-252, 258-289	Фрезерование пазов стр. 178-227, 242-252, 260-289, 299-338	Профильное фрезерование стр. 78-84, 130-132, 148-165, 234-237

2й шаг Идентификация материала обрабатываемого изделия

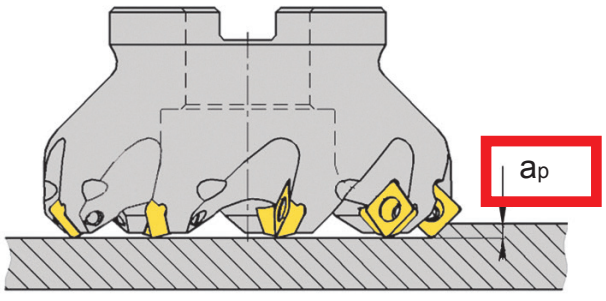
Определите группу обрабатываемости материала заготовки:

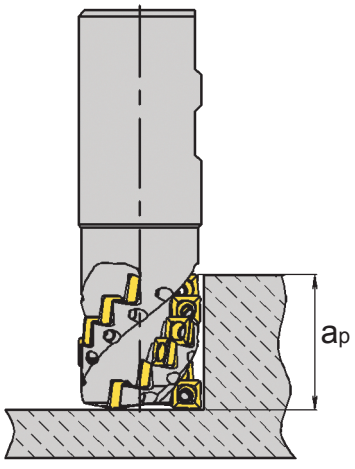
ISO	Обрабатываемый материал		Группа обрабатываемости
P	Сталь:	Нелегированная, низколегированная и высоколегированная сталь, а так же нержавеющая сталь за исключением стали с аустенитной структурой	1-13
M	Нержавеющая сталь:	Нержавеющая сталь с аустенитной и ферритно-мартенситной структурой	14
K	Чугун:	Серый чугун, высокопрочный чугун и ковкий чугун	15-20
N	Цветные металлы:	Алюминиевые деформируемые и литые сплавы, медь и ее сплавы, латунь и бронза	21-28
S	Титановые сплавы:	Жаропрочные и титановые сплавы	33-34, 37
H	Твердые материалы:	Закаленная сталь, закаленные материалы на основе чугуна, отбеленный чугун	38-40

*Сравнительная таблица обрабатываемых материалов, стр. 528-532

3й шаг Определение вида обработки и номинальной глубины резания

Вид обработки		Применяемость	
Черновая	R	●	Средняя
Получистовая	M	●●	Хорошая
Чистовая	F	●●●	Очень хорошая
С осевой подачей (сверление)			Не применяется

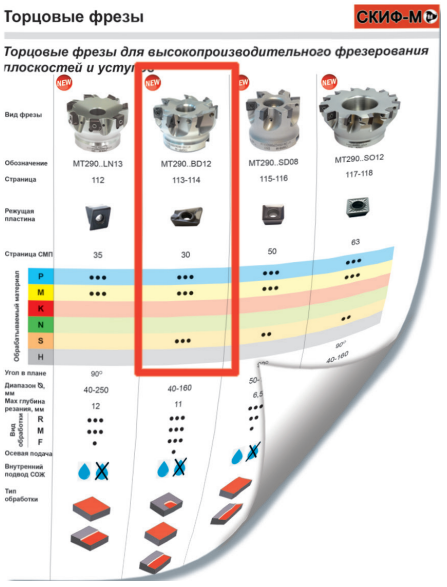




Выбор фрез и режущих пластин

4й шаг Выбор типа фрезы





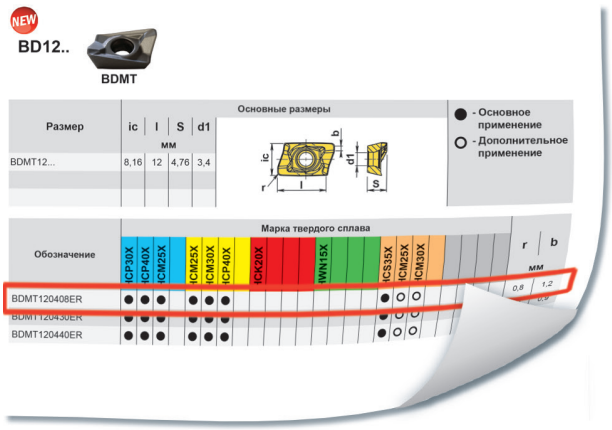
*Смотрите “Выбор инструмента” стр. 76, 85, 89, 101, 109-110, 127-128, 148-149, 166, 171, 178, 196, 204, 221, 231-232, 254-255, 296, 316-317,

5й шаг Выбор параметров фрезы



*Выберите необходимый размер фрезы.
*Выберите, основываясь на условиях резания, шаг зубьев:
- нормальный шаг зубьев рекомендуется при первом выборе;
- мелкий шаг применяется при обработке материалов, дающих элементную стружку;
- крупный шаг зубьев хорошо подходит при работе с большими вылетами в нестабильных условиях.

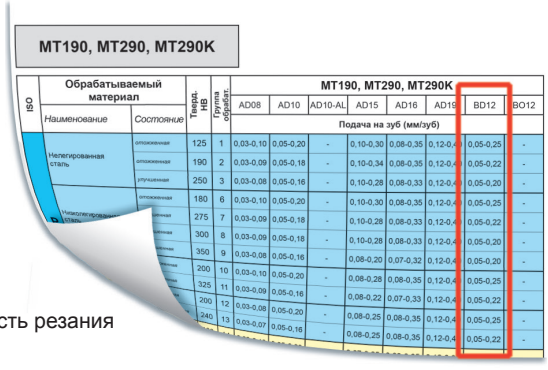
6й шаг Выбор марки сплава и геометрии пластины



*Определите геометрию пластины, в соответствии с типом операции.
*Подберите необходимый сплав, исходя из обрабатываемого материала.
*Смотрите “Сменные режущие пластины” стр. 23-73.

7й шаг Выбор режимов резания

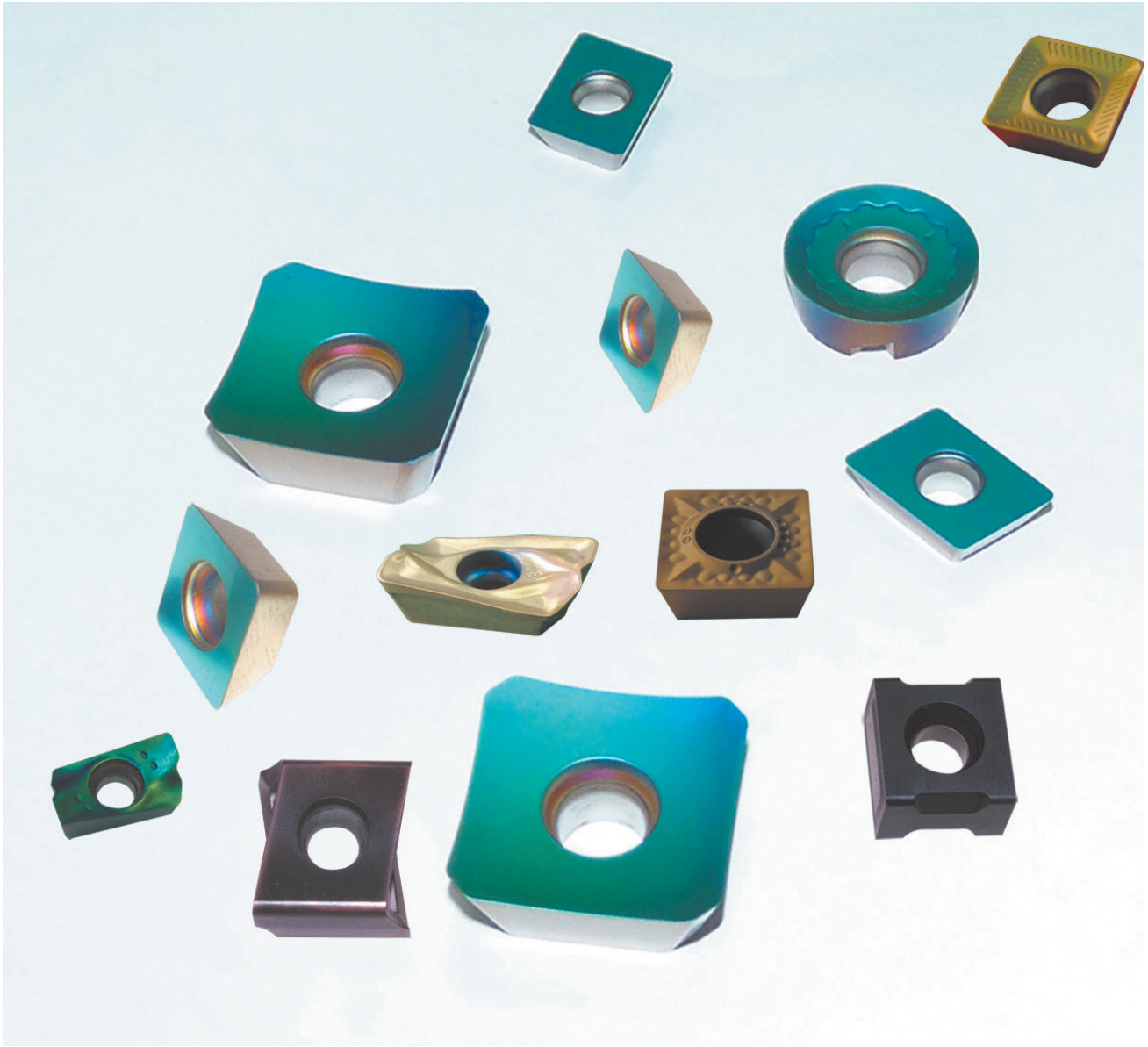




*Выберите скорость резания и подачу на зуб.

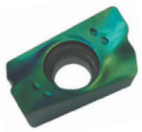
*Смотрите раздел “Выбор скорости резания” стр. 518-521

*Смотрите раздел “Рекомендуемые значения подач” стр. 523-537



AD08..


ADKT-AL

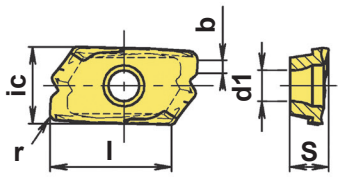

ADKT-T


ADKT-SF


ADKT-SR


ADKT-SM

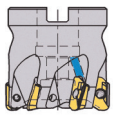
Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
ADKT08...	4,9	7,8	3,18	2,5



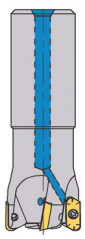
● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

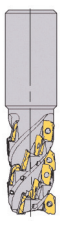
Обозначение	Марка твердого сплава HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N			HWN15	HCN10		HCM40N	HCS35				r мм	b мм
ADKT080304SR-SF	●	●	○			○	●	●			●						○					0,4	1,2
ADKT080304SR-SM	●	●	○			○	●	●			●						○					0,4	1,0
ADKT080304ER-T				●					●									●				0,4	1,2
ADKT080304FR-AL														●	●							0,4	1,2
ADKT080308SR-SF	●	●	○			○	●	●			●						○					0,8	1,0
ADKT080308SR-SM	●	●	○			○	●	●			●						○					0,8	1,0
ADKT080308ER-T				●					●									●				0,8	0,8
ADKT080308FR-AL														●	●							0,8	0,8


MT290

Стр. 119


MT190

Стр. 180

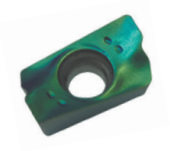

MT190L

Стр. 206


MT190-G

Стр. 181

AD10..



ADKT-T



ADKT-SF

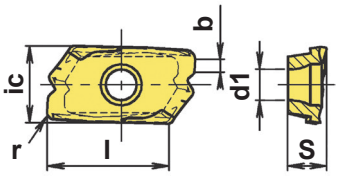


ADKT-SM



ADKT-SR

Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
ADKT10...	6,8	10,0	3,97	2,8

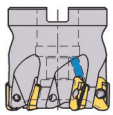


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

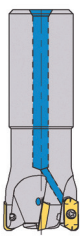
Обозначение	Марка твердого сплава																					r* мм	b мм
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N	HCK20N			HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15			
ADKT10T304SR-SF	●	●						○	●						●											0,4	1,8
ADKT10T304SR-SM	●	●			○			○	●			●			●	●					○					0,4	1,8
ADKT10T304SR-SR	●	●						○	●						●											0,4	1,8
ADKT10T304ER-T						●							●									●				0,4	1,8
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●					○	○					0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●	●	●			○	○					0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●	●				○	○			●		0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●							●									●				0,8	1,4
ADKT10T312SR-SF					○							●									○					1,2	1,4
ADKT10T312SR-SM	●	●			○			○	●			●			●						○					1,2	1,4
ADKT10T312SR-SR					○							●									○					1,2	1,4
ADKT10T316ER-T						●							●									●				1,6	0,8

*Пластины, имеющие радиус более 0.8 мм, устанавливаются только на торце фрезы



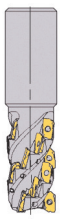
MT290

Стр. 120, 242



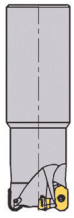
MT190

Стр. 182-183, 243-244



MT190L

Стр. 207, 245



MT190B

Стр. 198-199

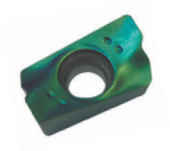


MT190-G

Стр. 184

СКИФ-М

AD10..



ADKT-T



ADKT-SF

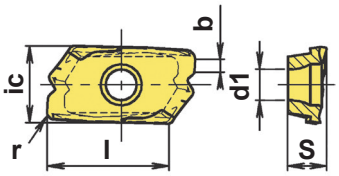


ADKT-SM



ADKT-SR

Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
ADKT10...	6,8	10,0	3,97	2,8

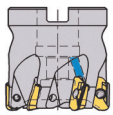


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

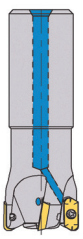
Обозначение	Марка твердого сплава																					r*	b
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N				HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N				HCP25N					HCM40N	HCS35					мм	
ADKT10T320ER-T				●							●															2,0	2,1
ADKT10T320SR-SF	●	●	○					○	●	●					●					○						2,0	2,1
ADKT10T320SR-SM	●	●	○					○	●	●					●					○						2,0	2,1
ADKT10T320SR-SR	●	●	○					○	●	●					●					○						2,0	2,1
ADKT10T325SR-SF		●						○	●																	2,5	1,6
ADKT10T325SR-SM		●						○	●																	2,5	1,6
ADKT10T325SR-SR		●						○	●																	2,5	1,6
ADKT10T325ER-T				●							●										●					2,5	1,6
ADKT10T332SR-SF			○							●										○						3,2	1,5
ADKT10T332SR-SM			○							●										○						3,2	1,5
ADKT10T332SR-SR			○							●										○						3,2	1,5
ADKT10T332ER-T				●							●										●					3,2	1,5
ADKT10T340ER-T				●							●										●					4,0	-

*Пластины, имеющие радиус более 0.8 мм, устанавливаются только на торце фрезы



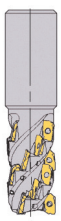
MT290

Стр. 120, 242



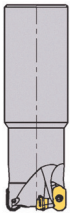
MT190

Стр. 182-183, 243-244



MT190L

Стр. 207, 245



MT190B

Стр. 198-199



MT190-G

Стр. 184

AD10..

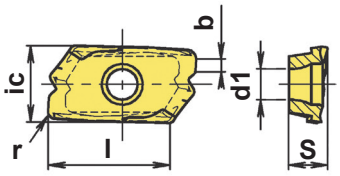


ADHT-AL



ADKT-AL

Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
AD.T10...	6,8	10,0	3,97	2,8

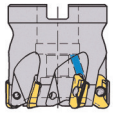


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

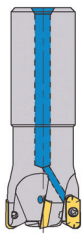
Обозначение	Марка твердого сплава												HWN15	HCN10									r*	b
																							мм	
ADHT10T302FR-AL													●	●									0,2	2,0
ADHT10T304FR-AL													●	●									0,4	1,8
ADHT10T308FR-AL													●	●									0,8	1,4
ADHT10T312FR-AL													●	●									1,2	1,4
ADHT10T316FR-AL													●	●									1,6	1,4
ADHT10T320FR-AL													●	●									2,0	1,4
ADHT10T325FR-AL													●	●									2,5	1,4
ADHT10T332FR-AL													●	●									3,2	0,8
ADHT10T340FR-AL													●	●									4,0	-
ADHT10T350FR-AL													●	●									5,0	-
ADKT10T302FR-AL													●	●									0,2	2,0
ADKT10T304FR-AL													●	●									0,4	1,8
ADKT10T308FR-AL													●	●									0,8	1,4
ADKT10T320FR-AL													●	●									2,0	1,4
ADKT10T325FR-AL													●	●									2,5	1,4

*Пластины, имеющие радиус более 0.8 мм, устанавливаются только на торце фрезы



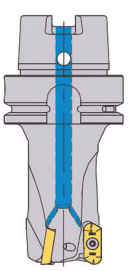
MT290

Стр. 260-261



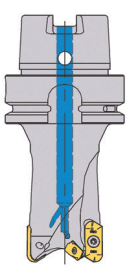
MT190

Стр. 266-267



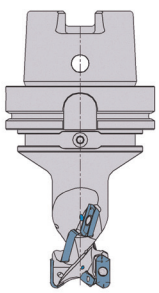
MT190

Стр. 280-281



MT190B

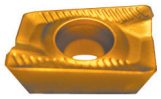
Стр. 282-285



MT190LB

Стр. 286-287

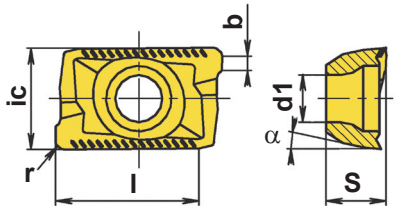
AD15..


ADKT-SR


ADKT...L


ADKT...R

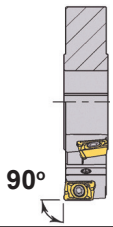
Размер	Основные размеры ic, мм	d1, мм	α, o
ADKT15..-SR	9,57	4,4	15
ADKT15..-S	9,57	4,48	15



● - Основное применение

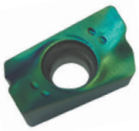
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																	l, мм	S, мм	r, мм	b, мм
	HCP25N	HCP35D	HCP35N	HCM40N		HCP25N	HCP35D	HCP35N	HCM40N		HCP25N				HCP35D	HCM40N					
ADKT1505PDSR-SR	●		●	○		○		●	●		●					○					
ADKT1505PDR-S		●					●								○						
ADKT1505PDL-S		●					●								○						
ADKT150516R-S		●					●								○						
ADKT150516L-S		●					●								○						
ADKT150524R-S		●					●								○						
ADKT150524L-S		●					●								○						
ADKT150532R-S		●					●								○						
ADKT150532L-S		●					●								○						
ADKT150540R-S		●					●								○						
ADKT150540L-S		●					●								○						
ADKT150550R-S		●					●								○						
ADKT150550L-S		●					●								○						
ADKT150564R-S		●					●								○						
ADKT150564L-S		●					●								○						



Стр. MT390K 323-338

AD16..

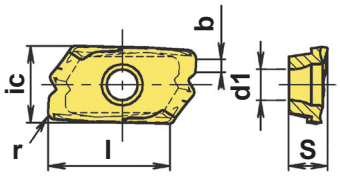


ADKT-T



ADKT-M

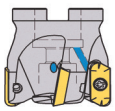
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
ADKT16...	9,3	14,0	5,56	4,4



● - Основное применение

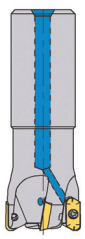
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																									r	b
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N	HCK20N			HWN15	HCN10		HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15		мм	
ADKT160508ER-T						●							●												●				0,8	1,6
ADKT160532ER-T						●							●												●				3,2	1,9
ADKT160540ER-T						●							●												●				4,0	1,2
ADKT160508FN-AL																				●	●								0,8	1,6
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●								○	○					0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●	●	●						○	○					0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○			○	●			●			●	●	●							○			●		0,8	1,6
ADKT160512SR-SM	●	●			○			○	●			●			●									○					1,2	1,2
ADKT160516SR-SM	●	●			○			○	●			●			●									○					1,6	0,8
ADKT160520SR-SM		●							●																				2,0	0,6
ADKT160520SR-SR	●	●						○	●						●														2,0	1,6
ADKT160530SR-SM	●	●			○			○	●			●			●									○					3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●			○			○	●			●			●									○					4,0	-



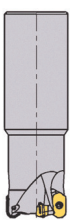
MT290

Стр. 121-122



MT190

Стр. 185-186



MT190B

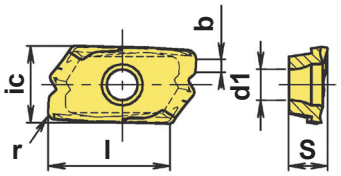
Стр. 198-199

AD19..



ADKT-T

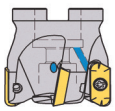
Размер	Основные размеры ic	l	d1
		мм	
ADKT19...	12,5	19,0	5,5



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

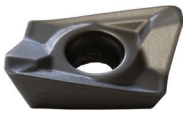
Обозначение	Марка твердого сплава HCM45N	HCM45N	HCS35	S	r	b
					мм	
ADKT190708ER-T	●	●	●	6,93	0,8	2,8
ADKT190732ER-T			●	6,82	3,2	0,9



Стр. MT290 123

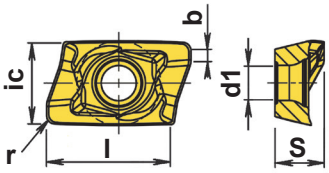
NEW

BD12..



BDMT

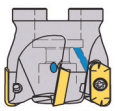
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
BDMT12...	8,16	12	4,76	3,4



● - Основное применение

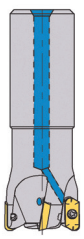
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																				r	b
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X						мм	
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						4,0	-



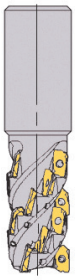
MT290

Стр. 113-114



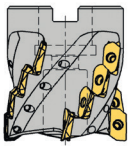
MT190

187-188



MT190L

208, 212-217



MT290L

223, 226



MT190-G

189

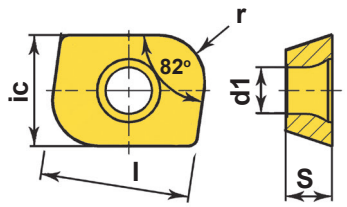
NEW

BO12..



BONW

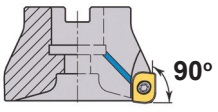
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
BON.12...	9,525	13,0	3,97	4,0

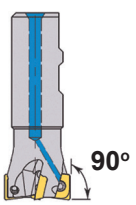


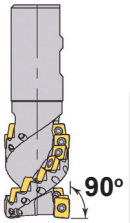
● - Основное применение

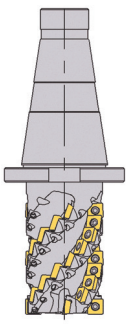
○ - Дополнительное применение

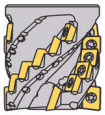
Обозначение	Марка твердого сплава																				r
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X						мм
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●										●	○	○						4,0











Стр.

MT290 240

MT190 241

MT190L 246-248

MT190L 248-251

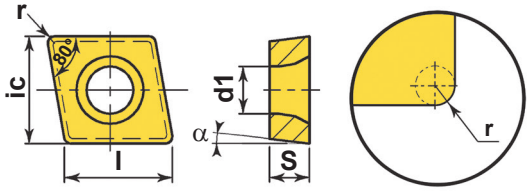
MT290L 252

CC..



CCMT

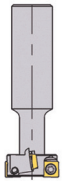
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	α	
	мм				o	
CCMT06...	6,35	6,4	2,38	2,8	7	



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																					r
	HCP25				HCP25				HCK15													мм
CCMT06T202	●				○				●													0,2
CCMT06T204	●				○				●													0,4
CCMT06T208	●				○				●													0,8



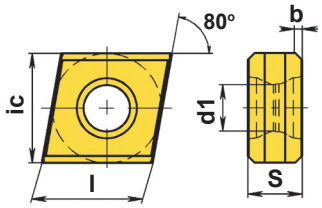
Стр. MT190T 202

CN..



CNEX

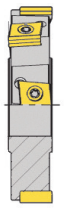
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	b
	мм				
CNEX10...	10,0	10,0	5,40	4,70	0,5
CNEX12...	10,0	12,7	5,40	4,70	0,5
CNEX15...	12,0	16,0	6,40	5,90	0,5



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																						
	HCP40				HCP40				HCP40	HWK20													
CNEX1005AZTN	●				●				○	●													
CNEX1205AZTN	●				●				○	●													
CNEX1506AZTN	●				●				○	●													



Стр.
MT390...N
313-315

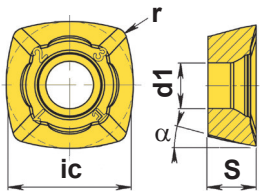
NEW

FO..



FONT

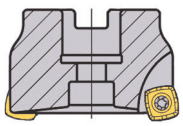
Размер	Основные размеры				
	ic	S	d1	r	α
	мм				o
FONT09...	9,2	3,97	4,0	0,8	11
FONT12...	12,7	4,76	4,7	1,2	11



● - Основное применение

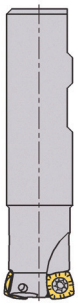
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X						
FONT09T308ER	●		●			●	●												●	○	○						
FONT09T308SR-F	●	●	●			●	●	●											●	○							
FONT120412ER	●		●			●	●												●	○	○						
FONT120412SR-F	●	●	●			●	●	●											●	○							



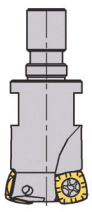
MT215

Стр. 87-88



MT115

Стр. 168-169

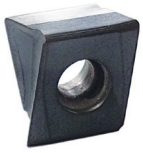


MT115-G

Стр. 170

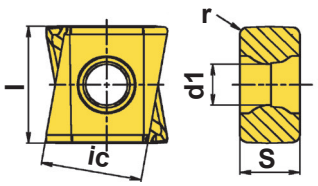
NEW

LN..



LNMU13

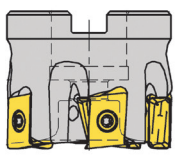
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	r
	мм				
LNMU13...	11,0	13,0	7,00	4,5	0,8



● - Основное применение

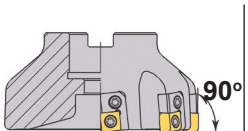
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																						
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X					
LNMU13M708SR	●	●	●			●	●	●												○	○					



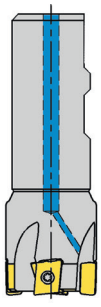
MT290

Стр. 112



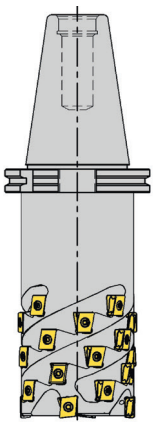
MT290K

Стр. 142



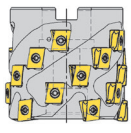
MT190

Стр. 190



MT190L

Стр. 209

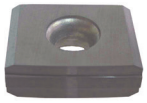


MT290L

Стр. 224

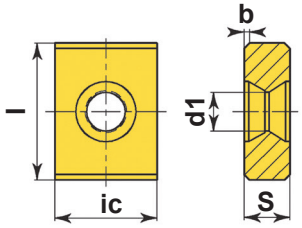
LN..





LNGQ19 **LNGQ19-F**

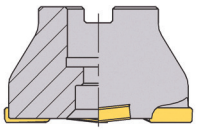
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	b
	мм				
LNGQ19...	14,28	19,05	6,35	5,4	1,5



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25	HWP20				HCP25																		
LNGQ1906ZZ	●					○																		
LNGQ1906ZZ-F		●																						



Стр.

MT200S

125-126

LN..

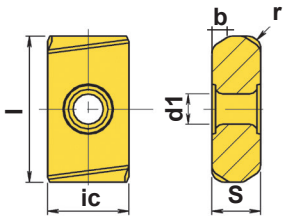


LNUC17



LNUC24

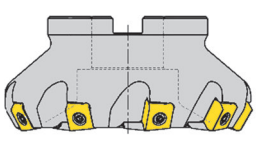
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
LNUC17...	14,3	16,74	7,94	5,5
LNUX24...	14,28	28,6	9,52	5,9



● - Основное применение

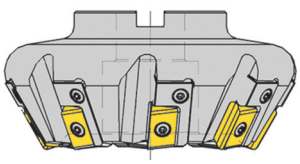
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																				r	b
	HCP35N	HCP35U			HCP35N				HCK10N													
																					мм	
LNUC170712SR		●																			1,2	1,7
LNUC170712SL		●																			1,2	1,7
LNUC240920ER									●												2,0	-
LNUX240920SR	●				●																2,0	-



MT260

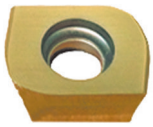
Стр. 103



MT260K

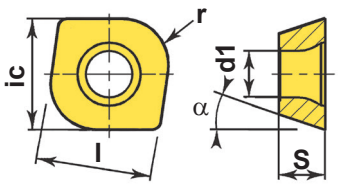
Стр. 140

MD..



MDHW

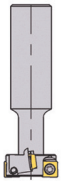
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
MDHW09...	9,2	9,2	3,18	4,4
MDHW12...	12,1	12,1	4,76	5,5

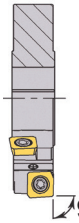


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																					r	α
	HCP35U				HCP35U							HWN15	HCN10									мм	o
MDHW090308EN	●				●																	0,8	15
MDHW090310EN	●				●																	1,0	15
MDHW090315EN	●				●																	1,5	15
MDHW090320EN	●				●																	2,0	15
MDHW090325EN	●				●																	2,5	15
MDHW090330EN	●				●																	3,0	15
MDHW120430EN	●				●																	3,0	15
MDHW120430FN-AL												●	●									3,0	15
MDHW120440EN	●				●																	4,0	15
MDHW120440FN-AL												●	●									4,0	15



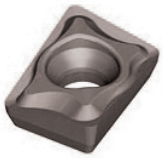


Стр.

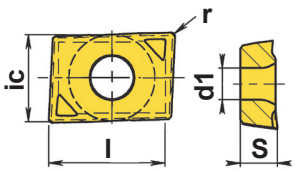
MT190T 200-201

MT390K 319-322

MO..



Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
MOET04...	4,5	6,0	1,8	2,1



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																						r
	HCP25N	HCM25N			HCP25N	HCM25N			HCP25N				HWN15	HCN10			HCS35							мм
MOET040102FR-AL													●	●										0,2
MOET040102FL-AL													●	●										0,2
MOET040104FR-AL													●	●										0,4
MOET040104FL-AL													●	●										0,4
MOET040102ER-T																	●							0,2
MOET040102EL-T																	●							0,2
MOET040104ER-T																	●							0,4
MOET040104EL-T																	●							0,4
MOET040102ER-S	●	●			○	●			●															0,2
MOET040102EL-S	●	●			○	●			●															0,2
MOET040104ER-S	●	●			○	●			●															0,4
MOET040104EL-S	●	●			○	●			●															0,4

Стр.

MO..

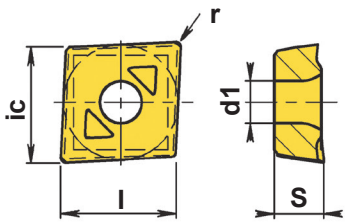


MO..-AL



MO..-T

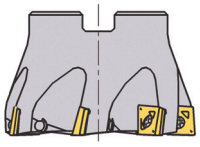
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
MO.T05...	5,8	5,0	2,1	2,25
MO.T06...	6,5	6,0	2,38	2,5
MO.T07...	7,6	7,0	3,18	3,4
MO.T08...	8,5	8,0	3,18	3,4



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								r
	HCP25N	HCM25N				HCP25N	HCM25N				HCP25N				HWN15	HCN10			HCS35							мм
MOET050202FN-AL															●	●										0,2
MOET050204FN-AL															●	●										0,4
MOET050202EN-T																			●							0,2
MOET050204EN-T																			●							0,4
MONT050202EN-S	●	●				○	●				●															0,2
MONT050204EN-S	●	●				○	●				●															0,4
MONT060202EN-S	●	●				○	●																			0,2
MOET060202FN-AL															●	●										0,2
MOET060202EN-T																			●							0,2
MONT060204EN-S	●	●				○	●																			0,4
MOET060204FN-AL															●	●										0,4
MOET060204EN-T																			●							0,4
MONT070304FN-AL															●	●										0,4
MOET070304EN-T																			●							0,4
MONT070304EN-S	●	●				○	●																			0,4
MONT080304FN-AL															●	●										0,4
MOET080304EN-T																			●							0,4
MONT080304EN-S	●	●				○	●																			0,4



MT290Z

Стр. 291



MT190Z

292



MT190Z-G

293

MO..

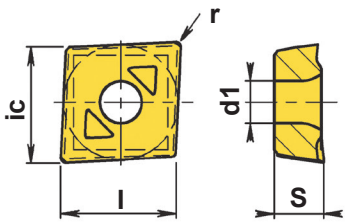


MO..-AL



MO..-T

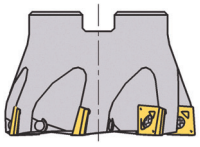
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
MOET09...	9,6	9,0	3,97	3,4
MO..T10..	10,6	10,0	3,97	4,4
MO.T13...	13,5	12,5	4,76	5,3
MO.T17...	17,5	16,0	5,56	5,3



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								r
	HCP25N	HCM25N				HCP25N	HCM25N				HCP25N				HWN15	HCN10			HCS35							мм
MOET09T304FN-AL															●	●										0,4
MOET09T304EN-T																			●							0,4
MOET09T304EN-S	●	●				○	●																			0,4
MONT10T304FN-AL															●	●										0,4
MOET10T304EN-T																			●							0,4
MONT10T304EN-S	●	●				○	●																			0,4
MONT10T308FN-AL															●	●										0,8
MOET10T308EN-T																			●							0,8
MONT10T308EN-S	●	●				○	●																			0,8
MONT130404FN-AL															●	●										0,4
MOET130404EN-T																			●							0,4
MONT130404EN-S	●	●				○	●																			0,4
MONT130408FN-AL															●	●										0,8
MOET130408EN-T																			●							0,8
MONT130408EN-S	●	●				○	●																			0,8
MONT170508FN-AL															●	●										0,8
MOET170508EN-T																			●							0,8
MONT170508EN-S	●	●				○	●																			0,8



MT290Z

Стр. 291



MT190Z

Стр. 292



MT190Z-G

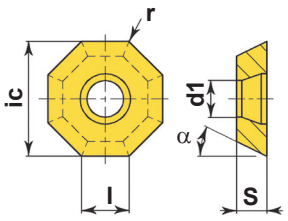
Стр. 293

OF..



OFHT

Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	
	мм				
OFH.03...	9,52	3,94	3,18	3,35	



● - Основное применение

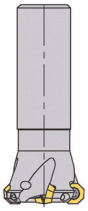
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																									r	α
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N			HWN15	HCN10		HCM35N	HCM40N	HCS35		HCP25C			мм	o
OFHW030302EN-T						●							●											●					0,2	25
OFHT030305FN-AL																			●	●									0,5	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	○	○	●		○	●	●	●	●	●		●							○	○	●		○			0,5	25
OFHT030305SN-SM	●	●			○			○	●			●			●	●							○			○			0,5	25



MT245..OF03

Стр. 94



MT145

Стр. 173



MT145-G

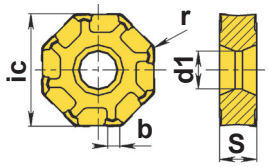
Стр. 174

OO..



OOKJ

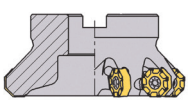
Размер	Основные размеры ic	S	d1	r	b
			мм		
OOKJ06...	17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

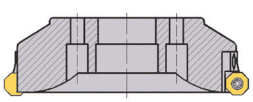


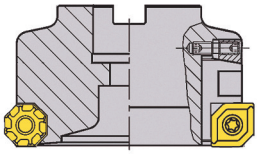
● - Основное применение

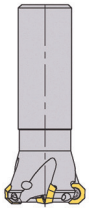
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																										
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N	HCK20N					HCM35N	HCM40N	HCS35				
OOKJ060608ER-T						●							●											●				
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●							○	○					
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●	●	●					○	○					
OOKJ060608SR-SR																●	●											
OOKJ060608SL-SM		●							●							●	●											



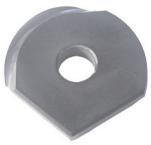






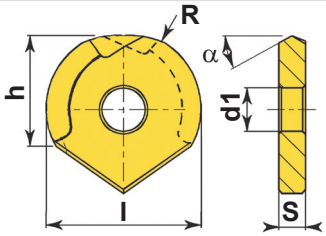
Стр.
MT245..OO06 95-96
MT245W..OO06 97
MT245K..OO06 134
MT245WK..OO06 143
MT145 175

RB..



RB-AL

Размер	Основные размеры α, °
RB..-AL	20



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																Основные размеры				
	HCP25U			HCP25U			HCP25U			HWN15			HCP25U			HCP25U					
																	l	R	h	S	d1
																	мм				
RB10-AL										●							10,0	5,0	8,65	2,54	4,20
RB12-AL										●							12,0	6,0	9,20	2,54	4,20
RB16-AL										●							16,0	8,0	11,25	3,05	5,23
RB20-AL										●							20,0	10,0	13,15	3,05	5,23
RB25-AL										●							25,0	12,5	18,25	4,03	6,23
RB30-AL										●							30,0	15,0	22,15	5,08	8,25
RB32-AL										●							32,0	16,0	21,95	5,08	8,25



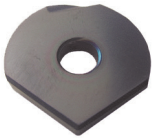


Стр.

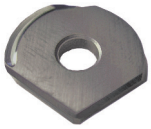
MT100LS 162-164

MT100LS-G 165

RB..

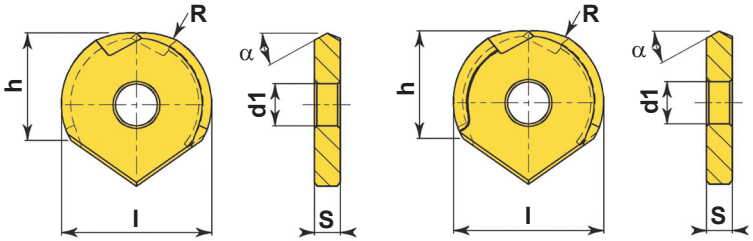


RBN



RBR

Размер	Основные размеры α, °
RB..N	7
RB..R	7



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава															Основные размеры				
	HCP25U			HCP25U			HCP25U						HCP25U			HCP25U					
																	l	R	h	S	d1
																	мм				
RB10N	●			●			○						○			○	10	5	8,65	2,54	4,2
RB12N	●			●			○						○			○	12	6	9,20	2,54	4,2
RB14N	●			●			○						○			○	14	7	9,45	3,05	5,23
RB16N	●			●			○						○			○	16	8	11,25	3,05	5,23
RB20N	●			●			○						○			○	20	10	13,15	3,05	5,23
RB25N	●			●			○						○			○	25	12,5	18,25	4,03	6,23
RB30N	●			●			○						○			○	30	15	22,15	5,08	8,25
RB32N	●			●			○						○			○	32	16	21,95	5,08	8,25
RB10R	●			●			○						○			○	10	5	8,65	2,54	4,2
RB12R	●			●			○						○			○	12	6	9,20	2,54	4,2
RB14R	●			●			○						○			○	14	7	9,45	3,05	5,23
RB16R	●			●			○						○			○	16	8	11,25	3,05	5,23
RB20R	●			●			○						○			○	20	10	13,15	3,05	5,23
RB25R	●			●			○						○			○	25	12,5	18,25	4,03	6,23
RB30R	●			●			○						○			○	30	15	22,15	5,08	8,25
RB32R	●			●			○						○			○	32	16	21,95	5,08	8,25



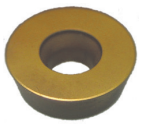
MT100LS



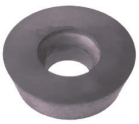
MT100LS-G

Стр.
162-164
165

RD..

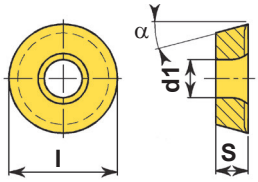


RDHX..-SN



RDHX..-AL

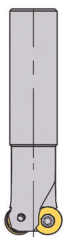
Размер	Основные размеры			
	l	S	d1	α
		мм		o
RDHX05...	5,0	1,59	2,5	15



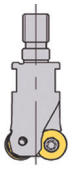
● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25N	HCP35N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM45N		HCP25N				HWN15	HCN10										
RDHX0501MOSN	●	●			○	●			●															
RDHX0501MOFN-AL													●	●										
RDHX0501MOSN-SF			●				●																	



MT100
151-153



MT100-G
154

Стр.

NEW

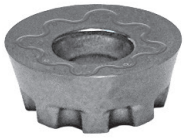
RD..



RDNT08

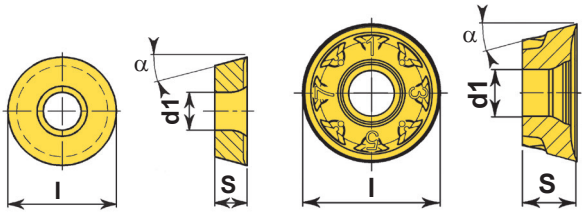


RDNT



RDNW

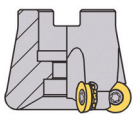
Размер	Основные размеры			
	l	S	d1	α
	мм			o
RDNT08...	8,0	2,38	2,8	15
RDN.10...	10,0	3,97	3,4	15
RDN.12...	12,0	4,76	4,4	15
RDN.16...	16,0	5,56	5,5	15

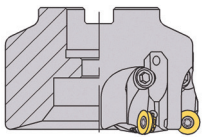


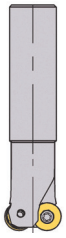
● - Основное применение

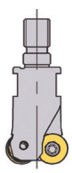
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X					HWN15X					HCS35X	HCM25X	HCM30X						
RDNT0802MOEN	●	●	●			●	●	●													●	○	○						
RDNT10T3MOEN	●		●			●	●														●	○	○						
RDNT10T3MOSN-F	●	●	●			●	●	●													●	○							
RDNW10T3MOSN	●	●						●																					
RDNT1204MOEN	●		●			●	●														●	○	○						
RDNT1204MOSN-F	●	●	●			●	●	●													●	○							
RDNW1204MOSN	●	●						●																					
RDNT1605MOEN	●		●			●	●														●	○	○						
RDNT1605MOSN-F	●	●	●			●	●	●													●	○							
RDNW1605MOSN	●	●						●																					









Стр.

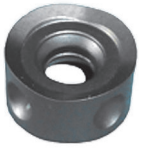
MT200 78-81

MT200K 130-131

MT100 151-153

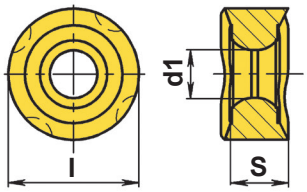
MT100-G 154

RN..



RNGX..-T

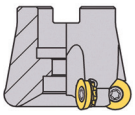
Размер	Основные размеры			
	l	S	d1	α
		мм		o
RNGX10...	10	4,6	3,4	0
RNGX12...	12	5,3	4,4	0



● - Основное применение

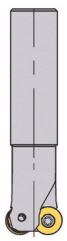
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCM45N				HCM45N												HCS35							
RNGX1004MOEN-T	●				●												●							
RNGX1205MOEN-T	●				●												●							



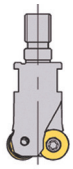
MT200

Стр. 83-84



MT100

Стр. 156



MT100-G

Стр. 157

Сменные режущие пластины

СКИФ-М

RP..



RPHX..-SN



RPHX..-H

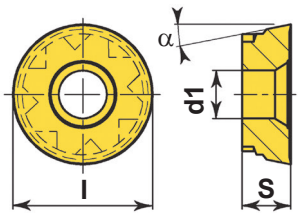


RPHX..-T



RPNX..-S

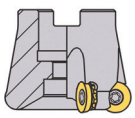
Размер	Основные размеры			
	l	S	d1	α
	мм			о
RP.X20...	20	6,35	6,0	11

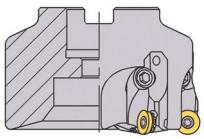


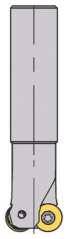
● - Основное применение

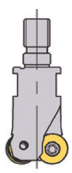
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N	HCK20N						HCM40N	HCS35						
RPHX2006MOSN-SF				●					●																	
RPNX2006MOEN-HM		●	○				●	●											○							
RPNX2006MOSN	●	●				○	●				●	●	●													
RPNX2006MOSN-SF			○	●				●	●										○							
RPNX2006MOEN-T																				●						









Стр.

MT200	MT200K	MT100	MT100-G
83	132	151-153	154
234-235		236	236

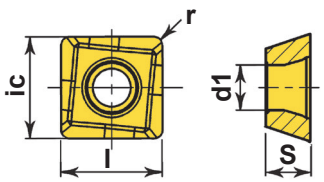
NEW

SD..



SD08

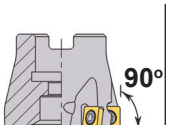
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	α
	мм					o
SDMT08...	9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	15

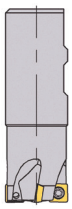


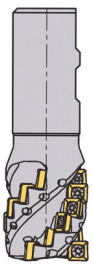
● - Основное применение

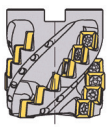
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																						
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X					
SDMT08T308ER	●	●	●			●	●	●											●	○	○					









Стр.

MT290 115-116

MT190 191-192

MT190L 210-217

MT290 225-226

SD..

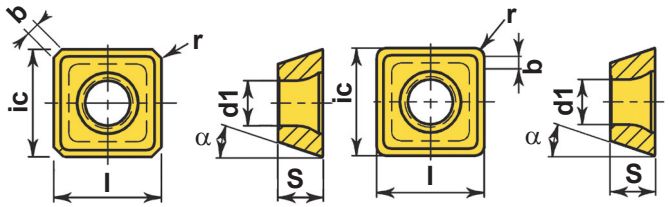


SD..03



SD..T3

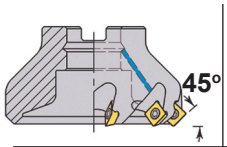
Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
SD.T0903...	9,52	9,52	3,18	3,4
SD.T09T3...	9,52	9,52	3,97	4,4

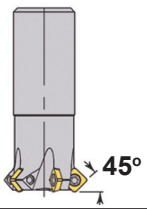


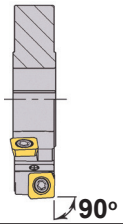
● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																					r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N			HWN15	HCN10		HCM40N	HCS35						мм		o
SDET0903AEEN-T																			●			1,0	1,68	15
SDET0903AEFN-AL															●	●						1,0	1,68	15
SDET0903AESN-H			○					●										○				1,0	1,68	15
SDMT0903AESN-G												●										1,0	1,61	15
SDMT0903AESN-S	●	●				○	●				●											1,0	1,68	15
SDMT0903AESN-SF				●					●													1,0	1,61	15
SDET09T308ER-T				●					●										●			0,8	2,5	15
SDET09T308FR-AL															●	●						0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-G												●										0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-H			○					●										○				0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-S	●	●				○	●				●											0,8	2,5	15
SDET09T308SR-SF				●					●													0,8	2,5	15
SDMT09T308SL-S	●					○					●											0,8	2,5	15







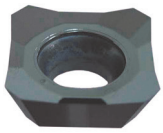
Стр.

MT245 91

MT145F 176-177

MT390K 323-338

SD..



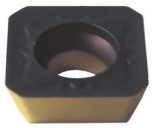
SDHT-AL



SD.T-SR

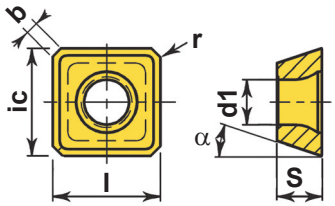


SDHT-H



SDMT-G

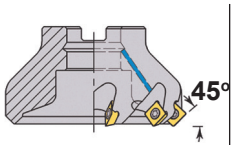
Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
SD.T1204...	12,7	12,7	4,76	5,5

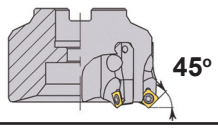


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																					r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N			HWN15	HCN10		HCM40N	HCS35					мм		o
SDHT1204AEFN-AL															●	●						0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-SR	●	●				○	●				●											0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-H			○					●										○				1,0	1,74	15
SDHT1204AESN-SF				●					●													0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-T																			●			1,0	1,74	15
SDMT1204AEEN-G												●										1,0	1,74	15
SDMT1204AESN-SR	●	●				○	●				●											1,0	1,74	15





Стр.

MT245 92

MT245K 133

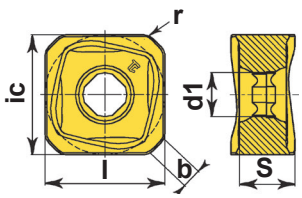
NEW

SN..



SNMU

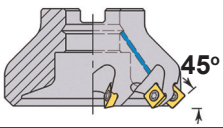
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	b
	мм					
SNMU13...	13,5	13,5	6,25	4,5	1,5	2,0

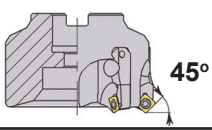


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X				
SNMU1306ANSR-F	●	●	●			●	●	●											●	○	○				

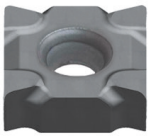




Стр.
MT245 98-99
MT245K 135

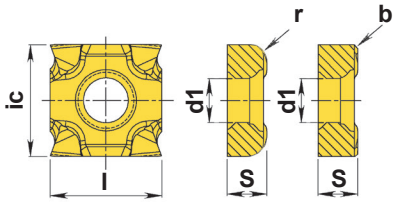
NEW

SN12..



SNEC

Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
SNEC1232...	12,7	12,7	3,2	5,0
SNEC1235...	12,7	12,7	3,5	5,0
SNEC1237...	12,7	12,7	3,7	5,0
SNEC1241...	12,7	12,7	4,1	5,0

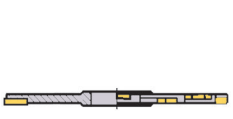


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

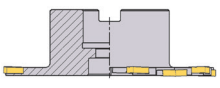
Обозначение	Наличие на складе	Марка твердого сплава HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X	Основные размеры ic	l	S	d1	r	b
																	мм					
SNEC1232ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,2	5,0	-	0,2
SNEC123202EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,2	5,0	0,2	-
SNEC123210EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,2	5,0	1,0	-
SNEC123215EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,2	5,0	1,5	-
SNEC123220EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,2	5,0	2,0	-
SNEC1235ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,5	5,0	-	0,2
SNEC123502EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,5	5,0	0,2	-
SNEC123510EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,5	5,0	1,0	-
SNEC123515EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,5	5,0	1,5	-
SNEC123520EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,5	5,0	2,0	-
SNEC1237ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,7	5,0	-	0,2
SNEC123702EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,7	5,0	0,2	-
SNEC123710EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,7	5,0	1,0	-
SNEC123715EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,7	5,0	1,5	-
SNEC123720EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	3,7	5,0	2,0	-
SNEC1241ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	-	0,2
SNEC124102EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	0,2	-
SNEC124110EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	1,0	-
SNEC124115EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	1,5	-
SNEC124120EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	2,0	-
SNEC124125EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,1	5,0	2,5	-
SNEC1245ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	-	0,2
SNEC124502EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	0,2	-
SNEC124510EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	1,0	-
SNEC124515EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	1,5	-
SNEC124520EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	2,0	-
SNEC124525EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,5	5,0	2,5	-

Пластины, отмеченные ■ - есть на складе, □ - изготавливаются под заказ.



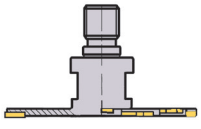
MT390-S

Стр. 300-305



MT390-R

Стр. 306-309

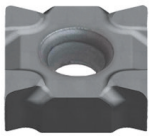


MT190-G

Стр. 310-312

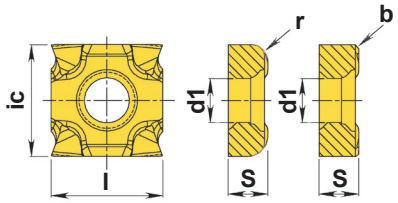
NEW

SN12..



SNEC

Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
SNEC1245...	12,7	12,7	4,5	5,0
SNEC1254...	12,7	12,7	5,4	5,0
SNEC1264...	12,7	12,7	6,4	5,0
SNEC1274...	12,7	12,7	7,4	5,0



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

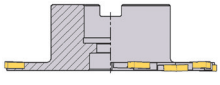
Обозначение	Наличие на складе	Марка твердого сплава HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			Основные размеры ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1254ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	-	0,2
SNEC125402EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	0,2	-
SNEC125410EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	1,0	-
SNEC125415EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	1,5	-
SNEC125420EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	2,0	-
SNEC125425EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	2,5	-
SNEC125430EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	3,0	-
SNEC1264ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2
SNEC126402EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	0,2	-
SNEC126410EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	1,0	-
SNEC126415EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	1,5	-
SNEC126420EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	2,0	-
SNEC126425EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	2,5	-
SNEC126430EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	3,0	-
SNEC1274ZZEN	■	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	-	0,2
SNEC127402EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	0,2	-
SNEC127410EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	1,0	-
SNEC127415EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	1,5	-
SNEC127420EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	2,0	-
SNEC127425EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	2,5	-
SNEC127430EN	□	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	7,4	5,0	3,0	-

Пластины, отмеченные ■ - есть на складе, □ - изготавливаются под заказ.



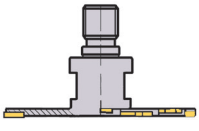
MT390-S

Стр. 300-305



MT390-R

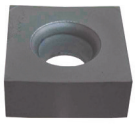
Стр. 306-309



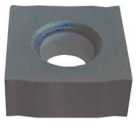
MT190-G

Стр. 310-312

SN11..

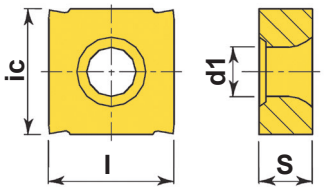


SNEX



SNEX-M

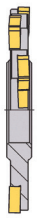
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
SNEX11...	11	11	2,30	3,7



● - Основное применение

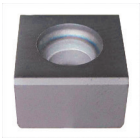
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	HCP35U	HWP40				HWP40																			
SNEX11T1ZZ-M	●	●				○																			
SNEX1102ZZ-M	●	●				○																			

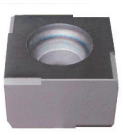


Стр.
MT389-S
299

SN12..



SNGQ



SN..DNTR

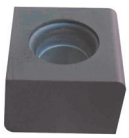


SNGQ-R13T



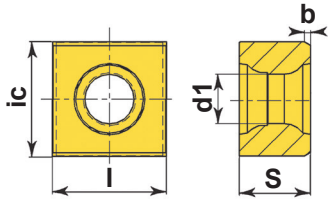
SNEX-U15

XN..



XNGQ

Размер	Основные размеры ic	l	S	d1
	мм			
SN....12...	12,7	12,7	7,94	5,4
SN....12...DNTR/L	12,7	9,0	7,94	5,4
XNGQ12...	12,7	12,7	7,94	5,4

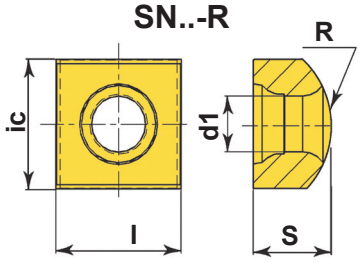


● - Основное применение

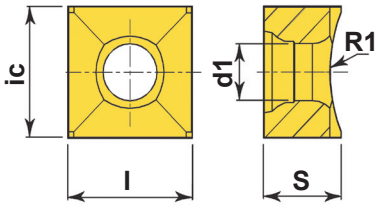
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава HCP35U	HCP30X	HCP40X	HWP40	HCM25X		HCP40X	HWP40	HCM25X	HCM30X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				b	R	R1
																						мм		
SNGQ1207DNT		●	●				●															0,7	-	-
SNGQ1207-R13T		●	●				●															-	13	-
SNEX1207-U15	●			●				○														-	-	15
SNGU1207DNT		●	●				●															0,7	-	-
SNGQ1207DNTR		●	●				●															0,7	-	-
SNGQ1207DNTL		●	●				●															0,7	-	-
XNGQ120712TN		●	●				●															-	1,2	-
XNGQ120730TN		●	●				●															-	3,0	-

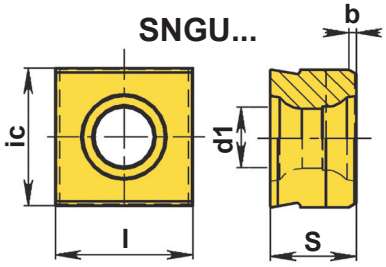
SN..-R



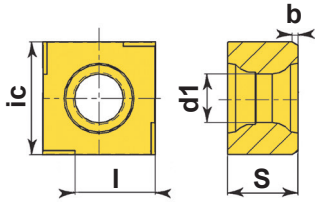
SN..-U



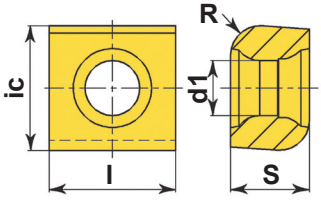
SNGU...

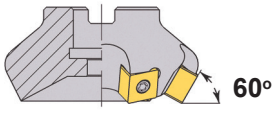


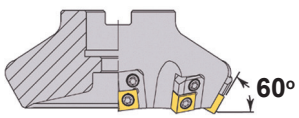
SN..DNTR/L

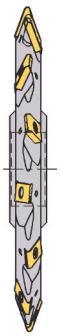


XNGQ









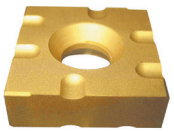
Стр.

MT260 104

MT260K 141

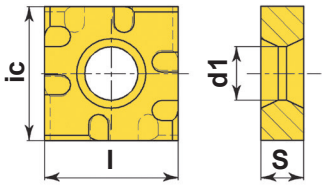
MT370L 342

SN..



SNGX

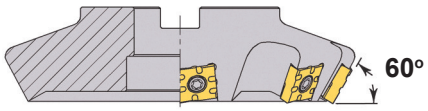
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
SNGX25...	25,4	25,4	8,0	8,8



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP35U	HWP40			HWP40																			
SNGX2508ZZR	●	●			○																			
SNGX2508ZZL		●			○																			



Стр.

MT260

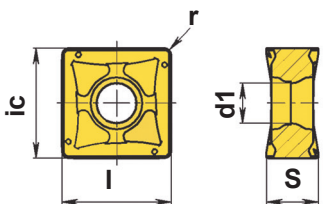
105

SN..



SNHU

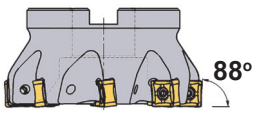
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	r
	мм				
SNHU13...	13,3	13,3	6,25	4,9	0,8



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP20	HCP40				HCP20	HCP40				HCK10	HCP20	HCP40						HCP20				HCP20			
SNHU130608ER	●	●				●	●				●	○	○						○				○			



Стр. MT288 106

NEW

SO..



SONW

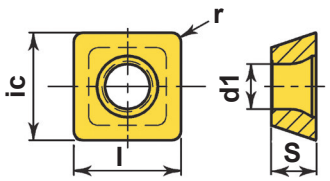


SONT



SOHT

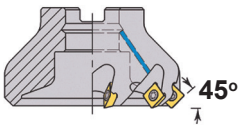
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	r
	мм				
SO..09...	9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SO..19...	19,05	19,05	7,94	6,0	1,5

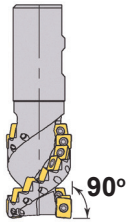


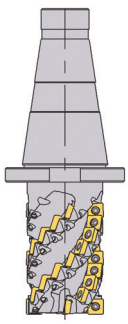
● - Основное применение

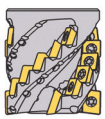
○ - Дополнительное применение

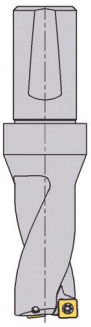
Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X				HWN15X				HCS35	HCS35X	HCM25X	HCM30X				
SONW09T308EN NEW			●		●	●												●	○	○				
SONT09T308SN NEW	●	●					●																	
SOHT1907AESN-T																	●							











Стр.

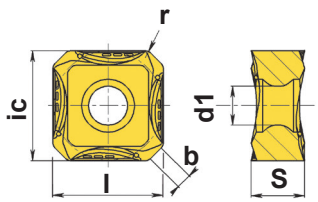
MT245 238 | MT190L 246-248 | MT190L 249-251 | MT290L 252 | DT190 253

SO16..



SOKU

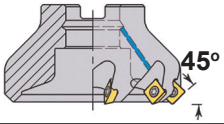
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	b
	мм					
SOKU16...	17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCK10N	HCK20N				HCM35N	HCM40N	HCS35				
SOKU1606AASR-F	●	●	●	○	○	●		○	●	●	●	●	●		●						○	○	●				
SOKU1606AASR-S	●	●	●	○	○			○	●	●	●	●			●	●	●				○	○					
SOKU1606AASR-GM																●	●										



Стр.

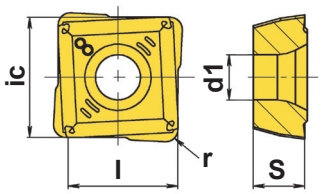
MT245	MT245K
100	136

SO..



SOMT

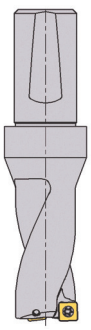
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава															Основные размеры				
	HCP30B	HCP20B		HCP30B			HCP30B	HCP20B		HCP30B			HCP30B				ic	l	S	d1	r
																	мм				
SOMT02T104ER NEW	●	●		●			○	●		○			○				5,4	3,9	1,8	2,1	0,4
SOMT030205ER	●	●		●			○	●		○			○				4,6	4,2	2,1	2,25	0,5
SOMT040206ER	●	●		●			○	●		○			○				5,3	4,8	2,3	2,25	0,6
SOMT050206ER	●	●		●			○	●		○			○				5,9	5,5	2,5	2,50	0,6
SOMT06M307ER	●	●		●			○	●		○			○				6,5	6,1	2,9	2,50	0,7
SOMT070308ER	●	●		●			○	●		○			○				7,7	7,3	3,3	2,90	0,8
SOMT08T308ER	●	●		●			○	●		○			○				8,9	8,5	3,8	3,50	0,8
SOMT100408ER	●	●		●			○	●		○			○				10,1	9,6	4,4	4,10	0,8
SOMT120410ER	●	●		●			○	●		○			○				11,6	11,0	4,8	4,10	1,0
SOMT130512ER	●	●		●			○	●		○			○				13,0	12,2	5,0	5,30	1,2
SOMT150512ER	●	●		●			○	●		○			○				15,2	14,4	5,3	5,30	1,2
SOMT170512ER	●	●		●			○	●		○			○				17,5	16,7	5,6	5,30	1,2



Стр. DT190 349-359

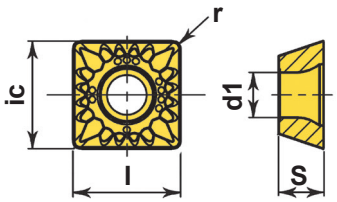
NEW

SO12..



SOMT

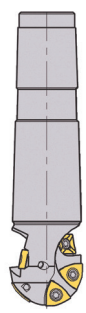
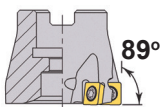
Размер	Основные размеры				
	ic	l	S	d1	r
	мм				
SOMT12...	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

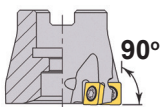


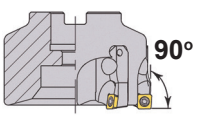
● - Основное применение

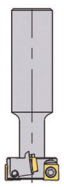
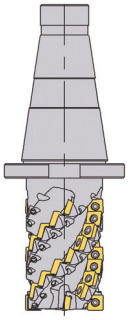
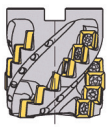
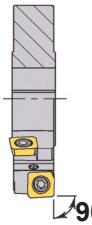
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																						
	HCP30X	HCP40X	HCM25X			HCM25X	HCM30X	HCP40X			HCK20X				HWN15X				HCS35X	HCM25X	HCM30X					
SOMT120408SN-S	●	●	●			●		●												○						
SOMT120408EN-T						●	●												●	○	○					





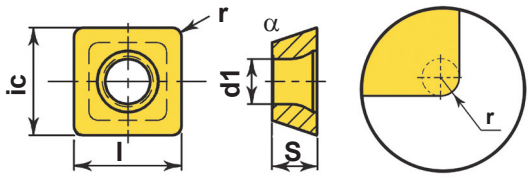
Стр.	MT100L	MT289..SO12	MT290..SO12	MT290K..SO12	MT190T..	MT190L..SO12	MT290L..SO12	MT390K..SO12
	158-159	107-108	117-118	137	202	218-220	227	323-338

SP..



SPGT

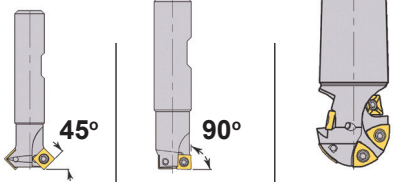
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	α
	мм					o
SPGT06...	6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	11



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25				HCP25				HWK15							HWK15								
SPGT06T204	●				○				●							○								



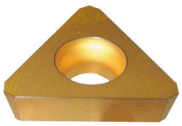
Стр.

MT145F 176

MT190B 198-199

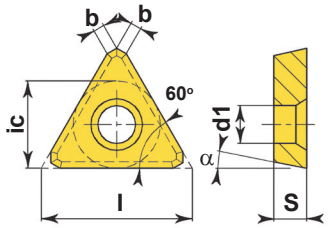
MT100L 158-159

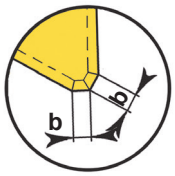
TP..



TPCW

Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	b	α
	мм					o
TPCW22...	12,7	22,2	4,76	5,5	1,6	11

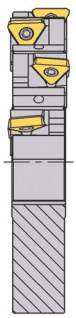




● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25				HCP25				HWK15															
TPCW2204PP	●				○				●															



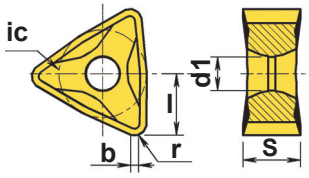
Стр. MT390K 323-338

WN..



WNMU..

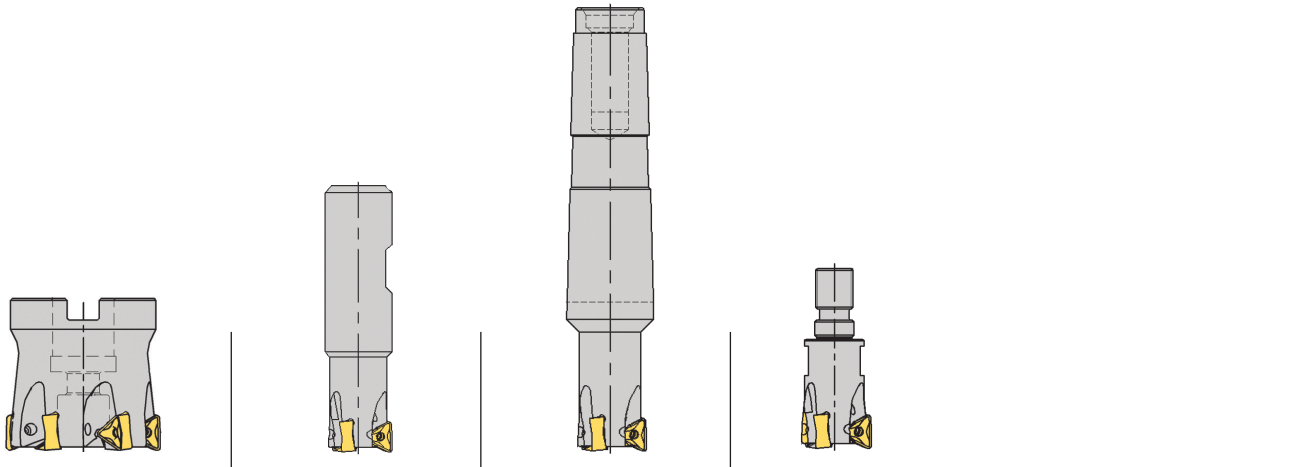
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	b
	мм					
WNMU06...	6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45



● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

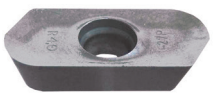
Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP20				HCP20				HCP20												HCP20			
WNMU06T3PNEN	●				●				○												○			



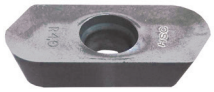
MT290	MT190-Z, MT190-W	MT190-MK	MT190-G
Стр. 124	Стр. 193	Стр. 195	Стр. 194

СКИФ-М

XD..

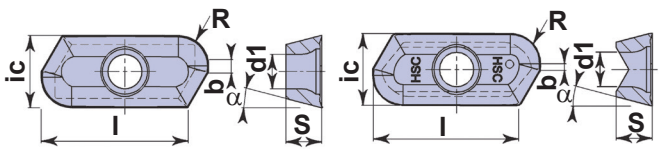


XDHT



XDHX

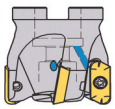
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
XDH.19...	9,52	19,0	4,76	4,65

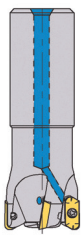


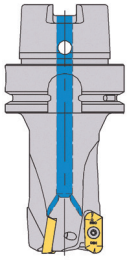
● - Основное применение

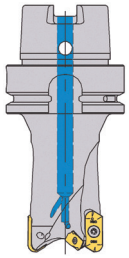
○ - Дополнительное применение

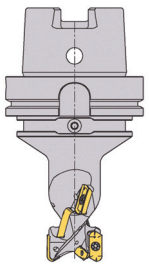
Обозначение	Марка твердого сплава			r	b	α
	HWN15	HCN10		мм		o
XDHT190402FR-AL	●	●		0,2	2,0	15
XDHT190404FR-AL	●	●		0,4	1,8	15
XDHT190408FR-AL	●	●		0,8	1,4	15
XDHT190412FR-AL	●	●		1,2	1,4	15
XDHT190416FR-AL	●	●		1,6	1,4	15
XDHT190420FR-AL	●	●		2,0	1,4	15
XDHT190425FR-AL	●	●		2,5	1,4	15
XDHT190432FR-AL	●	●		3,2	0,8	15
XDHT190440FR-AL	●	●		4,0	-	15
XDHT190450FR-AL	●	●		5,0	-	15
XDHX190402FR-AL	●	●		0,2	2,0	15
XDHX190404FR-AL	●	●		0,4	1,8	15
XDHX190408FR-AL	●	●		0,8	1,4	15
XDHX190412FR-AL	●	●		1,2	1,4	15
XDHX190416FR-AL	●	●		1,6	1,4	15
XDHX190420FR-AL	●	●		2,0	1,4	15
XDHX190425FR-AL	●	●		2,5	1,4	15
XDHX190432FR-AL	●	●		3,2	0,8	15
XDHX190440FR-AL	●	●		4,0	-	15
XDHX190450FR-AL	●	●		5,0	-	15









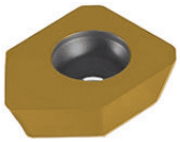




Стр.

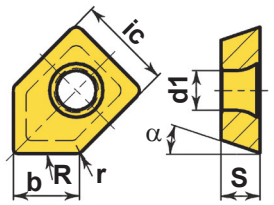
MT290 258-259 | MT190-Z, MT190-W 262-265 | MT190-H..A.. 268-279 | MT190B 282-285 | MT190LB 286-287 | MT290L 288-289

XD..



XDHW..

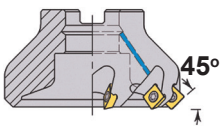
Размер	Основные размеры					
	ic	S	d1	r	b	R
	мм					
XDHW09...	9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW12...	12,7	4,76	5,5	1,0	7,5	150

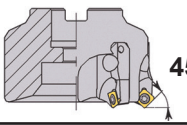


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25N	HCP35N			HCP25N	HCP35N			HCP25N	HCK10N			HWN15	HCN10										
XDHW0903AEFN-AL													●	●										
XDHW0903AEEN-G										●														
XDHW0903AESN-S	●	●			○	●			●															
XDHW1204AEFN-AL													●	●										
XDHW1204AEEN-G										●														
XDHW1204AESN-S	●	●			○	●			●															





Стр.

MT245 91-92

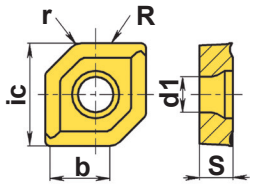
MT245K 133

XO06..



XOHT..

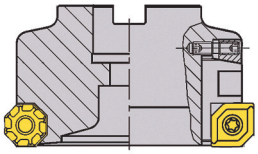
Размер	Основные размеры					
	ic	S	d1	r	b	R
	мм					
XOHT06...	17,1	5,56	5,8	2,5	10,0	640



● - Основное применение

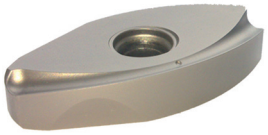
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N		HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N		HCP25N	HCK10N	HCK20N					HCM35N	HCM40N			
XOHT060625SL														●										
XOHT060625SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●					○	○			



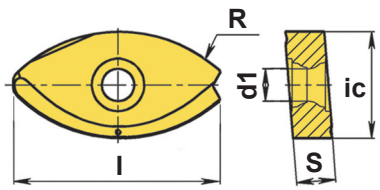
Стр. MT245WK..OO06 143

XO..



XOHX

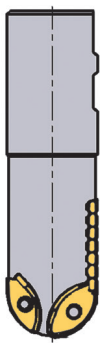
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	R	
	мм					
XOHX33...	15,3	33,6	6,76	5,7	25	
XOHX36...	18,6	36,2	6,97	5,7	25	

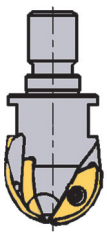


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

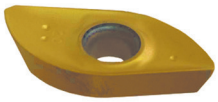
Обозначение	Марка твердого сплава																					
																HCS35						
XOHX330625ER-T																●						
XOHX360625ER-T																●						





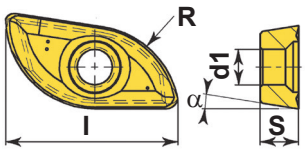
Стр.
MT100L..XOHX 237
MT100L-G..XOHX 237

XO..



XOMW

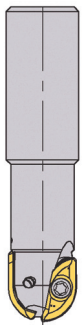
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			

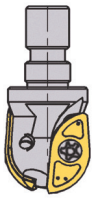


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава															l	S	d1	R	α
	HCP25C			HCP25C			HCP25C						HCP25C			HCP25C					o
XOMW100206TR	●			●			○						○			○			12,0	2,38	2,8	5,0	9
XOMW140308TR	●			●			○						○			○			16,0	3,18	2,8	8,0	9
XOMW17T310TR	●			●			○						○			○			20,0	4,00	4,0	10,0	9
XOMW220412TR	●			●			○						○			○			24,9	4,76	4,4	12,5	9
XOMW260615TR	●			●			○						○			○			29,9	6,35	5,5	15,0	9
XOMW280616TR	●			●			○						○			○			31,8	6,35	5,5	16,0	9
XOMW380720TR	●			●			○						○			○			34,4	7,94	5,8	20,0	9





Стр.
MT100L..XO 160
MT100L-G..XO 161

ZD..



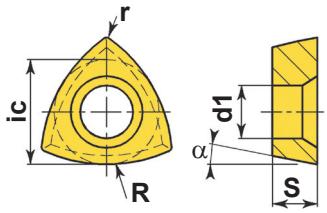
ZDNT

ZP..



ZPNT

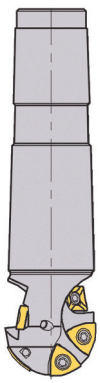
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			

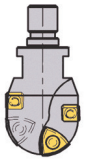


● - Основное применение

○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																Основные размеры					
	HCP25	HWP25		HCP25	HWP25		HWK15						HWK15									
																	ic	R	S	d1	r	α
																	мм					o
ZDNT090304	●	●		○	○		●						○									
ZDNT100402	●	●		○	○		●						○									
ZDNT120403	●	●		○	○		●						○									
ZPNT050202	●	●		○	○		●						○									
ZPNT060202	●	●		○	○		●						○									
ZPNT120417	●	●		○	○		●						○									
ZDNT090304																	9,52	12,5	3,18	4,40	0,4	15
ZDNT100402																	10,4	16,0	4,76	4,40	0,2	15
ZDNT120403																	12,7	20,0	4,76	4,40	0,3	15
ZPNT050202																	5,56	8,0	2,38	2,55	0,2	11
ZPNT060202																	6,35	10,0	2,78	2,80	0,2	11
ZPNT120417																	12,7	25,0	4,76	5,00	1,7	11





Стр.

MT100L 158

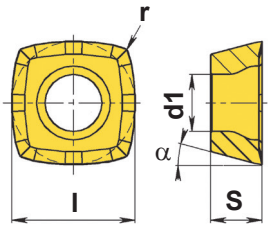
MT100L-G 159

ZO06..



ZOMT

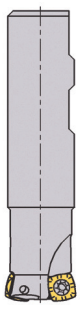
Размер	Основные размеры				
	ic	S	d1	r	α
	мм				o
ZOMT06...	6,35	2,75	2,8	0,5	15

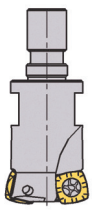


● - Основное применение

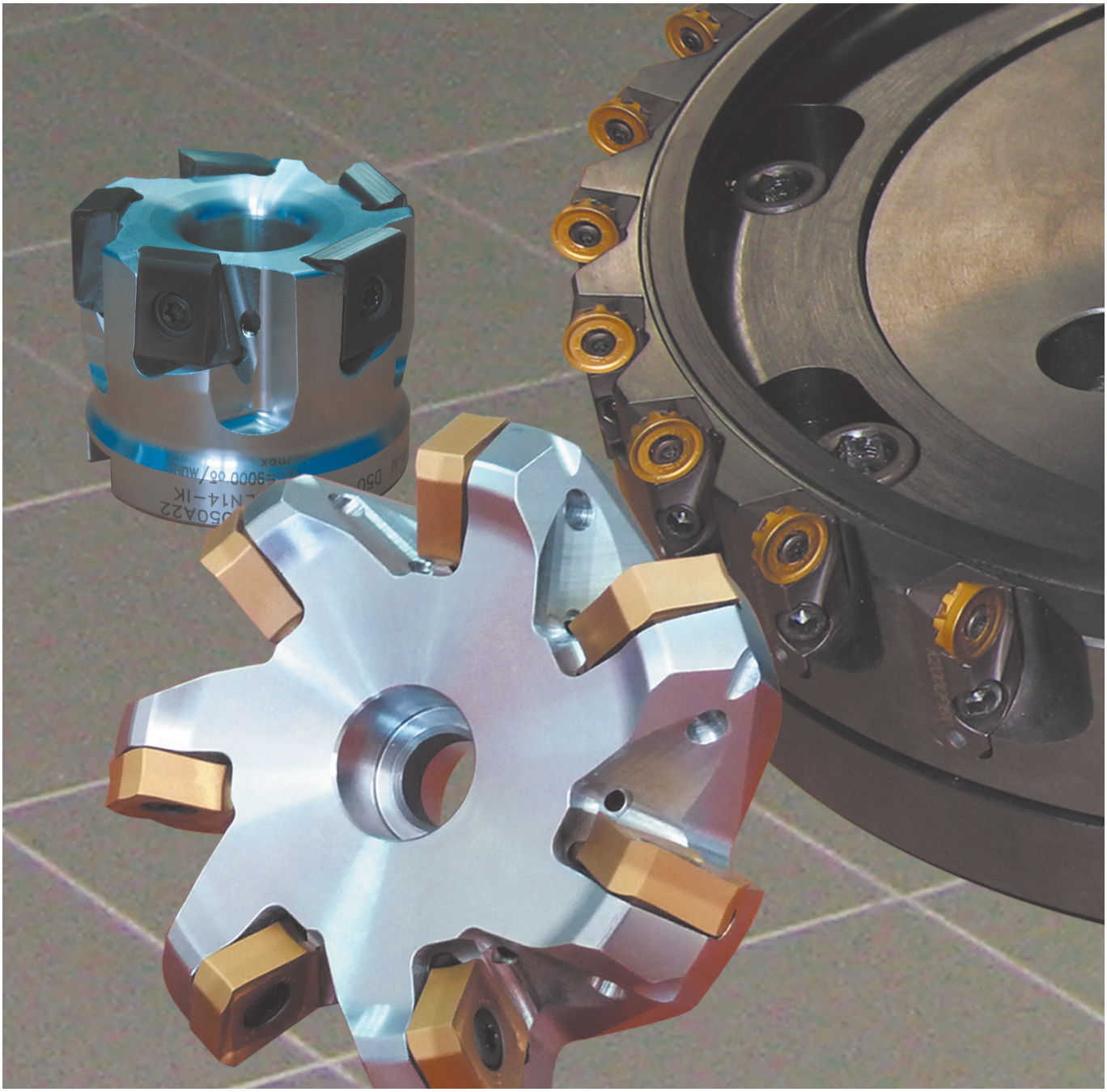
○ - Дополнительное применение

Обозначение	Марка твердого сплава																					
	HCP35N	HCM25N	HCM40N	HCM45N			HCP35N	HCM25N	HCM40N	HCM45N			HCK10N						HCM40N	HCS35					
ZOMT06T205SR-SM	●	●	○				●	●	●				●						○						
ZOMT06T205ER-T				●						●										●					





Стр.
MT115 168-169
MT115-G 170



Стр.

Фрезы для профильного фрезерования 76-84

Фрезы для фрезерования с большими подачами 85-88

Фрезы с углом в плане 45° 89-100

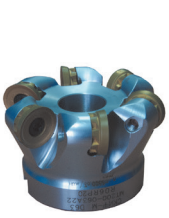
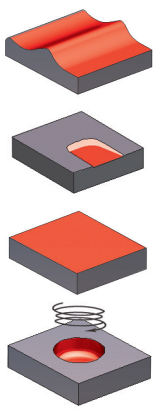
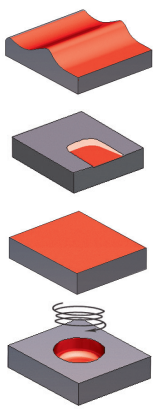
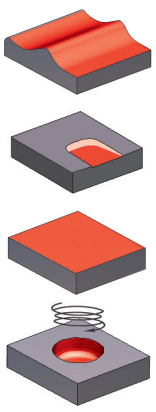
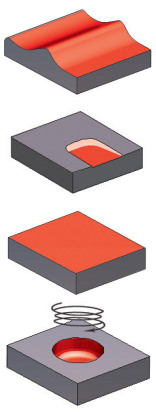
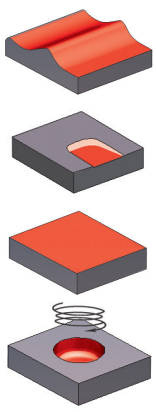
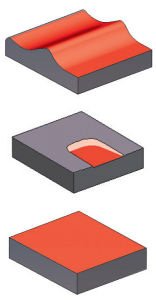
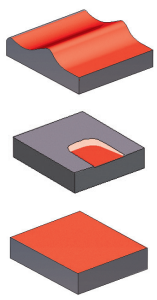
Фрезы с углом в плане 60°/ 88° / 89° 101-108

Фрезы с углом в плане 90° 109-124

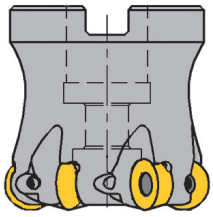
Фрезы для чистового фрезерования MT200S 125-126

Торцовые кассетные фрезы 127-145

Торцовые фрезы для профильного фрезерования

Вид фрезы							
Обозначение	MT200..RD08	MT200..RD10	MT200..RD12	MT200..RD16	MT200..RP20	MT200..RN10	MT200..RN12
Страница	78	79	80	81	82	83	84
Режущая пластина							
Страница СМП	47	47	47	47	49	48	48
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●	●
Обрабатываемый материал M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Обрабатываемый материал K					●●		
Обрабатываемый материал N							
Обрабатываемый материал S	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●
Обрабатываемый материал H							
Угол в плане	00°	00°	00°	00°	00°	00°	00°
Диапазон ⌀, мм	35-80	40-100	40-125	50-160	80-160	40-100	40-125
Мах глубина резания, мм	4	5	6	8	10	2,5	3
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Вид обработки M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Вид обработки F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача	●	●	●	●	●		
Внутренний подвод СОЖ							
Тип обработки							

Торцовые фрезы для профильного фрезерования



Ø35-160

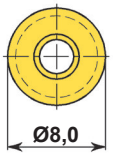
MT200...RD/RP

Основное назначение фрез - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь, титановые сплавы.

MT200...RN

Фрезы с двухсторонними пластинами.
Эффективное решение для сложного контурного фрезерования.
Положительная геометрия.
8 эффективных режущих кромок.
Низкие силы резания.
Высокоэффективное фрезерование труднообрабатываемых материалов.





Ø8,0



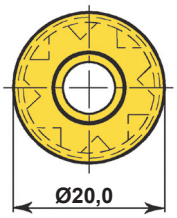
Ø10,0



Ø12,0



Ø16,0



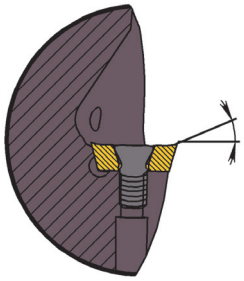
Ø20,0



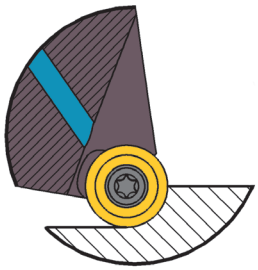
Ø10,0



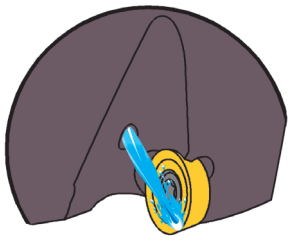
Ø12,0



Позитивная геометрия



Глубина резания 4-10 мм



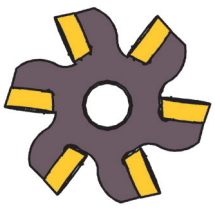
Внутренняя подача СОЖ при обработке аустенитной нержавеющей стали



нормальный шаг



мелкий шаг



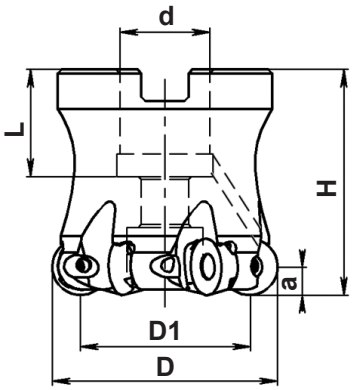
особо мелкий шаг

P	M	K	S

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT200...RD08
Торцовые фрезы с круглыми СМП



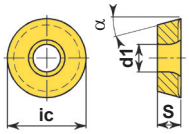


Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-040A16R05RD08-IK	40	4	32	19	40	16	5	30800	0,4	RDNT0802MOEN	5		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RD08-IK	50	4	42	20	40	22	6	26700	0,7		6			
MT200-063A22R08RD08-IK	63	4	55	20	40	22	8	23700	0,8		8			
MT200-080A27R10RD08-IK	80	4	72	22	50	27	10	20500	1,2		10			
Мелкий шаг														
MT200-035A16R05RD08-IK	35	4	27	19	40	16	5	30800	0,2	RDNT0802MOEN	5		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-040A16R06RD08-IK	40	4	32	19	40	16	6	30800	0,4		6			
MT200-042A16R06RD08-IK	42	4	34	19	40	16	6	29000	0,45		6			
MT200-050A22R08RD08-IK	50	4	42	20	40	22	8	26700	0,7		8			
MT200-052A22R08RD08-IK	52	4	44	20	40	22	8	26100	0,7		8			
MT200-063A22R10RD08-IK	63	4	55	20	40	22	10	23700	0,8		10			
MT200-080A27R12RD08-IK	80	4	72	22	50	27	12	20500	1,2		12			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

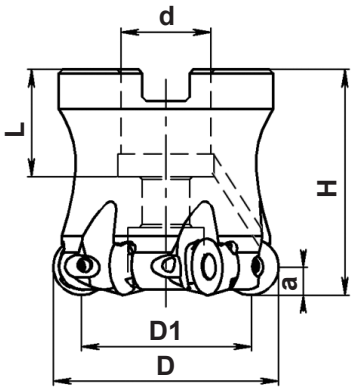




	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT0802MOEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,0	2,38	2,8	15

MT200...RD10
Торцовые фрезы с круглыми СМП



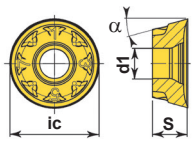


Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-040A16R03RD10-IK	40	5	30	19	40	16	3	19300	0,2	RDN..10T3MO..N	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT200-050A22R05RD10-IK	50	5	40	20	40	22	5	17300	0,3		5			
MT200-063A22R06RD10-IK	63	5	53	20	40	22	6	15000	0,3		6			
MT200-080A27R08RD10-IK	80	5	70	22	50	27	8	13000	0,7		8			
MT200-100A32R10RD10-IK	100	5	90	25	50	32	10	10000	0,9		10			
Мелкий шаг														
MT200-040A16R05RD10-IK	40	5	30	19	40	16	5	19300	0,2	RDN..10T3MO..N	5		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT200-042A16R05RD10-IK	42	5	32	19	40	16	5	18500	0,2		5			
MT200-050A22R06RD10-IK	50	5	40	20	40	22	6	17300	0,3		6			
MT200-052A22R06RD10-IK	52	5	42	20	40	22	6	16800	0,3		6			
MT200-063A22R07RD10-IK	63	5	53	20	40	22	7	15000	0,3		7			
MT200-080A27R10RD10-IK	80	5	70	22	50	27	10	13000	0,7		10			
MT200-100A32R12RD10-IK	100	5	90	25	50	32	12	10000	0,9		12			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.





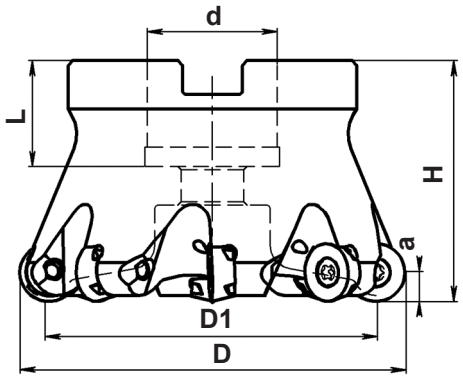
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT10T3MOEN	●		●		●	●							●	○	○				10,0	3,97	3,4	15
RDNT10T3MOSN-F	●	●	●		●	●	●						●	○					10,0	3,97	3,4	15
RDNW10T3MOSN-F	●	●					●												10,0	3,97	3,4	15

MT200...RD12

Торцовые фрезы с круглыми СМП

NEW



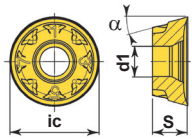


Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.				
Нормальный шаг															
MT200-040G16R04RD12-IK	40	6	28	19	40	16	3	13000	0,1	RDN..1204MO..N	3		H082200-40P	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT200-050A22R04RD12-IK	50	6	38	20	40	22	4	9000	0,2		4		-		
MT200-063A22R05RD12-IK	63	6	51	20	40	22	5	7500	0,3		5		-		
MT200-080A27R06RD12-IK	80	6	68	22	50	27	6	6500	0,7		6		-		
MT200-100A32R08RD12-IK	100	6	88	25	50	32	8	5500	0,9		8		-		
MT200-125A40R10RD12-IK	125	6	113	29	63	40	10	5000	2,3		10		-		
Мелкий шаг															
MT200-040G16R04RD12-IK	40	6	28	19	40	16	4	13000	0,1	RDN..1204MO..N	4		H082200-40P	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT200-042G16R04RD12-IK	42	6	30	19	40	16	4	13000	0,2		4		H082200-40P		
MT200-050A22R05RD12-IK	50	6	38	20	40	22	5	9000	0,2		5		-		
MT200-052A22R05RD12-IK	52	6	40	20	40	22	5	8800	0,2		5		-		
MT200-063A22R06RD12-IK	63	6	51	20	40	22	6	7500	0,3		6		-		
MT200-080A27R08RD12-IK	80	6	68	22	50	27	8	6500	0,7		8		-		
MT200-100A32R10RD12-IK	100	6	88	25	50	32	10	5500	0,9		10		-		
MT200-125A40R12RD12-IK	125	6	113	29	63	40	12	5000	2,3		12		-		
Особо мелкий шаг															
MT200-063A22R07RD12-IK	63	6	51	20	40	22	7	7500	0,3	RDN..1204MO..N	7		-	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT200-080A27R09RD12-IK	80	6	68	22	50	27	9	6500	0,7		9		-		
MT200-100A32R11RD12-IK	100	6	88	25	50	32	11	5500	0,9		11		-		
MT200-125A40R13RD12-IK	125	6	113	29	63	40	13	5000	2,3		13		-		

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.





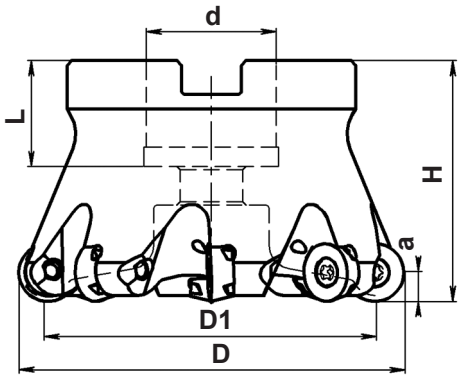
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT1204MOEN	●		●		●	●							●	○	○				12,0	4,76	4,4	15
RDNT1204MOSN-F	●	●	●		●	●	●						●	○					12,0	4,76	4,4	15
RDNW1204MOSN	●	●					●												12,0	4,76	4,4	15

MT200...RD16

Торцовые фрезы с круглыми СМП

NEW



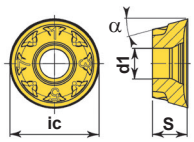


Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг														
MT200-050A22R04RD16	50	8	31,4	20	40	22	4	6500	0,3	RDN..1605MO..N	4		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-063A22R04RD16	63	8	44,4	20	40	22	4	5500	0,4		4			
MT200-080A27R05RD16	80	8	61,4	22	50	27	5	4500	0,7		5			
MT200-100B32R06RD16	100	8	81,4	25	50	32	6	4000	1,3		6			
MT200-125B40R08RD16	125	8	106,4	29	63	40	8	3500	2,3		8			
MT200-160C40R10RD16	160	8	141,4	31	63	40	10	3000	3,7		10			
Мелкий шаг														
MT200-063A22R05RD16	63	8	44,4	20	40	22	5	5500	0,4	RDN..1605MO..N	5		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-080A27R07RD16	80	8	61,4	22	50	27	7	4500	0,7		7			
MT200-100B32R08RD16	100	8	81,4	25	50	32	8	4000	1,3		8			
MT200-125B40R10RD16	125	8	106,4	29	63	40	10	3500	2,3		10			
MT200-160C40R12RD16	160	8	141,4	31	63	40	12	3000	3,7		12			
Особо мелкий шаг														
MT200-080A27R08RD16	80	8	61,4	22	50	27	8	4500	0,7	RDN..1605MO..N	8		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-100B32R09RD16	100	8	81,4	25	50	32	9	4000	1,3		9			
MT200-125B40R11RD16	125	8	106,4	29	63	40	11	3500	2,3		11			
MT200-160C40R13RD16	160	8	141,4	31	63	40	13	3000	3,7		13			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 100-125 мм будет иметь вид MT200...**A**...RD16-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT200-160**C**40...RD16-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

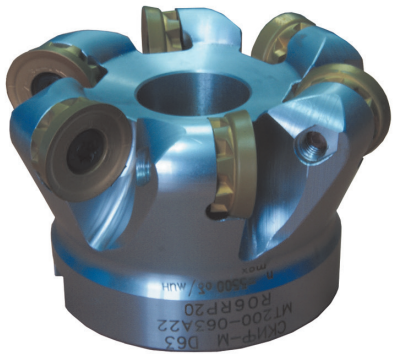


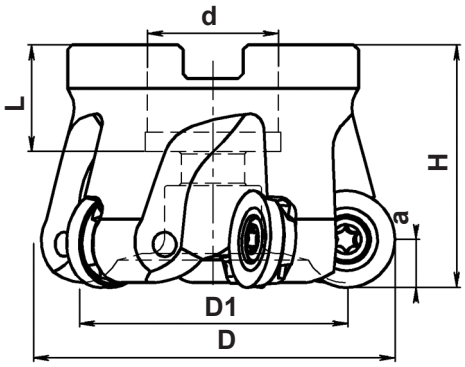


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT1605MOEN	●		●		●	●							●	○	○				16,0	5,56	5,5	15
RDNT1605MOSN-F	●	●	●		●	●	●						●	○					16,0	5,56	5,5	15
RDNW1605MOSN	●	●					●												16,0	5,56	5,5	15

MT200...RP20

Торцовые фрезы с круглыми СМП





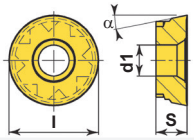
Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-080A27R04RP20	80	10	60	22	50	27	4	4500	0,5	RP.X2006MO...	4		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R05RP20	100	10	80	25	50	32	5	4000	1,5		5			
MT200-125B40R06RP20	125	10	105	29	63	40	6	3500	2,3		6			
MT200-160C40R07RP20	160	10	140	31	63	40	7	3000	3,7		7			
Мелкий шаг														
MT200-080A27R05RP20	80	10	60	22	50	27	5	4500	0,5	RP.X2006MO...	5		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R06RP20	100	10	80	25	50	32	6	4000	1,5		6			
MT200-125B40R07RP20	125	10	105	29	63	40	7	3500	2,3		7			
MT200-160C40R08RP20	160	10	140	31	63	40	8	3000	3,7		8			
Особо мелкий шаг														
MT200-080A27R06RP20	80	10	60	22	50	27	6	4500	0,5	RP.X2006MO...	6		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R07RP20	100	10	80	25	50	32	7	4000	1,5		7			
MT200-125B40R09RP20	125	10	105	29	63	40	9	3500	2,3		9			
MT200-160C40R11RP20	160	10	140	31	63	40	11	3000	3,7		11			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 100-125 мм будет иметь вид MT200...**A**...RP20-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT200-160**C**40...RP20-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 49



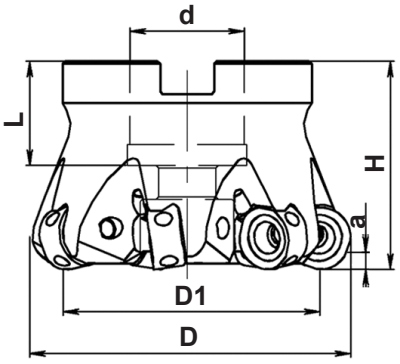


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																			мм			°
RPHX2006MOEN-T				●					●										20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●	○				●	●							○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●				○	●			●	●	●							20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF			○					●							○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●					●							●			20,0	6,35	6,0	11

MT200...RN10

Торцовые фрезы с круглыми СМП



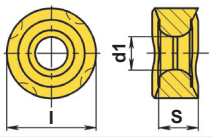


Глубина резания до 2,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-040A16R04RN10-IK	40	2,5	30	19	40	16	4	19300	0,2		4			
MT200-050A22R05RN10-IK	50	2,5	40	20	40	22	5	17300	0,3		5			
MT200-063A22R06RN10-IK	63	2,5	53	20	40	22	6	15000	0,3	RNGX1004MO...	6		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT200-080B27R08RN10-IK	80	2,5	70	22	50	27	8	13000	0,7		8			
MT200-100B32R10RN10-IK	100	2,5	90	25	50	32	10	10000	0,9		10			
Мелкий шаг														
MT200-040A16R05RN10-IK	40	2,5	30	19	40	16	5	19300	0,2		5			
MT200-050A22R06RN10-IK	50	2,5	40	20	40	22	6	17300	0,3		6			
MT200-063A22R07RN10-IK	63	2,5	53	20	40	22	7	15000	0,3	RNGX1004MO...	7		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT200-080B27R10RN10-IK	80	2,5	70	22	50	27	10	13000	0,7		10			
MT200-100B32R12RN10-IK	100	2,5	90	25	50	32	12	10000	0,9		12			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.



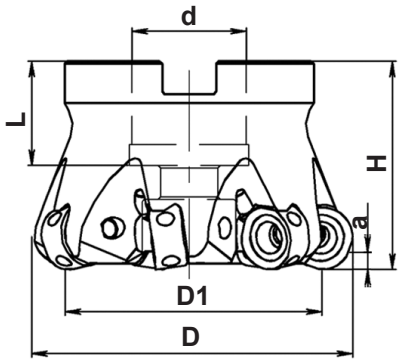


	HCM45N			HCM45N						HCS35				ic	S	d1	α
														мм			°
RNGX1004MOEN-T	●			●						●				10,0	4,6	3,4	0

MT200...RN12

Торцовые фрезы с круглыми СМП

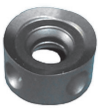


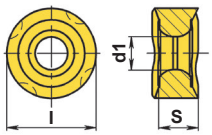


Глубина резания до 3 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-050A22R04RN12-IK	50	3	37	20	40	22	4	9000	0,2	RNGX1205MO...	4		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT200-063A22R05RN12-IK	63	3	50	20	40	22	5	7500	0,3		5			
MT200-080A27R06RN12-IK	80	3	67	22	50	27	6	6500	0,7		6			
MT200-100B32R08RN12-IK	100	3	87	25	50	32	8	5500	0,9		8			
MT200-125B40R10RN12-IK	125	3	112	29	63	40	10	5000	2,3		10			
Мелкий шаг														
MT200-040G16R04RN12-IK	40	3	28	19	40	16	4	11000	0,2	RNGX1205MO...	4		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT200-050A22R05RN12-IK	50	3	37	20	40	22	4	9000	0,2		5			
MT200-063A22R07RN12-IK	63	3	50	20	40	22	5	7500	0,3		7			
MT200-080A27R09RN12-IK	80	3	67	22	50	27	6	6500	0,7		9			
MT200-100B32R11RN12-IK	100	3	87	25	50	32	8	5500	0,9		11			
MT200-125B40R12RN12-IK	125	3	112	29	63	40	10	5000	2,3		12			

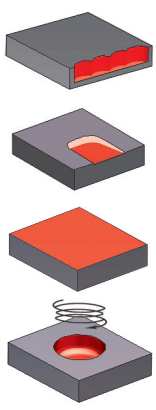
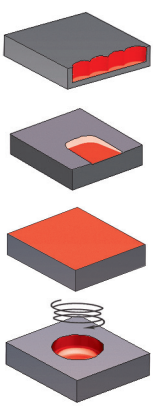
Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.



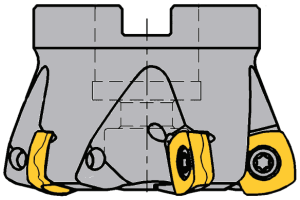


	HCM45N			HCM45N						HCS35				ic	S	d1	α
														мм			°
RNGX1205MOEN-T	●			●						●				12,0	5,3	4,4	0

Торцовые фрезы для фрезерования с большими подачами

Вид фрезы			
Обозначение		MT215..FO09	MT215..FO12
Страница		87	88
Режущая пластина			
Страница СМП		34	34
Обрабатываемый материал	**P**	●●●	●●●
	M	●●●	●●●
	K		
	N		
	S	●●●	●●●
	H		
Угол в плане		15°	15°
Диапазон ⌀, мм		32-66	40-125
Мах глубина резания, мм		1	2
Вид обработки	**R**	●●●	●●●
	M	●●●	●●●
	F		
Осевая подача		●●	●●
Внутренний подвод СОЖ			
Тип обработки			

Торцовые фрезы для фрезерования с большими подачами

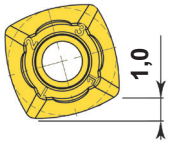


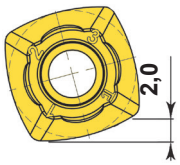
Ø32-125

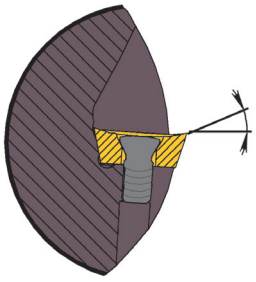
MT215...FO

Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм / зуб.
Особо эффективны в инструментальном производстве.
4 эффективных режущих кромки.
Возможно фрезерование с осевой подачей.

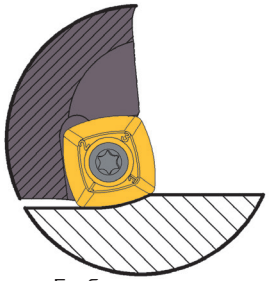




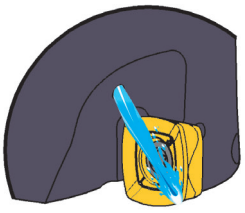




Позитивная геометрия



Глубина резания
от 1 до 2 мм



Внутренняя подача СОЖ при обработке аустенитной нержавеющей стали и титановых сплавов



нормальный шаг

P	M	S

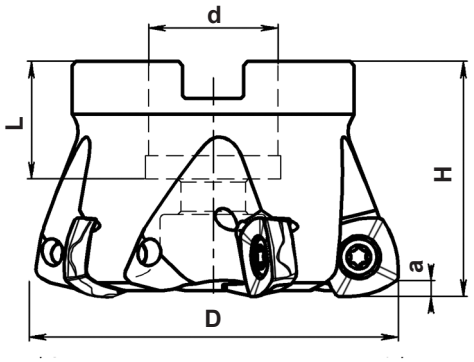
широкий спектр обрабатываемых материалов

MT215...FO09

NEW

Торцовые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами



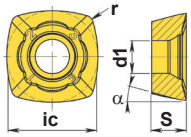


Глубина резания до 1 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.				
	D	a	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг														
MT215-032G16R03FO09	32	1	19	40	16	3	27000	0,1	FONT09T308ER	3		H082200-40P	T350760-10P	7010-TP 3,2 Nm
MT215-035G16R04FO09	35	1	19	40	16	4	26700	0,15		4		H082200-40P		
MT215-040A16R04FO09	40	1	19	40	16	4	26700	0,2		4		-		
MT215-042A16R05FO09	42	1	19	40	16	5	26100	0,22		5		-		
MT215-050A22R05FO09	50	1	20	40	22	5	23500	0,3		5		-		
MT215-052A22R06FO09	52	1	20	40	22	6	23000	0,35		6		-		
MT215-063A22R06FO09	63	1	20	40	22	6	20500	0,5		6		-		
MT215-066A22R07FO09	66	1	20	40	22	7	20000	0,55		7		-		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 32-66 мм будет иметь вид MT215...FO09-IK.
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.





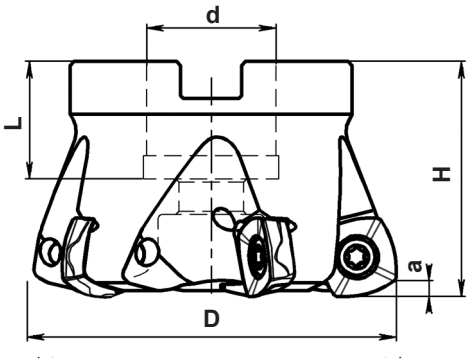
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	r	α
																			мм				°
FONT09T308ER	●		●		●	●							●	○	○				9,2	3,97	4,0	0,8	11
FONT09T308SR-F	●	●	●		●	●	●						●	○					9,2	3,97	4,0	0,8	11

MT215...FO12

NEW

Торцовые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами



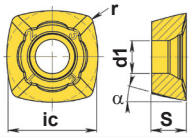


Глубина резания до 2 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.				
	D	a	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг														
MT215-040G16R03FO12	40	2	19	40	16	3	21120	0,2	FONT120412ER	3		H082200-40P	T401160-15P	7015-TP 5,0 Nm
MT215-042A16R04FO12	42	2	19	40	16	4	20880	0,22		4		-		
MT215-050A22R04FO12	50	2	19	40	22	4	18800	0,3		4		-		
MT215-052A22R05FO12	52	2	19	40	22	5	18400	0,35		5		-		
MT215-063A22R05FO12	63	2	20	40	22	5	16400	0,5		5		-		
MT215-066A22R06FO12	66	2	20	40	22	6	16000	0,55		6		-		
MT215-080B27R07FO12	80	2	22	50	27	7	14000	0,9		7		-		
MT215-100B32R08FO12	100	2	25	50	32	8	12000	1,3		8		-		
MT215-125B40R10FO12	125	2	29	63	40	10	10000	1,8		10		-		

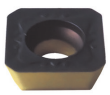
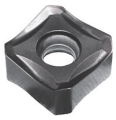
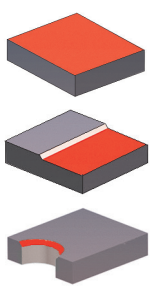
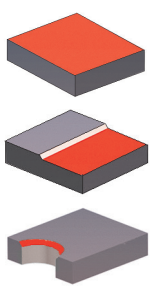
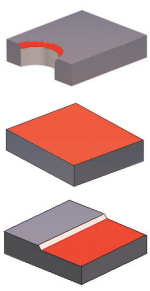
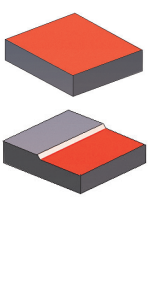
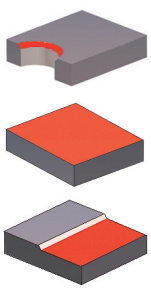
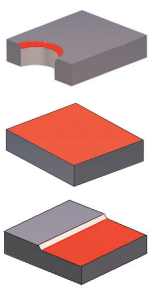
Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 80-125 мм будет иметь вид MT215...**A**...FO12-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.



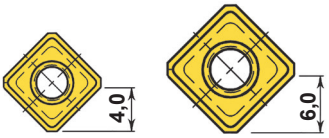


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	S	d1	r	α
																		мм				°
FONT120412ER	●		●		●	●							●	○	○			12,5	4,76	4,7	1,2	11
FONT120412SR-F	●	●	●		●	●	●						●	○				12,5	4,76	4,7	1,2	11

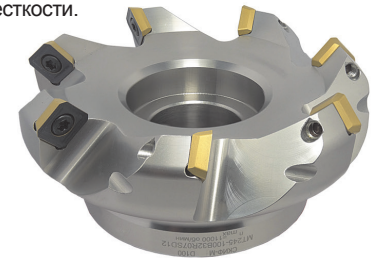
Торцовые фрезы 45°

Вид фрезы					NEW 	
Обозначение	MT245…SD09	MT245…SD12	MT245…OF03	MT245…OO06	MT245…SN13	MT245…SO16
Страница	91	92	94	95-97	98-99	100
Режущая пластина						
Страница СМП	51	52	42	43	53	61
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Обрабатываемый материал M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●
Обрабатываемый материал K	●	●	●	●●	●●●	●●●
Обрабатываемый материал N	●●●	●●				
Обрабатываемый материал S	●●	●●	●●●	●●●	●	●
Обрабатываемый материал H						
Угол в плане	45°	45°	45°	45°	45°	45°
Диапазон ⌀, мм	32-125	32-160	32-125	40-160	50-250	50-250
Мах глубина резания, мм	4	6	2,5	3,5	6,5	8,4
Вид обработки R	●	●	●	●	●●●	●●●
Вид обработки M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Вид обработки F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача				●		
Внутренний подвод СОЖ						
Тип обработки						

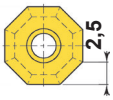
Торцовые фрезы 45°



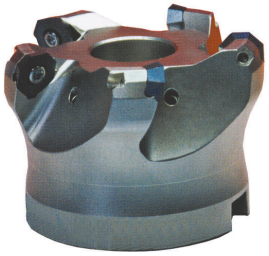
MT245...SD09/SD12
Особо эффективны в инструментальном производстве.
Положительная геометрия, низкие силы резания.
Высокопроизводительная обработка при увеличенной жесткости.



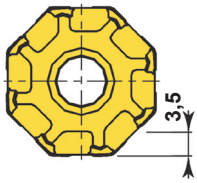
Ø32-160



MT245...OF03
Низкие силы резания.
8 эффективных режущих кромок.
Лучшая конструкция для съема небольших припусков.



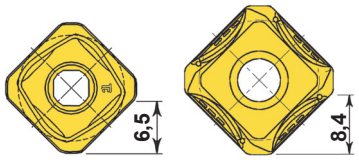
Ø32-125



MT245...OO06
Самая экономичная конструкция.
16 эффективных режущих кромок.



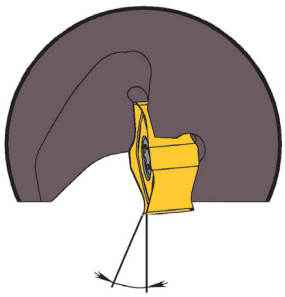
Ø40-500



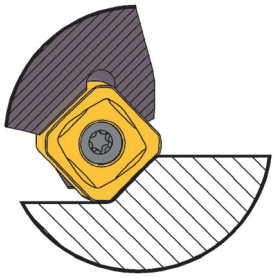
MT245...SN13/SO16
Сверхположительная геометрия.
Низкие силы резания.
8 эффективных режущих кромок.



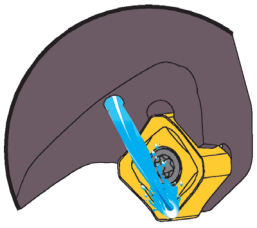
Ø40-250



Положительный осевой угол на малых глубинах обеспечивает мягкое резание



Глубина резания 2,5-8,4 мм



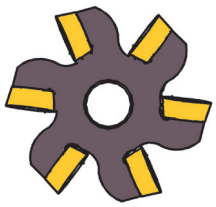
Внутренняя подача СОЖ при обработке аустенитной нержавеющей стали



нормальный шаг



мелкий шаг



особо мелкий шаг

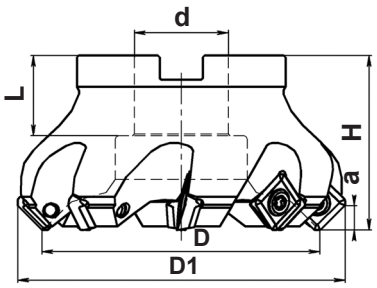
P	M	K	N	S

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT245...SD09

Торцовые фрезы 45°



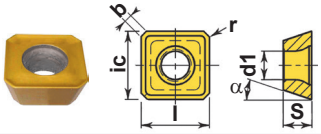


Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг														
MT245-032A16R04SD09	32	4	40,4	19	40	16	4	22000	0,1		4			
MT245-040A16R05SD09	40	4	48,4	19	40	16	5	19500	0,2		5			
MT245-050A22R06SD09	50	4	58,4	20	40	22	6	17500	0,4		6			
MT245-063A22R07SD09	63	4	71,4	20	40	22	7	15500	0,6	SD..T0903...	7		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT245-080B27R09SD09	80	4	88,4	22	50	27	9	13500	0,8		9			
MT245-100B32R11SD09	100	4	108,4	25	50	32	11	12000	1,4		11			
MT245-125B40R14SD09	125	4	133,4	29	63	40	14	10500	2,8		14			
Мелкий шаг														
MT245-032A16R05SD09	32	4	40,4	19	40	16	5	22000	0,1		5			
MT245-040A16R06SD09	40	4	48,4	19	40	16	6	19500	0,2		6			
MT245-050A22R08SD09	50	4	58,4	20	40	22	8	17500	0,4		8			
MT245-063A22R10SD09	63	4	71,4	20	40	22	10	15500	0,6	SD..T0903...	10		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT245-080B27R12SD09	80	4	88,4	22	50	27	12	13500	0,8		12			
MT245-100C32R14SD09	100	4	108,4	25	50	32	14	12000	1,4		14			
MT245-125C40R16SD09	125	4	133,4	29	63	40	16	10500	2,8		16			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 32-100 мм будет иметь вид MT245...**A**...SD09-IK.*
*Фреза диаметром 125 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-125**C**40...SD09-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

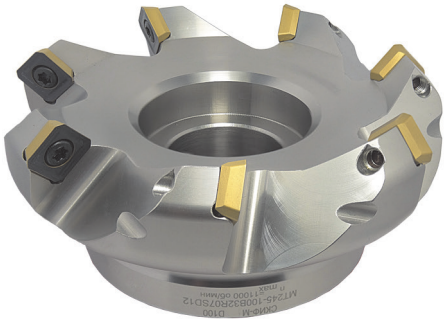
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 51, 68.

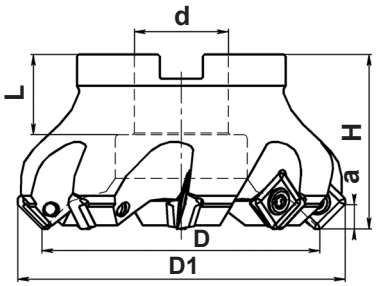


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N		HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35		ic	l	S	d1	r	b	α
																	мм						°
SDET0903AEEN-T				●				●							●		9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AEFN-AL												●	●				9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AESN-H			O				●							O			9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDMT0903AESN-G										●							9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,61	15
SDMT0903AESN-S	●	●			O	●			●								9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15

MT245...SD1204

Торцовые фрезы 45°



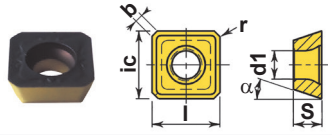


Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг														
MT245-032A16R03SD1204	32	6	46	19	40	16	3	21000	0,1	SD..T1204...	3		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT245-040A16R03SD1204	40	6	54	19	40	16	3	19500	0,2		3			
MT245-050A22R04SD1204	50	6	64	20	40	22	4	16500	0,4		4			
MT245-063A22R05SD1204	63	6	77	20	40	22	5	14000	0,6		5			
MT245-080B27R06SD1204	80	6	97	22	50	27	6	12500	0,9		6			
MT245-100B32R07SD1204	100	6	114	25	50	32	7	11000	1,8		7			
MT245-125B40R08SD1204	125	6	139	29	63	40	8	9500	3,1		8			
MT245-160C40R09SD1204	160	6	174	31	63	40	9	8500	3,6		9			
Мелкий шаг														
MT245-050A22R05SD1204	50	6	64	20	40	22	5	16500	0,4	SD..T1204...	5		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT245-063A22R06SD1204	63	6	77	20	40	22	6	14000	0,6		6			
MT245-080B27R08SD1204	80	6	94	22	50	27	8	12500	1,0		8			
MT245-100B32R10SD1204	100	6	114	25	50	32	10	11000	1,8		10			
MT245-125B40R12SD1204	125	6	139	29	63	40	12	9500	3,1		12			
MT245-160C40R16SD1204	160	6	174	31	63	40	16	8500	3,7		16			

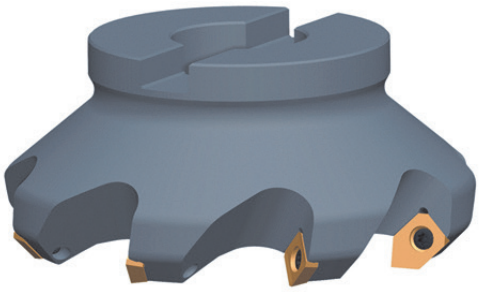
Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 32-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...SD1204-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...SD1204-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

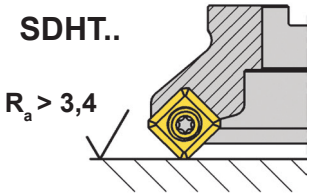
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 52, 68.

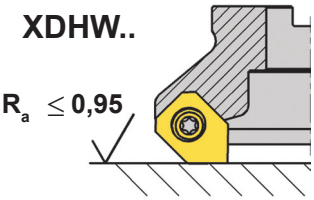


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35		ic	l	S	d1	r	b	α
																мм						°
SDHT1204AEFN-AL											●	●				12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-SR	●	●			○	●			●							12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-H			○				●						○			12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15
SDHT1204AESN-T				●				●						●		12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDMT1204AEEN-G										●						12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15
SDMT1204AESN-SR	●	●			○	●			●							12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15

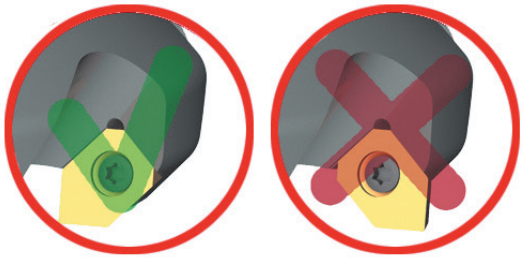
Зачистные пластины Wiper



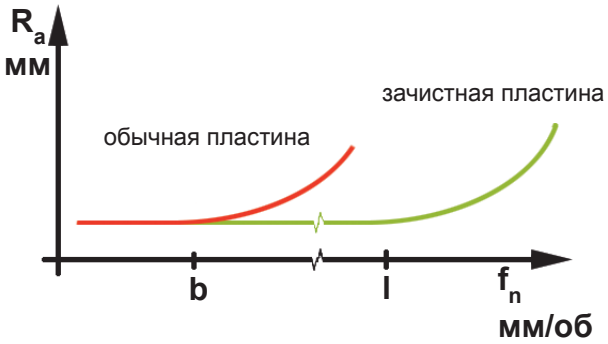




Для получения высокого качества обрабатываемой поверхности вместе со стандартными СМП устанавливаются одна или несколько зачистных пластин. Зачистная пластина **Wiper** используется при работе фрезами большого диаметра и мелким шагом зубьев, а также при работе с высокими подачами на оборот. Особая геометрия и модифицированный радиус при вершине позволяют снизить шероховатость. Зачистные пластины имеют одну режущую кромку и устанавливаются так, как показано ниже на рисунке:



Шероховатость поверхности



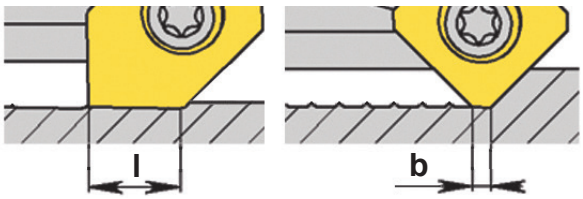
Примечание: Зачистная пластина в осевом направлении должна выступать на 0,02 мм относительно остальных пластин.

Оптимальная глубина резания в целях уменьшения риска вибраций и ограничения осевой нагрузки должна быть в пределах 0,8-1,0 мм.

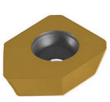
f_n - *подача на оборот, мм/об.*

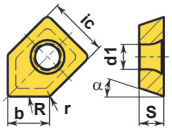
R_a - *шероховатость поверхности, мм.*

Принцип работы



Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 68.

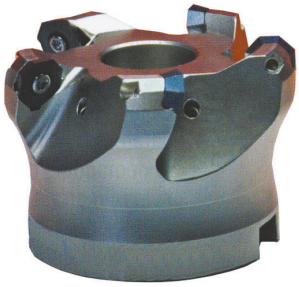


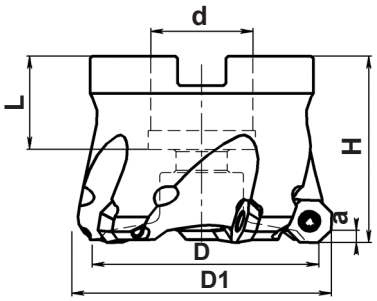


	HCP25N	HCP35N			HCP25N	HCP35N			HCP25N	HCK10N		HWN15	HCN10				ic	S	d1	r	b	R
																	мм					
XDHW0903AEFN-AL												●	●				9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW0903AEEN-G										●							9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW0903AESN-S	●	●			○	●			●								9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW1204AEFN-AL												●	●				12,7	4,76	5,5	1,0	7,5	150
XDHW1204AEEN-G										●							12,7	4,76	5,5	1,0	7,5	150
XDHW1204AESN-S	●	●			○	●			●								12,7	4,76	5,5	1,0	7,5	150

MT245...OF03

Торцовые фрезы 45°



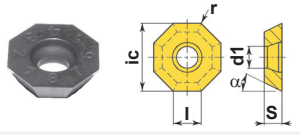


Глубина резания до 2,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.				
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг															
MT245-032G16R03OF03	32	2,5	37,7	19	40	16	3	32200	0,26		3		H082200-40P		
MT245-040A16R04OF03	40	2,5	45,7	20	40	16	4	28400	0,3		4		-		
MT245-050A22R05OF03	50	2,5	55,7	20	40	22	5	25200	0,4		5		-		
MT245-063A22R06OF03	63	2,5	68,7	22	40	22	6	22300	0,5	OFH..0303...	6		-	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT245-080B27R07OF03	80	2,5	85,7	22	50	27	7	19600	1,1		7		-		
MT245-100B32R09OF03	100	2,5	105,7	25	50	32	9	17500	1,8		9		-		
MT245-125B40R10OF03	125	2,5	130,7	29	63	40	10	15600	3,0		10		-		
Мелкий шаг															
MT245-032G16R05OF03	32	2,5	37,7	19	40	16	5	32200	0,26		5		H082200-40P		
MT245-040A16R06OF03	40	2,5	45,7	19	40	16	6	28400	0,3		6		-		
MT245-050A22R07OF03	50	2,5	55,7	20	40	22	7	25200	0,4		7		-		
MT245-063A22R09OF03	63	2,5	68,7	20	40	22	9	22300	0,5	OFH..0303...	9		-	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT245-080B27R11OF03	80	2,5	85,7	22	50	27	11	19600	1,1		11		-		
MT245-100B32R13OF03	100	2,5	105,7	25	50	32	13	17500	1,8		13		-		
MT245-125B40R15OF03	125	2,5	130,7	29	63	40	15	15600	3,0		15		-		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 32-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...OF03-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.



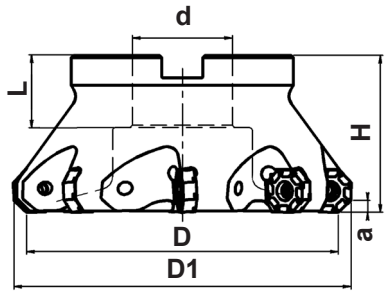
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	l	S	d1	r	α
																						мм					o
OFHW030302EN-T						●						●							●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●						9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	O	O	●	O	●	●	●	●	●	●				O	O	●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SM	●	●			O		O	●			●		●	●				O				9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25

СКИФ-М

MT245...OO06

Торцовые фрезы 45°





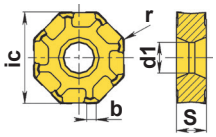
Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.				
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг															
MT245-040G16R03OO06	40	3,5	50,1	19	40	16	3	17000	0,3		3		H082200-40P		
MT245-050G22R04OO06	50	3,5	60,1	20	40	22	4	14900	0,4		4		H103200-50P		
MT245-063A22R05OO06	63	3,5	73,2	20	40	22	5	13000	0,5		5		-	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-080B27R06OO06	80	3,5	90,2	22	50	27	6	11400	1,0	OOKJ060608..	6		-		
MT245-100B32R07OO06	100	3,5	110,2	25	50	32	7	10100	1,4		7		-		
MT245-125B40R08OO06	125	3,5	135,2	29	63	40	8	9000	2,9		8		-		
MT245-160C40R10OO06	160	3,5	170,2	31	63	40	10	7900	4,6		10		-		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 63-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...OO06-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...OO06-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.



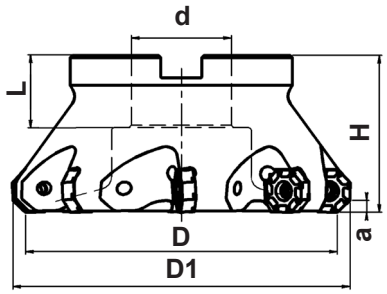


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	r	b
																						мм				
OOKJ060608ER-T						●						●							●			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●				O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●	●	●		O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SL-SM		●						●						●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

MT245...OO06

Торцовые фрезы 45°





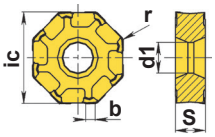
Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.				
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM							
Мелкий шаг															
MT245-040G16R04OO06	40	3,5	50,1	19	40	16	4	17000	0,3		4		H082200-40P		
MT245-050G22R05OO06	50	3,5	60,1	20	40	22	5	14900	0,4		5		H103200-50P		
MT245-063A22R07OO06	63	3,5	73,2	20	40	22	7	13000	0,5		7		-	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-080B27R08OO06	80	3,5	90,2	22	50	27	8	11400	1,0	OOKJ060608..	8		-		
MT245-100B32R10OO06	100	3,5	110,2	25	50	32	10	10100	1,4		10		-		
MT245-125B40R12OO06	125	3,5	135,2	29	63	40	12	9000	2,9		12		-		
MT245-160C40R14OO06	160	3,5	170,2	31	63	40	14	7900	4,6		14		-		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 63-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...OO06-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...OO06-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.



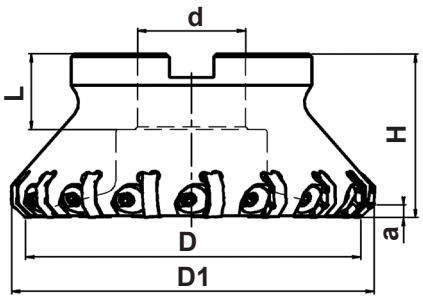


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	r	b
																						мм				
OOKJ060608ER-T						●						●							●			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●				O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●	●	●		O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SL-SM		●						●						●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

MT245W...OO06

Торцовые фрезы 45°





Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.				
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг															
MT245W-080A27R10OO06	80	3,5	90,2	22	50	27	10	4800	1,0	OOKJ060608..	10		WF-17-12-11	H602300-30D	7003-H
MT245W-100A32R14OO06	100	3,5	110,2	25	50	32	14	4200	1,7		14				
MT245W-125B40R17OO06	125	3,5	135,2	29	63	40	17	3800	3,0		17				
MT245W-160C40R20OO06	160	3,5	170,2	31	63	40	20	3300	4,5		20				
MT245W-200C60R25OO06	200	3,5	210,2	32	63	60	25	2900	9,5		25				
MT245W-250C60R31OO06	250	3,5	260,2	32	63	60	31	2600	12,0		31				
MT245W-315D60R40OO06	315	3,5	325,2	32	80	60	40	2300	18,0		40				
MT245W-355D60R48OO06	355	3,5	365,2	32	80	60	48	2000	33,0		28				
MT245W-400D60R56OO06	400	3,5	410,2	32	80	60	56	1600	42,0		56				
MT245W-500D60R64OO06	500	3,5	510,2	32	80	60	64	1200	66,0		67				

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.

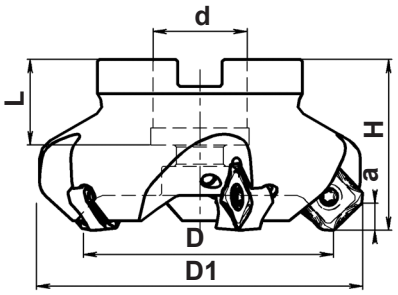


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	r	b
																						мм				
OOKJ060608ER-T						●						●							●			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●				O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●	●	●		O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SL-SM		●						●						●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

MT245...SN13

Торцовые фрезы 45°



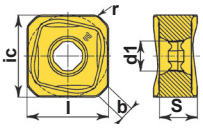


Глубина резания до 6,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Крупный шаг														
MT245-040A22R03SN13	40	6,5	63	20	45	22	3	12000	0,25	SNMU1306ANSR-F	3		T401160-15P	7015-TP 5,0 Nm
MT245-050A22R03SN13	50	6,5	63	20	45	22	3	10500	0,42		3			
MT245-063A22R05SN13	63	6,5	76	20	45	22	5	9000	0,58		5			
MT245-080B27R06SN13	80	6,5	93	22	50	27	6	7500	0,96		6			
MT245-100B32R07SN13	100	6,5	113	25	50	32	7	6500	1,65		7			
MT245-125B40R08SN13	125	6,5	138	29	63	40	8	5500	2,87		8			
MT245-160C40R10SN13	160	6,5	173	31	63	40	10	4500	4,35		10			
MT245-200C60R12SN13	200	6,5	213	32	63	60	12	4000	7,26		12			
MT245-250C60R14SN13	250	6,5	263	32	63	60	14	3500	13,6		14			
Нормальный шаг														
MT245-040A22R04SN13	40	6,5	63	20	45	22	4	12000	0,25	SNMU1306ANSR-F	4		T401160-15P	7015-TP 5,0 Nm
MT245-050A22R04SN13	50	6,5	63	20	45	22	4	10500	0,39		4			
MT245-063A22R06SN13	63	6,5	76	20	45	22	6	9000	0,50		6			
MT245-080B27R08SN13	80	6,5	93	22	50	27	8	7500	0,88		8			
MT245-100B32R10SN13	100	6,5	113	25	50	32	10	6500	1,58		10			
MT245-125B40R12SN13	125	6,5	138	29	63	40	12	5500	2,80		12			
MT245-160C40R12SN13	160	6,5	173	31	63	40	12	4500	4,26		12			
MT245-200C60R16SN13	200	6,5	213	32	63	60	16	4000	7,20		16			
MT245-250C60R18SN13	250	6,5	263	32	63	60	18	3500	13,5		18			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам, кроме D>160 мм.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 40-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...SN13-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...SN13-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.



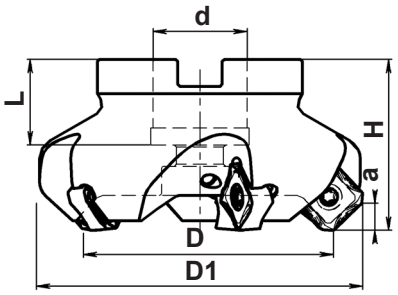


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNMU1306ANSR-F	●	●	●		●	●	●		●				●	○	○				13,5	13,5	6,25	4,5	1,5	2,0

MT245...SN13

Торцовые фрезы 45°

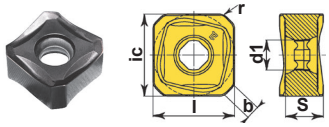




Глубина резания до 6,5 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d								
Мелкий шаг														
MT245-050A22R05SN13	50	6,5	63	20	45	22	5	10500	0,42	SNMU1306ANSR-F	5		T401160-15P	7015-TP 5,0 Nm
MT245-063A22R07SN13	63	6,5	76	20	45	22	7	9000	0,58		7			
MT245-080B27R09SN13	80	6,5	93	22	50	27	9	7500	0,96		9			
MT245-100B32R11SN13	100	6,5	113	25	50	32	11	6500	1,65		11			
MT245-125B40R14SN13	125	6,5	138	29	63	40	14	5500	2,87		14			
MT245-160C40R16SN13	160	6,5	173	31	63	40	16	4500	4,35		16			
MT245-200C60R20SN13	200	6,5	213	32	63	60	20	4000	7,26		20			
MT245-250C60R24SN13	250	6,5	263	32	63	60	24	3500	13,5		24			

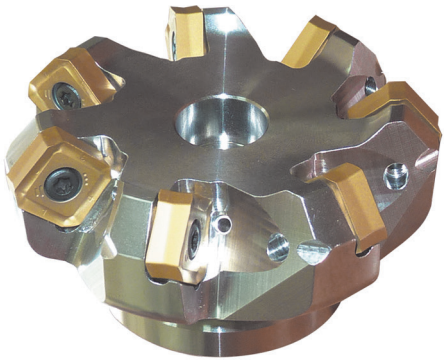
Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам, кроме D>160 мм.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 50-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...SN13-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...SN13-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

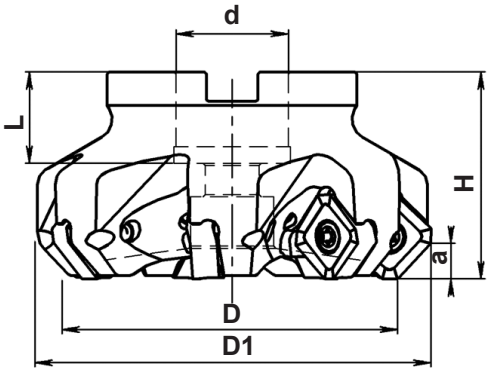


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNMU1306ANSR-F	●	●	●		●	●	●		●				●	○	○				13,5	13,5	6,25	4,5	1,5	2,0

MT245...SO16

Торцовые фрезы 45°



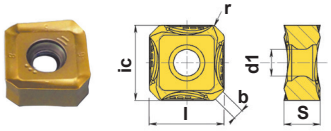


Глубина резания до 8,4 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT245-050A22R04SO16	50	8,4	66,1	20	40	22	4	5500	0,5	SOKU1606AASR..	4		T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-063A22R06SO16	63	8,4	79,1	20	40	22	6	5000	0,9		6			
MT245-080A27R07SO16	80	8,4	96,1	22	50	27	7	4500	1,2		7			
MT245-100B32R08SO16	100	8,4	116,1	25	50	32	8	4000	1,7		8			
MT245-125B40R10SO16	125	8,4	141,1	29	63	40	10	3500	2,8		10			
MT245-160C40R12SO16	160	8,4	176,1	31	63	40	12	3000	4,4		12			
MT245-200C60R14SO16	200	8,4	216,1	32	63	60	14	2500	7,2		14			
MT245-250C60R16SO16	250	8,4	266,1	32	63	60	16	2000	13,5		16			
Крупный шаг														
MT245-063A22R04SO16	63	8,4	79,1	20	40	22	4	5000	0,9	SOKU1606AASR..	4		T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-080A27R05SO16	80	8,4	96,1	22	50	27	5	4500	1,2		5			
MT245-100B32R06SO16	100	8,4	116,1	25	50	32	6	4000	1,7		6			
MT245-125B40R08SO16	125	8,4	141,1	29	63	40	8	3500	2,8		8			
MT245-160C40R10SO16	160	8,4	176,1	31	63	40	10	3000	4,4		10			
MT245-200C60R12SO16	200	8,4	216,1	32	63	60	12	2500	7,2		12			
MT245-250C60R14SO16	250	8,4	266,1	32	63	60	14	2000	13,5		14			

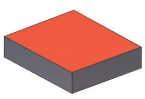
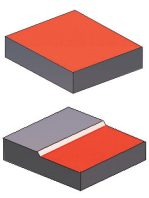
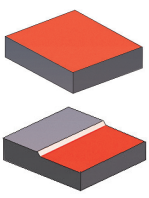
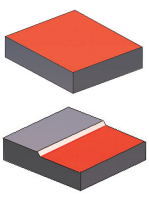
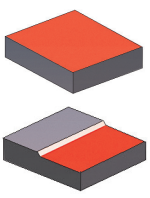
Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам, кроме D>160 мм.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 50-125 мм будет иметь вид MT245...**A**...SO16-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT245-160**C**40...SO16-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 61.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35	ic	l	S	d1	r	b
																				мм					
SOKU1606AASR-F	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●				○	○	●	17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7
SOKU1606AASR-S	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7
SOKU1606AASR-GM														●	●					17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7

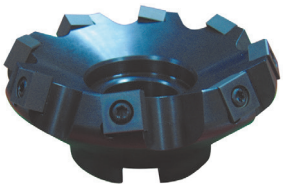
Торцовые фрезы для тяжелого резания и черновой обработки

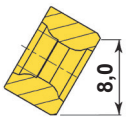
Вид фрезы					NEW 
Обозначение	MT260..LN17	MT260..SN12	MT260..SN25	MT288..SN13	MT289..SO12
Страница	103	104	105	106	107-108
Режущая пластина					
Страница СМП	37	57	58	59	63
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M			●		●●●
K			●●●	●●●	
N					
S					●●
H					
Угол в плане	60°	60°	60°	88°	89°
Диапазон ⌀, мм	100-500	50-250	200-500	50-250	40-160
Мах глубина резания, мм	11	8	16	11	11
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●	●	●●●	
F	●●●			●	
Осевая подача					
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

Торцовые фрезы для тяжелого резания и черновой обработки

MT260...SN12

Исключительно высокая производительность на мощных и жестких станках.
Тангенциальное крепление прочных СМП.
Эффективное фрезерование стального литья по корке и чугуна.
Экономичное фрезерование плоскостей на глубину ap ≤ 4 мм пластиной SNGQ1207DNTR, с 8 эффективными режущими кромками.

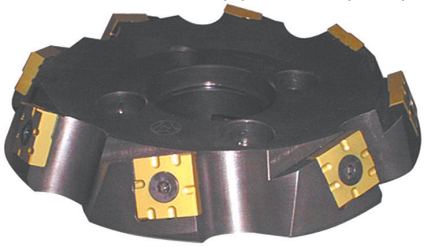


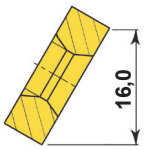


Ø50-250

MT260...SN25

Эффективное фрезерование литья по корке.
Мелкий шаг наиболее эффективен при обработке чугуна.



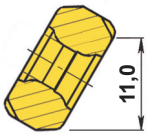


Ø200-500

MT260...LN17

Большой съем металла при обработке стали.
Тангенциальное крепление прочных СМП с 4 эффективными режущими кромками.
Эффективное фрезерование литья по корке.
Крупный шаг особо эффективен при черновом фрезеровании стали.

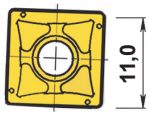




Ø100-500

MT288...SN13

Экономичная конструкция.
8 эффективных режущих кромок.
Мелкий шаг наиболее эффективен при обработке чугуна.





Ø50-250

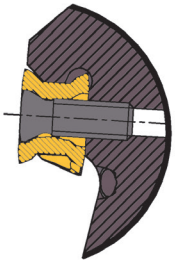
MT289...SO12

Увеличенный угол наклона режущей кромки.
Низкие силы резания.
Мелкий шаг для фрезерования материалов с короткой стружкой, а также для эффективного фрезерования поверхностей переменного сечения изделий из стали и высокопроизводительной обработки стали при увеличенной жесткости системы.





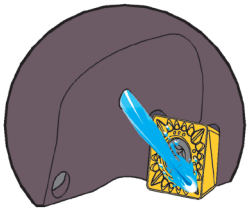
Ø40-160



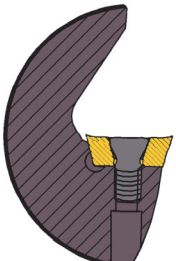
Тангенциальное крепление пластин



Внутренняя подача СОЖ при обработке стали и нержавеющей стали



Внутренняя подача СОЖ при обработке нержавеющей аустенитнойстали



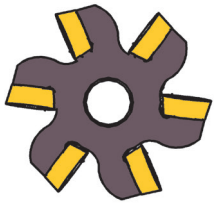
Радиальное крепление пластин



крупный шаг



нормальный шаг



мелкий шаг

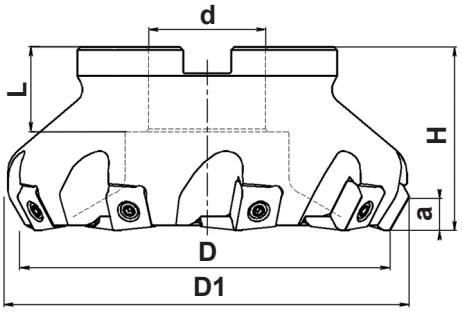
P	M	K	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT260...LN17

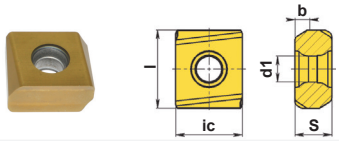
Торцовые фрезы 60° *Тяжелое резание*





Глубина резания до 11 мм

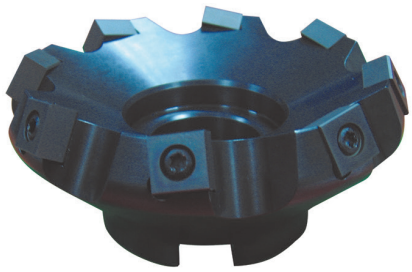
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT260-100B32R07LN17	100	11	113	25	50	32	7	5000	1,7	LNUC170712SR	7		T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260-125B40R09LN17	125	11	138	29	63	40	9	4500	3,2		9			
MT260-160C40R12LN17	160	11	173	31	63	40	12	4000	5,0		12			
MT260-200C60R15LN17	200	11	213	32	70	60	15	3500	7,7		15			
MT260-250C60R18LN17	250	11	263	32	70	60	18	3000	12,0		18			
MT260-315D60R21LN17	315	11	328	32	80	60	21	2200	27,0		21			
MT260-400D60R26LN17	400	11	413	32	80	60	26	2000	43,0		26			
MT260-500D60R33LN17	500	11	513	32	80	60	33	1500	67,0		33			
Крупный шаг														
MT260-100B32R05LN17	100	11	113	25	50	32	5	5000	1,7	LNUC170712SR	5		T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260-125B40R07LN17	125	11	138	29	63	40	7	4500	3,2		7			
MT260-160C40R08LN17	160	11	173	31	63	40	8	4000	5,0		8			
MT260-200C60R10LN17	200	11	213	32	70	60	10	3500	7,7		10			
MT260-250C60R12LN17	250	11	263	32	70	60	12	3000	12,0		12			
MT260-315D60R14LN17	315	11	328	32	80	60	14	2200	27,0		14			
MT260-400D60R19LN17	400	11	413	32	80	60	19	2000	43,0		19			
MT260-500D60R25LN17	500	11	513	32	80	60	25	1500	67,0		25			

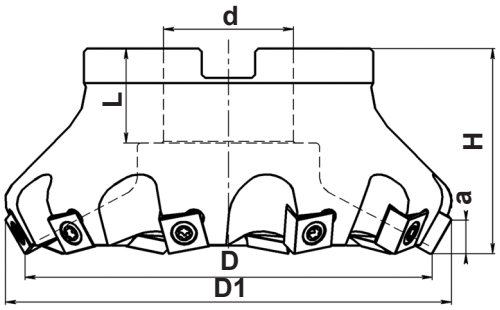


	HCP35U	ic	l	S	d1	b
		мм				
LNUC170712SR	●	14,3	16,74	7,94	5,5	1,7

MT260...SN12

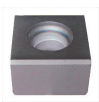
Торцовые фрезы 60° *Тяжелое резание*

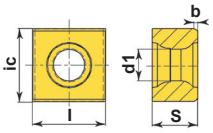




Глубина резания до 8 мм

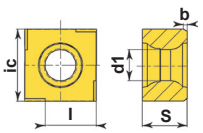
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT260-050A22R04SN12	50	8	68	20	40	22	4	7500	0,5	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	4		T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260-063A22R05SN12	63	8	81	20	40	22	5	6500	0,7		5			
MT260-080B27R06SN12	80	8	98	22	50	27	6	5500	1,2		6			
MT260-100B32R08SN12	100	8	118	25	50	32	8	5000	1,7		8			
MT260-125B40R10SN12	125	8	143	29	63	40	10	4500	3,2		10			
MT260-160C40R12SN12	160	8	178	31	63	40	12	4000	5,0		12			
MT260-200C60R16SN12	200	8	218	32	63	60	16	3500	7,7		16			
MT260-250C60R20SN12	250	8	268	32	63	60	20	3000	12,0		20			
Мелкий шаг														
MT260-050A22R06SN12	50	8	68	20	40	22	6	7500	0,5	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	6		T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260-063A22R07SN12	63	8	81	20	40	22	7	6500	0,7		7			
MT260-080B27R09SN12	80	8	98	22	50	27	9	5500	1,2		9			
MT260-100B32R12SN12	100	8	118	25	50	32	12	5000	1,7		12			
MT260-125B40R15SN12	125	8	143	29	63	40	15	4500	3,2		15			
MT260-160C40R18SN12	160	8	178	31	63	40	18	4000	5,0		18			
MT260-200C60R21SN12	200	8	218	32	63	60	21	3500	7,7		21			
MT260-250C60R25SN12	250	8	268	32	63	60	25	3000	12,0		25			





	HCP30X	HCP40X			HCP40X										ic	l	S	d1	b
															мм				
SNGQ1207DNT	●	●			●										12,7	12,7	7,94	5,4	0,7

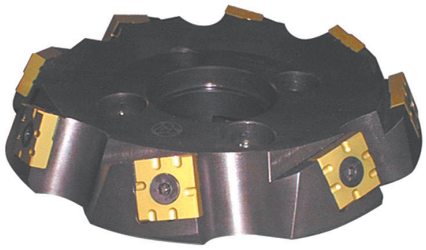


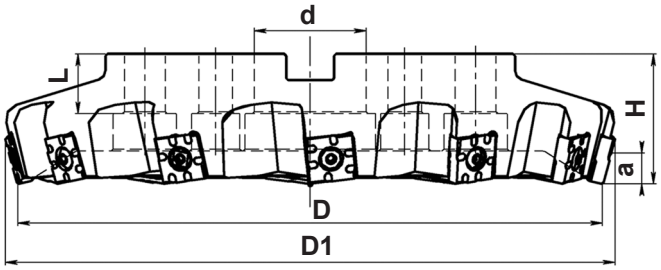


	HCP30X	HCP40X			HCP40X										ic	l	S	d1	b
															мм				
SNGQ1207DNTR	●	●			●										12,7	9,0	7,94	5,4	0,7

MT260...SN25

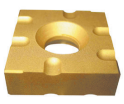
Торцовые фрезы 60° *Тяжелое резание*

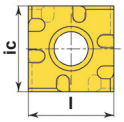




Глубина резания до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT260-200C60R08SN25	200	16	225	32	63	60	8	3000	9,2	SNGX2508ZZR	8		H601890-40	7004-S
MT260-250C60R10SN25	250	16	275	32	63	60	10	2500	14,9		10			
MT260-315D60R12SN25	315	16	340	32	70	60	12	2200	27,0		12			
MT260-400D60R16SN25	400	16	425	32	80	60	16	2000	43,0		16			
MT260-500D60R20SN25	500	16	525	32	80	60	20	1500	67,0		20			
Мелкий шаг														
MT260-200C60R10SN25	200	16	225	32	63	60	10	3000	10,1	SNGX2508ZZR	10		H601890-40	7004-S
MT260-250C60R14SN25	250	16	275	32	63	60	14	2500	16,2		14			
MT260-315D60R16SN25	315	16	340	32	70	60	16	2200	29,0		16			
MT260-400D60R20SN25	400	16	425	32	80	60	20	2000	43,0		20			
MT260-500D60R26SN25	500	16	525	32	80	60	26	1500	67,0		26			



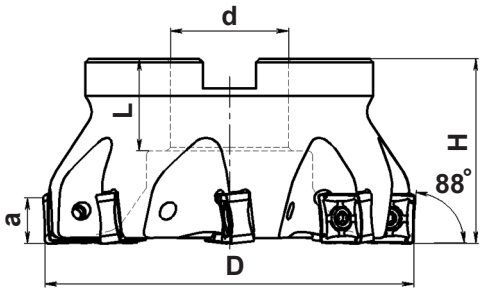


	HCP35U	HWP40			HWP40												ic	l	S	d1
																	мм			
SNGX2508ZZR	●	●			○												25,4	25,4	8,0	8,8

MT288...SN13

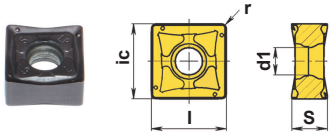
Торцовые фрезы 88°





Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	a	L	H	d								
Нормальный шаг													
MT288-050A22R04SN13	50	11	20	40	22	4	9000	0,3	SNHU130608ER	4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT288-063A22R05SN13	63	11	20	40	22	5	8500	0,5		5			
MT288-080B27R07SN13	80	11	22	50	27	7	7500	0,9		7			
MT288-100B32R08SN13	100	11	25	50	32	8	7000	1,6		8			
MT288-125B40R10SN13	125	11	29	63	40	10	6000	3,0		10			
MT288-160C40R12SN13	160	11	31	63	40	12	5000	4,4		12			
MT288-200C60R14SN13	200	11	32	63	60	14	4500	7,7		14			
MT288-250C60R18SN13	250	11	32	63	60	18	3500	12,0		18			
Мелкий шаг													
MT288-050A22R05SN13	50	11	20	40	22	5	9000	0,3	SNHU130608ER	5		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT288-063A22R06SN13	63	11	20	40	22	6	8500	0,5		6			
MT288-080B27R08SN13	80	11	22	50	27	8	7500	0,9		8			
MT288-100B32R11SN13	100	11	25	50	32	11	7000	1,6		11			
MT288-125B40R14SN13	125	11	29	63	40	14	6000	3,0		14			
MT288-160C40R18SN13	160	11	31	63	40	18	5000	4,4		18			
MT288-200C60R22SN13	200	11	32	63	60	22	4500	7,7		22			
MT288-250C60R26SN13	250	11	32	63	60	26	3500	12,0		26			



	HCP20	HCP40		HCP20	HCP40		HCK10	HCP20	HCP40			HCP20			HCP20		ic	l	S	d1	r
																	мм				
SNHU130608ER	●	●		●	●		●	○	○			○			○		13,3	13,3	6,25	4,9	0,8

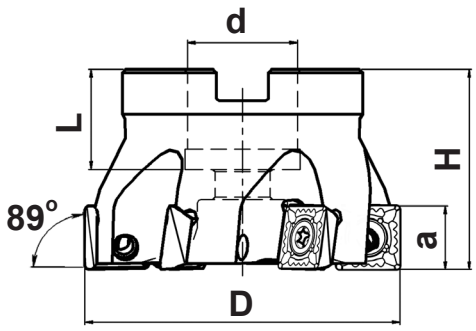
СКИФ-М

MT289...SO12

NEW

Торцовые фрезы 89° для черновой обработки

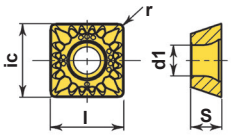




Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT289-040A16R03SO12	40	11	19	40	16	3	20000	0,2		3			
MT289-050A22R04SO12	50	11	20	40	22	4	18000	0,2		4			
MT289-063A22R05SO12	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5			
MT289-080A27R06SO12	80	11	22	50	27	6	13000	0,8	SOMT120408...	6		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT289-100B32R07SO12	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7			
MT289-125B40R09SO12	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9			
MT289-160C40R11SO12	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11			
Мелкий шаг													
MT289-040A16R04SO12	40	11	19	40	16	4	20000	0,2		4			
MT289-050A22R05SO12	50	11	20	40	22	5	18000	0,2		5			
MT289-063A22R06SO12	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6			
MT289-080A27R08SO12	80	11	22	50	27	8	13000	0,8	SOMT120408...	8		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT289-100B32R10SO12	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10			
MT289-125B40R12SO12	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12			
MT289-160C40R14SO12	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14			





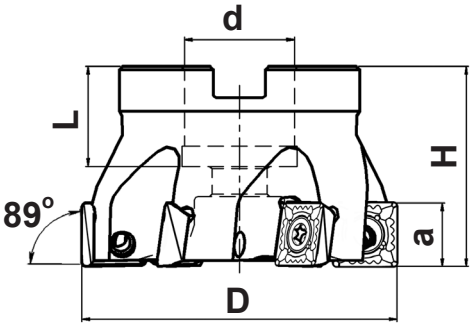
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT289...SO12

NEW

Торцовые фрезы 89° для черновой обработки с внутренним подводом СОЖ





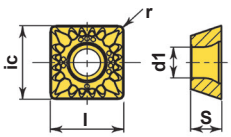
Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT289-040A16R03SO12-IK	40	11	19	40	16	3	20000	0,2	SOMT120408...	3		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT289-050A22R04SO12-IK	50	11	20	40	22	4	18000	0,2		4			
MT289-063A22R05SO12-IK	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5			
MT289-080A27R06SO12-IK	80	11	22	50	27	6	13000	0,8		6			
MT289-100A32R07SO12-IK	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7			
MT289-125A40R09SO12-IK*	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9			
MT289-160C40R11SO12-IK*	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11			
Мелкий шаг													
MT289-040A16R04SO12-IK	40	11	19	40	16	4	20000	0,2	SOMT120408...	4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT289-050A22R05SO12-IK	50	11	20	40	22	5	18000	0,2		5			
MT289-063A22R06SO12-IK	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6			
MT289-080A27R08SO12-IK	80	11	22	50	27	8	13000	0,8		8			
MT289-100A32R10SO12-IK	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10			
MT289-125A40R12SO12-IK*	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12			
MT289-160C40R14SO12-IK*	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14			

Фрезы дополнительно комплектуются форсунками **F-M6x10x2*



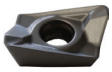
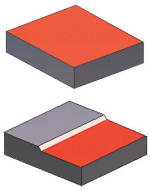
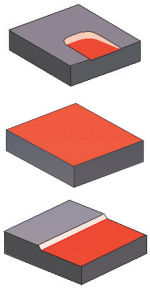
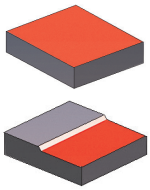
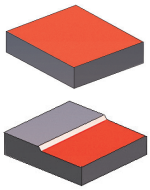




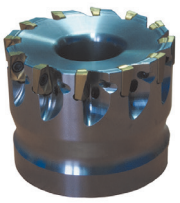
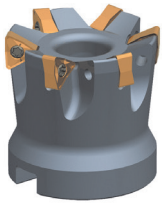
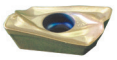
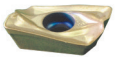
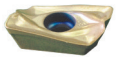
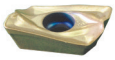
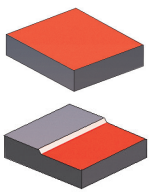
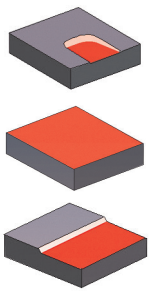
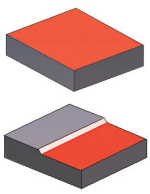
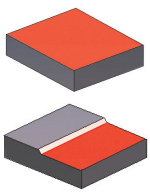
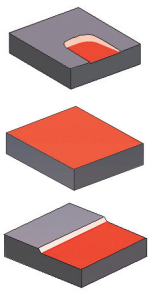
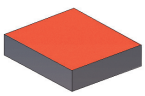
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

63 Vc fz 518 529

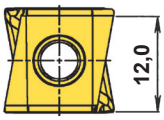
Торцовые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов

	NEW	NEW	NEW	NEW
Вид фрезы				
Обозначение	MT290..LN13	MT290..BD12	MT290..SD08	MT290..SO12
Страница	112	113-114	115-116	117-118
Режущая пластина				
Страница СМП	35	30	50	63
Обрабатываемый материал				
P	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●
K				
N				
S		●●●	●●	●●
H				
Угол в плане	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	40-250	40-160	50-125	40-160
Max глубина резания, мм	12	11	6,5	11
Вид обработки				
R	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●	●●
F	●	●●●	●	●
Осевая подача		●		
Внутренний подвод СОЖ				
Тип обработки				

Торцовые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов

Вид фрезы						
Обозначение	MT290..AD08	MT290..AD10	MT290..AD16	MT290..AD19	MT290..WN06	MT200S..LN19
Страница	119	120	121-122	123	124	125-126
Режущая пластина						
Страница СМП	23	24-25	28	29	66	36
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●
K	●●●	●●●	●●●		●	
N	●●●	●●●	●●●			
S	●●●	●●●	●●●	●●●		
H		●●●	●●●			
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°	00°
Диапазон ⌀, мм	32-63	32-100	40-160	50-160	40-100	63-315
Max глубина резания, мм	7	10	14	19	3,5	1
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
F	●●●	●●●	●●●	●	●	●●●
Осевая подача	●	●	●			
Внутренний подвод СОЖ						
Тип обработки						

Торцовые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов

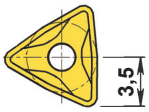




Ø40-250

MT290...LN13

Положительная геометрия.
Исключительно высокая производительность.
Тангенциальное крепление прочных СМП с четырьмя режущими кромками.

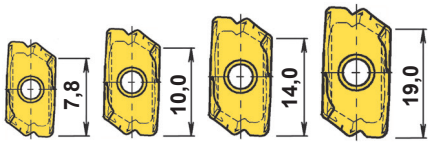




Ø40-100

MT290...WN06

Двухсторонние пластины с 6 эффективными режущими кромками.
Экономичная конструкция для съема небольших припусков.
Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокая производительность на станках ограниченной мощности.



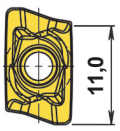
Ø32-100



Ø32-63 Ø40-160

MT290...AD08, AD10, AD16, AD19

Положительная геометрия.
Лучшая конструкция для фрезерования плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
Очень низкие силы резания.
Эффективная обработка стали и высокопрочных материалов.
Широкий диапазон пластин с радиусами 0,4 - 5,0 мм.

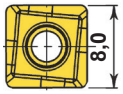




Ø40-160

MT290...BD12

Положительная геометрия.
Лучшая конструкция для фрезерования плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
Очень низкие силы резания.
Эффективная обработка нержавеющей стали, титановых и жаропрочных сплавов.
Стандартные радиуса пластины 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.





Ø50-125

MT290...SD08

Особо эффективны в инструментальном производстве.
Четыре режущие кромки.
Низкие силы резания.
Нормальный шаг для обработки на малых фрезерных станках и обрабатывающих центрах.
Мелкий шаг для фрезерования плоскостей разъемов штампов и прессформ с тонкостенными секциями и обработки с малой глубиной резания.





Ø40-160

MT290...SO12

Увеличенный угол наклона режущей кромки.
Низкие силы резания.
Пластины с четырьмя режущими кромками.
Нормальный шаг для обработки углеродистой, легированной и нержавеющей стали.
Мелкий шаг для фрезерования материалов с короткой стружкой, а также для эффективного фрезерования поверхностей переменного сечения изделий из стали и высокопроизводительной обработки стали при увеличенной жесткости системы.



Ø63-315

MT200S...LN19

Торцовое биение пластин настраивается до 0,005 мм.
Наивысшее качество поверхности достигается с использованием пластин LNGQ1906ZZ-F.

P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов



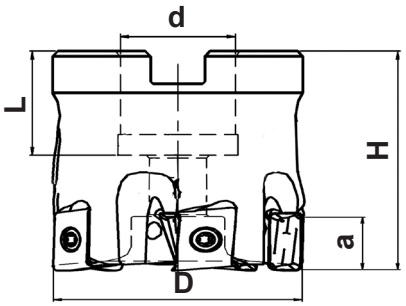
крупный шаг | нормальный шаг | мелкий шаг

MT290...LN13

Торцовые фрезы 90°

NEW





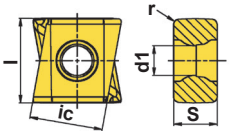
Глубина резания до 12 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R04LN13	40	12	19	40	16	4	9500	0,2	LNMU13M708SR	4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R04LN13	50	12	20	40	22	4	9000	0,3		4			
MT290-063A22R05LN13	63	12	20	40	22	5	8500	0,5		5			
MT290-080B27R07LN13	80	12	22	50	27	7	7500	0,9		7			
MT290-100B32R08LN13	100	12	25	50	32	8	7000	1,6		8			
MT290-125B40R09LN13	125	12	29	63	40	9	6000	3,0		9			
MT290-160C40R10LN13	160	12	31	63	40	10	5000	4,4		10			
MT290-200C60R12LN13	200	12	32	63	60	12	4500	7,7		12			
MT290-250C60R15LN13	250	12	32	63	60	15	3200	12,0		15			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R05LN13	40	12	19	40	16	5	9500	0,2	LNMU13M708SR	5		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R05LN13	50	12	20	40	22	5	9000	0,3		5			
MT290-063A22R08LN13	63	12	20	40	22	8	8500	0,5		8			
MT290-080B27R10LN13	80	12	22	50	27	10	7500	0,9		10			
MT290-100B32R12LN13	100	12	25	50	32	12	7000	1,6		12			
MT290-125B40R15LN13	125	12	29	63	40	15	6000	3,0		15			
MT290-160C40R20LN13	160	12	31	63	40	20	5000	4,4		20			
MT290-200C60R25LN13	200	12	32	63	60	25	4500	7,7		25			
MT290-250C60R30LN13	250	12	32	63	60	30	3200	12,0		30			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам, кроме D>160 мм.
*С внутренней подачей СОЖ маркировка фрез с диаметром 40-125 мм будет иметь вид MT290...**A**...LN13-IK.*
*Фреза диаметром 160 мм с внутренней подачей СОЖ маркируется - MT290-160**C**40...LN13-IK.*
Присоединительные размеры фрез на стр. 544.

NEW





	HCP30X	HCP40X	HCM25X	HCM25X	HCM30X	HCP40X	HCK20X	HWN15X	HCS35X	HCM25X	HCM30X	ic	l	S	d1	r
												мм				
LNMU13M708SR	●	●	●		●	●	●					11,0	13,0	7,0	4,5	0,8

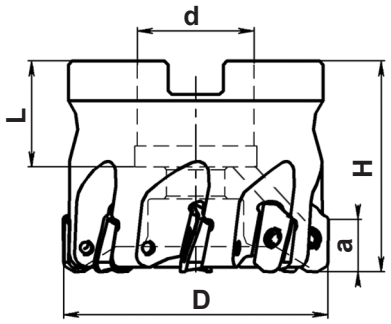
35 V_c f_z 518 531

MT290...BD12

Торцовые фрезы 90°

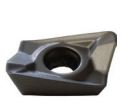
NEW

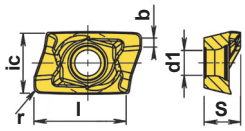




Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Крупный шаг													
MT290-040A16R03BD12	40	11	19	40	16	3	19500	0,2	BDMT1204...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R03BD12	50	11	20	40	22	3	17500	0,4		3			
MT290-063A22R04BD12	63	11	20	40	22	4	15500	0,6		4			
MT290-063A27R04BD12	63	11	22	50	27	4	15500	0,6		4			
MT290-080B27R05BD12	80	11	22	50	27	5	13500	1,1		5			
MT290-100B32R06BD12	100	11	25	50	32	6	12000	1,5		6			
MT290-125B40R07BD12	125	11	29	63	40	7	10500	2,5		7			
MT290-160C40R08BD12	160	11	31	63	40	8	9000	3,7		8			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R04BD12	40	11	19	40	16	4	19500	0,2	BDMT1204...	4		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R04BD12	50	11	20	40	22	4	17500	0,3		4			
MT290-063A22R05BD12	63	11	20	40	22	5	15500	0,6		5			
MT290-063A27R05BD12	63	11	22	50	27	5	15500	0,7		5			
MT290-080B27R06BD12	80	11	22	50	27	6	13500	1,1		6			
MT290-100B32R07BD12	100	11	25	50	32	7	12000	1,5		7			
MT290-125B40R08BD12	125	11	29	63	40	8	10500	2,5		8			
MT290-160C40R10BD12	160	11	31	63	40	10	9000	3,7		10			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R05BD12	40	11	19	40	16	5	19500	0,2	BDMT1204...	5		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R06BD12	50	11	20	40	22	6	17500	0,4		6			
MT290-063A22R07BD12	63	11	20	40	22	7	15500	0,6		7			
MT290-063A27R07BD12	63	11	22	50	27	7	15500	0,8		7			
MT290-080B27R08BD12	80	11	22	50	27	8	13500	1,1		8			
MT290-100B32R12BD12	100	11	25	50	32	12	12000	1,5		12			
MT290-125B40R14BD12	125	11	29	63	40	14	10500	2,5		14			
MT290-160C40R18BD12	160	11	31	63	40	18	9000	3,7		18			





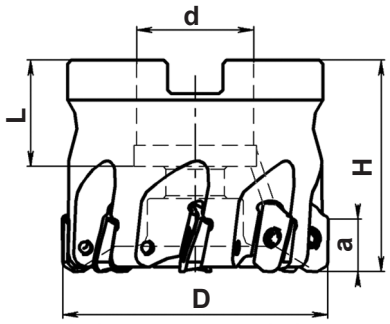
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT290...BD12-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ

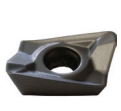
NEW

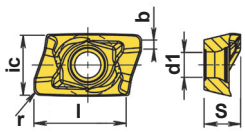




Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Крупный шаг													
MT290-040A16R03BD12-IK	40	11	19	40	16	3	19500	0,2	BDMT1204...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R03BD12-IK	50	11	20	40	22	3	17500	0,4		3			
MT290-063A22R04BD12-IK	63	11	20	40	22	4	15500	0,6		4			
MT290-063A27R04BD12-IK	63	11	22	50	27	4	15500	0,6		4			
MT290-080A27R05BD12-IK	80	11	22	50	27	5	13500	1,1		5			
MT290-100A32R06BD12-IK	100	11	25	50	32	6	12000	1,5		6			
MT290-125A40R07BD12-IK	125	11	29	63	40	7	10500	2,5		7			
MT290-160A40R08BD12-IK	160	11	31	63	40	8	9000	3,7		8			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R04BD12-IK	40	11	19	40	16	4	19500	0,2	BDMT1204...	4		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R04BD12-IK	50	11	20	40	22	4	17500	0,3		4			
MT290-063A22R05BD12-IK	63	11	20	40	22	5	15500	0,6		5			
MT290-063A27R05BD12-IK	63	11	22	50	27	5	15500	0,7		5			
MT290-080A27R06BD12-IK	80	11	22	50	27	6	13500	1,1		6			
MT290-100A32R07BD12-IK	100	11	25	50	32	7	12000	1,5		7			
MT290-125A40R08BD12-IK	125	11	29	63	40	8	10500	2,5		8			
MT290-160A40R10BD12-IK	160	11	31	63	40	10	9000	3,7		10			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R05BD12-IK	40	11	19	40	16	5	19500	0,2	BDMT1204...	5		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-050A22R06BD12-IK	50	11	20	40	22	6	17500	0,4		6			
MT290-063A22R07BD12-IK	63	11	20	40	22	7	15500	0,6		7			
MT290-063A27R07BD12-IK	63	11	22	50	27	7	15500	0,8		7			
MT290-080A27R08BD12-IK	80	11	22	50	27	8	13500	1,1		8			
MT290-100A32R12BD12-IK	100	11	25	50	32	12	12000	1,5		12			
MT290-125A40R14BD12-IK	125	11	29	63	40	14	10500	2,5		14			
MT290-160A40R18BD12-IK	160	11	31	63	40	18	9000	3,7		18			



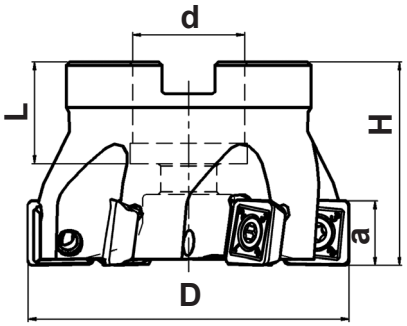


	HCP30X	HCP40X	HCM25X	HCM25X	HCM30X	HCP40X	HCK20X	HWN15X	HCS35X	HCM25X	HCM30X	ic	l	S	d1	r	b
												мм					
BDMT120408ER	●	●	●	●	●	●			●	○	○	8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●	●	●	●			●	○	○	8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●	●	●	●			●	○	○	8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT290...SD08

Торцовые фрезы 90°

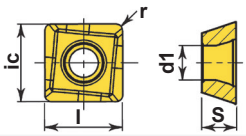




Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-050A22R06SD08	50	8	20	40	22	6	19500	0,3	SDMT08T308ER	6		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-063A22R07SD08	63	8	20	40	22	7	17000	0,6		7			
MT290-080B27R09SD08	80	8	22	50	27	9	14500	1,4		9			
MT290-100B32R11SD08	100	8	25	50	32	11	12500	1,7		11			
MT290-125B40R14SD08	125	8	29	63	40	14	11000	2,6		14			
Мелкий шаг													
MT290-050A22R07SD08	50	8	20	40	22	7	19500	0,3	SDMT08T308ER	7		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-063A22R09SD08	63	8	20	40	22	9	17000	0,6		9			
MT290-080B27R11SD08	80	8	22	50	27	11	14500	1,4		11			
MT290-100B32R13SD08	100	8	25	50	32	13	12500	1,7		13			
MT290-125B40R15SD08	125	8	29	63	40	15	11000	2,6		15			





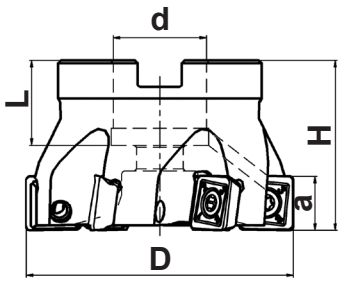
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

MT290...SD08

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



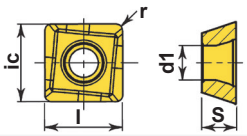
подача СОЖ



Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-050A22R06SD08-IK	50	8	20	40	22	6	19500	0,3	SDMT08T308ER	6		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-063A22R07SD08-IK	63	8	20	40	22	7	17000	0,6		7			
MT290-080A27R09SD08-IK	80	8	22	50	27	9	14500	1,4		9			
MT290-100A32R11SD08-IK	100	8	25	50	32	11	12500	1,7		11			
MT290-125A40R14SD08-IK	125	8	29	63	40	14	11000	2,6		14			
Мелкий шаг													
MT290-050A22R07SD08-IK	50	8	20	40	22	7	19500	0,3	SDMT08T308ER	7		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290-063A22R09SD08-IK	63	8	20	40	22	9	17000	0,6		9			
MT290-080A27R11SD08-IK	80	8	22	50	27	11	14500	1,4		11			
MT290-100A32R13SD08-IK	100	8	25	50	32	13	12500	1,7		13			
MT290-125A40R15SD08-IK	125	8	29	63	40	15	11000	2,6		15			





	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

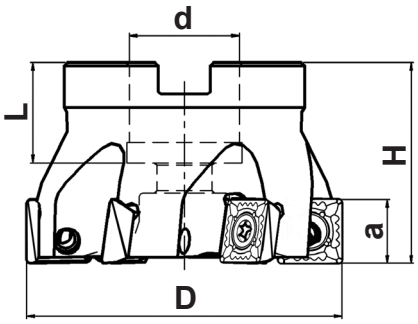
СКИФ-М

MT290...SO12

Торцовые фрезы 90°

NEW

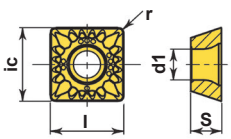




Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													**Глубина резания до 11 мм**
MT290-040A16R03SO12	40	11	19	40	16	3	20000	0,2	SOMT120408...	3		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R04SO12	50	11	20	40	22	4	18000	0,2		4			
MT290-063A22R05SO12	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5			
MT290-080A27R06SO12	80	11	22	50	27	6	13000	0,8		6			
MT290-100B32R07SO12	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7			
MT290-125B40R09SO12	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9			
MT290-160C40R11SO12	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11			
Мелкий шаг													**Глубина резания до 11 мм**
MT290-040A16R04SO12	40	11	19	40	16	4	20000	0,2	SOMT120408...	4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R05SO12	50	11	20	40	22	5	18000	0,2		5			
MT290-063A22R06SO12	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6			
MT290-080A27R08SO12	80	11	22	50	27	8	13000	0,8		8			
MT290-100B32R10SO12	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10			
MT290-125B40R12SO12	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12			
MT290-160C40R14SO12	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14			



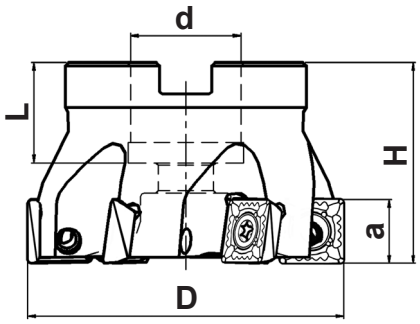


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT290...SO12

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ





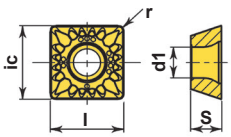
Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R03SO12-IK	40	11	19	40	16	3	20000	0,2	SOMT120408...	3		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R04SO12-IK	50	11	20	40	22	4	18000	0,2		4			
MT290-063A22R05SO12-IK	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5			
MT290-080A27R06SO12-IK	80	11	22	50	27	6	13000	0,8		6			
MT290-100A32R07SO12-IK	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7			
MT290-125A40R09SO12-IK*	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9			
MT290-160A40R11SO12-IK*	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R04SO12-IK	40	11	19	40	16	4	20000	0,2	SOMT120408...	4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R05SO12-IK	50	11	20	40	22	5	18000	0,2		5			
MT290-063A22R06SO12-IK	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6			
MT290-080A27R08SO12-IK	80	11	22	50	27	8	13000	0,8		8			
MT290-100A32R10SO12-IK	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10			
MT290-125A40R12SO12-IK*	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12			
MT290-160A40R14SO12-IK*	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14			

Фрезы дополнительно комплектуются форсунками **F-M6x10x2*



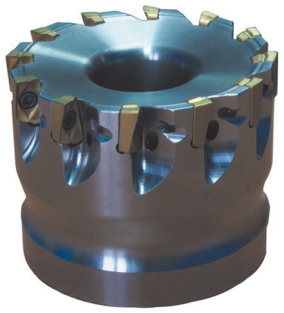


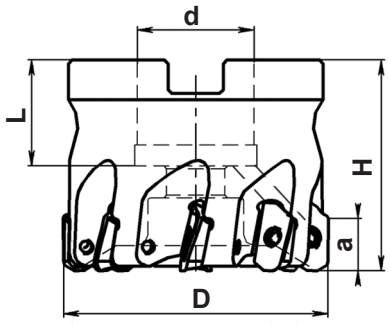


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT290...AD08-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



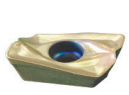


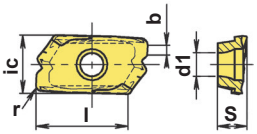
Глубина резания до 7 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-032A16R06AD08-IK	32	7	19	40	16	6	36000	0,1	ADKT0803..	6		T220455-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT290-040A16R08AD08-IK	40	7	19	40	16	8	33000	0,2		8			
MT290-050A22R10AD08-IK	50	7	20	40	22	10	30400	0,2		10			
MT290-063A22R12AD08-IK	63	7	20	40	22	12	28000	0,4		12			
Мелкий шаг													
MT290-032A16R08AD08-IK	32	7	19	40	16	8	36000	0,1	ADKT0803..	8		T220455-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT290-040A16R10AD08-IK	40	7	19	40	16	10	33000	0,2		10			
MT290-050A22R12AD08-IK	50	7	20	40	22	12	30400	0,2		12			
MT290-063A22R14AD08-IK	63	7	20	40	22	14	28000	0,4		14			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 23.



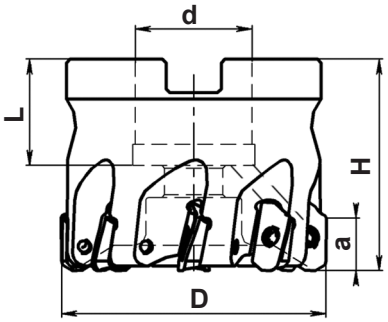


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N		HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	l	S	d1	r	b
																	мм					
ADKT080304SR-SF	●	●	○		○	●	●		●				○				4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304SR-SM	●	●	○		○	●	●		●				○				4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,0
ADKT080304ER-T				●				●						●			4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304FR-AL											●	●					4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	0,8
ADKT080308SR-SF	●	●	○		○	●	●		●				○				4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	1,0
ADKT080308SR-SM	●	●	○		○	●	●		●				○				4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	1,0
ADKT080308ER-T				●				●						●			4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	0,8
ADKT080308FR-AL											●	●					4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	0,8

MT290...AD10-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



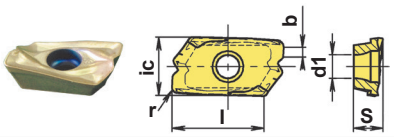


Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-032A16R05AD10-IK	32	10	19	40	16	5	30200	0,1	ADKT10T308..	5		T250555-08AP	7008-TP 1,6Nm
MT290-040A16R04AD10-IK	40	10	19	40	16	4	27700	0,2		4			
MT290-050A22R05AD10-IK	50	10	20	40	22	5	25400	0,3		5			
MT290-063A22R06AD10-IK	63	10	20	40	22	6	23300	0,5		6			
MT290-080A27R08AD10-IK	80	10	22	50	27	8	21300	1,0		8			
Мелкий шаг													
MT290-032A16R06AD10-IK	32	10	19	40	16	6	30200	0,1	ADKT10T308..	6		T250555-08AP	7008-TP 1,6Nm
MT290-040A16R06AD10-IK	40	10	19	40	16	4	27700	0,2		6			
MT290-050A22R08AD10-IK	50	10	20	40	22	5	25400	0,3		8			
MT290-063A22R10AD10-IK	63	10	20	40	22	6	23300	0,5		10			
MT290-080A27R12AD10-IK	80	10	22	50	27	8	21300	0,9		12			
MT290-100A32R14AD10-IK	100	10	25	50	32	14	19600	1,3		14			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

Размеры пластин с другими радиусами и сплавами, см стр. 24-25.

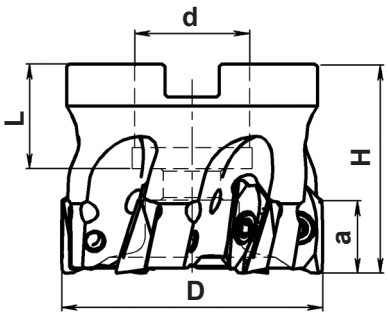


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																					мм					
ADKT10T304SR-SF	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SM	●	●			○		○	●			●		●	●			○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SR	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●			○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●	○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●		○	○			●	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T312SR-SF					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SM	●	●			○		○	●			●		●				○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SR					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T316ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	0,8

MT290...AD16-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ

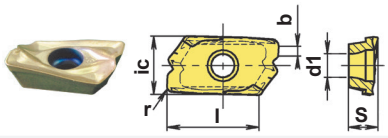




Глубина резания до 14 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R03AD16-IK	40	14	19	40	16	3	22160	0,2	ADKT1605..	3		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R04AD16-IK	50	14	20	40	22	4	20320	0,3		4			
MT290-063A22R05AD16-IK	63	14	20	40	22	5	18640	0,5		5			
MT290-080A27R06AD16-IK	80	14	22	50	27	6	17040	0,9		6			
MT290-100A32R07AD16-IK	100	14	25	50	32	7	15680	1,3		7			
MT290-125A40R08AD16-IK	125	14	29	63	40	8	14320	2,5		8			
MT290-160C40R10AD16-IK	160	14	31	63	40	10	13200	3,7		10			

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 28.

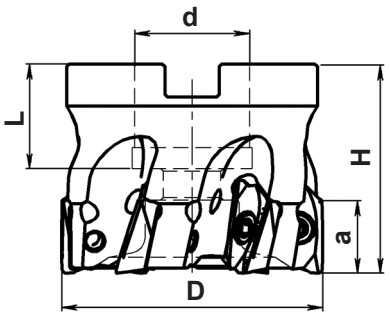


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																							мм					
ADKT160508ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160532ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	3,2	1,9
ADKT160540ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	1,2
ADKT160508FN-AL																●	●						9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●					○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●			○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○		○	●			●		●	●	●				○			●	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160512SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,2	1,2
ADKT160516SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,6	0,8
ADKT160520SR-SM		●						●															9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160520SR-SR	●	●					○	●					●										9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160530SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-

MT290...AD16-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ

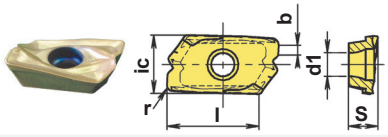




Глубина резания до 14 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R04AD16-IK	40	14	19	40	16	4	22160	0,2	ADKT1605..	4		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290-050A22R06AD16-IK	50	14	20	40	22	6	20320	0,3		6			
MT290-063A22R07AD16-IK	63	14	20	40	22	7	18640	0,5		7			
MT290-080A27R08AD16-IK	80	14	22	50	27	8	17040	0,9		8			
MT290-100A32R10AD16-IK	100	14	25	50	32	10	15680	1,3		10			
MT290-125A40R12AD16-IK	125	14	29	63	40	12	14320	2,5		12			
MT290-160C40R14AD16-IK	160	14	31	63	40	14	13200	3,7		14			

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 28.

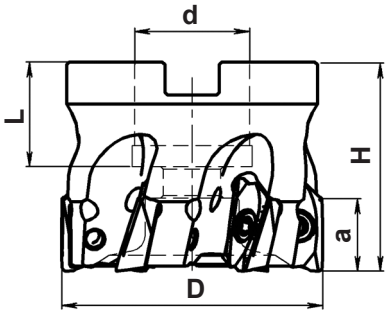


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																							мм					
ADKT160508ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160532ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	3,2	1,9
ADKT160540ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	1,2
ADKT160508FN-AL																●	●						9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●					○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●			○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○		○	●			●		●	●	●				○			●	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160512SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,2	1,2
ADKT160516SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,6	0,8
ADKT160520SR-SM		●						●															9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160520SR-SR	●	●					○	●					●										9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160530SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-

MT290...AD19

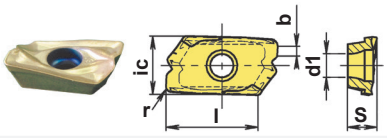
Торцовые фрезы 90°





Глубина резания до 19 мм

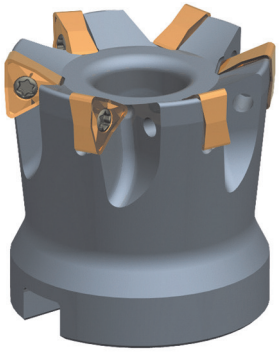
Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-050A22R04AD19	50	19	20	50	22	4	16500	0,4	ADKT1907..	4		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT290-063A22R05AD19	63	19	20	50	22	5	14400	0,6		5			
MT290-080B27R06AD19	80	19	22	50	27	6	12400	1,0		6			
MT290-100B32R07AD19	100	19	25	50	32	7	10900	1,4		7			
MT290-125B40R08AD19	125	19	29	63	40	8	8500	2,6		8			
MT290-160C40R10AD19	160	19	31	63	40	10	6500	3,8		10			
Нормальный шаг													
MT290-050A22R04AD19-IK	50	19	20	50	22	4	16500	0,4	ADKT1907..	4	💧	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT290-063A22R05AD19-IK	63	19	20	50	22	5	14400	0,6		5	💧		
MT290-080A27R06AD19-IK	80	19	22	50	27	6	12400	1,0		6	💧		
MT290-100A32R07AD19-IK	100	19	25	50	32	7	10900	1,4		7	💧		
MT290-125A40R08AD19-IK	125	19	29	63	40	8	8500	2,6		8	💧		
MT290-160C40R10AD19-IK	160	19	31	63	40	10	6500	3,8		10	💧		

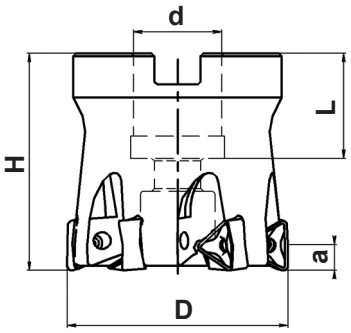


	HCM45N				HCM45N							HCS35					ic	l	S	d1	r	b
																	мм					
ADKT190708ER-T	●				●							●					12,5	19,0	6,93	5,5	0,8	2,8
ADKT190732ER-T												●					12,5	19,0	6,82	5,5	3,2	0,9

MT290...WN06

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



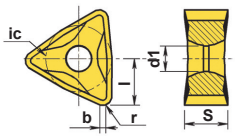


Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R04WN06-IK	40	3,5	19	40	16	4	26200	0,2	WNMU06T3PNEN	4		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT290-050A22R05WN06-IK	50	3,5	20	40	22	5	25400	0,3		5			
MT290-063A22R09WN06-IK	63	3,5	20	40	22	9	20300	0,5		9			
MT290-080A27R12WN06-IK	80	3,5	22	50	27	12	17300	0,8		12			
MT290-100A32R14WN06-IK	100	3,5	25	50	32	14	14600	1,3		14			
Мелкий шаг													
MT290-032G16R05WN06-IK	32	3,5	19	40	16	5	29300	0,1	WNMU06T3PNEN	5		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT290-040A16R06WN06-IK	40	3,5	19	40	16	4	26200	0,2		6			
MT290-050A22R08WN06-IK	50	3,5	20	40	22	5	25400	0,3		8			
MT290-063A22R11WN06-IK	63	3,5	20	40	22	9	20300	0,5		11			
MT290-080A27R14WN06-IK	80	3,5	22	50	27	12	17300	0,8		14			
MT290-100A32R17WN06-IK	100	3,5	25	50	32	14	14600	1,3		17			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.



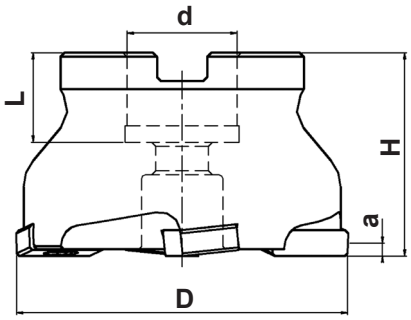


	HCP20		HCP20		HCP20					HCP20		ic	l	S	d1	r	b
												мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○					○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

MT200SA...LN19

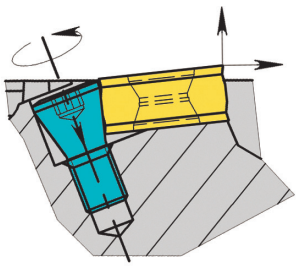
Регулируемые торцовые фрезы для чистового фрезерования





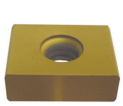
Глубина резания до 1 мм

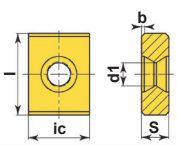
Обозначение	Размеры, мм						nmax							
	D	a	L	H	d	Z	RPM	кг		Кол.				
Нормальный шаг														
MT200SA-063A22R03LN19	63	1	20	40	22	3	6500	0,7	LNGQ1906...	3		H501430-03	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT200SA-080A27R04LN19	80	1	22	50	27	4	5500	1,2		4				
MT200SA-100B32R04LN19	100	1	25	50	32	4	5000	1,7		4				
MT200SA-125B40R05LN19	125	1	29	63	40	5	4500	3,2		5				
MT200SA-160C40R06LN19	160	1	31	63	40	6	4000	5,0		6				
MT200SA-200C60R06LN19	200	1	32	63	60	6	3500	7,7		6				
MT200SA-250C60R08LN19	250	1	32	63	60	8	2500	18,0		8				
MT200SA-315D60R10LN19	315	1	32	70	60	10	2200	32,0		10				



Точная настройка фрезы:

1. При настройке каждого зуба предварительно пластина закрепляется винтом с усилием 2 Нм,
2. С помощью регулировочного винта устанавливается торцовое биение в пределах 0,005 мм, после чего винт пластины окончательно закрепляется с усилием 5 Нм.



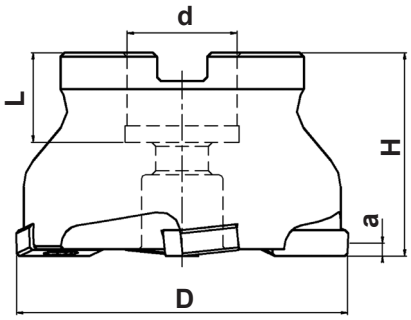


	HCP25	HWP20		HCP25										ic	l	S	d1	b
														мм				
LNGQ1906ZZ	●			O										14,28	19,05	6,35	5,4	1,5
LNGQ1906ZZ-F		●												14,28	19,05	6,35	5,4	1,5

MT200S...LN19

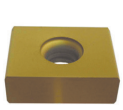
Торцовые фрезы для чистового фрезерования

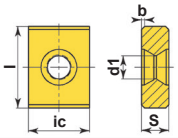




Глубина резания до 1 мм

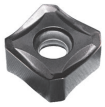
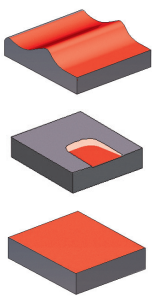
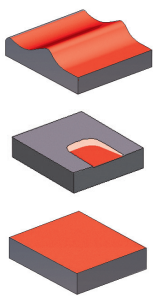
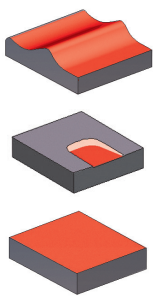
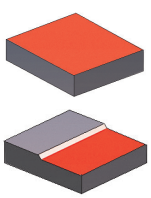
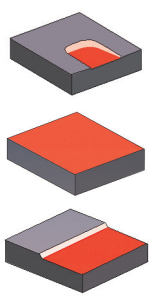
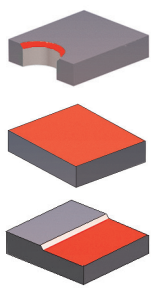
Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	кг		Кол.				
	D	a	L	H	d									
Нормальный шаг														**Глубина резания до 1 мм**
MT200S-063A22R03LN19	63	1	20	40	22	3	6500	0,7	LNGQ1906...	3		H501430-03	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT200S-080A27R04LN19	80	1	22	50	27	4	5500	1,2		4				
MT200S-100B32R04LN19	100	1	25	50	32	4	5000	1,7		4				
MT200S-125B40R05LN19	125	1	29	63	40	5	4500	3,2		5				
MT200S-160C40R06LN19	160	1	31	63	40	6	4000	5,0		6				
MT200S-200C60R06LN19	200	1	32	63	60	6	3500	7,7		6				
MT200S-250C60R08LN19	250	1	32	63	60	8	2500	18,0		8				
MT200S-315D60R10LN19	315	1	32	70	60	10	2200	32,0		10				



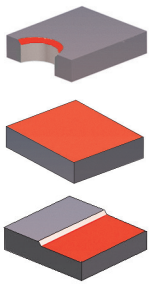
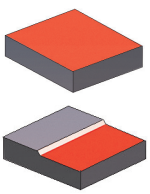
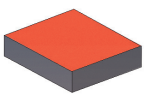
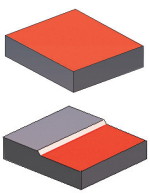
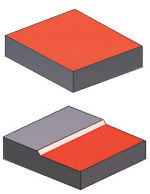
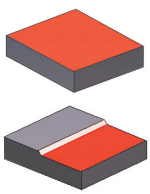


	HCP25	HWP20		HCP25										ic	l	S	d1	b
														мм				
LNGQ1906ZZ	●			O										14,28	19,05	6,35	5,4	1,5
LNGQ1906ZZ-F		●												14,28	19,05	6,35	5,4	1,5

Торцовые фрезы кассетного исполнения

	NEW	NEW				NEW
Вид фрезы						
Обозначение	MT200K..RD12	MT200K..RD16	MT200K..RP20	MT245K..SD12	MT245K..OO06	MT245K..SN13
Страница	130	131	132	133	134	135
Режущая пластина						
Страница СМП	47	47	49	52	43	53
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
K				●	●	●●●
N				●		
S	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●
H						
Угол в плане	00°	00°	00°	45°	45°	45°
Диапазон ⌀, мм	100-500	100-500	100-500	100-500	100-500	100-500
Max глубина резания, мм	6	8	10	6	3,5	6
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●	●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача	●●	●●	●●		●	
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕	✕	✕
Тип обработки						

Торцовые фрезы кассетного исполнения

Вид фрезы		NEW 			NEW 	
Обозначение	MT245K..SO16	MT290K..SO12	MT260K..LN24	MT290K..SN12	MT290K..LN12	MT245WK..OO06
Страница	136	137	140	141	142	143-144
Режущая пластина						
Страница СМП	61	63	37	57	35	43
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
M	●●	●●●	●	●	●	
K	●●●		●	●	●	●●●
N						
S	●	●●				
H						
Угол в плане	45°	90°	90°	90°	90°	45°
Диапазон ⌀, мм	100-500	100-500	125-500	125-500	125-500	80-500
Max глубина резания, мм	8,4	11	19	8	12	3,5
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●
M	●●●	●●	●	●	●	●●●
F	●●●	●●				●●●
Осевая подача						
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕	✕	✕
Тип обработки						

Торцовые фрезы кассетного исполнения

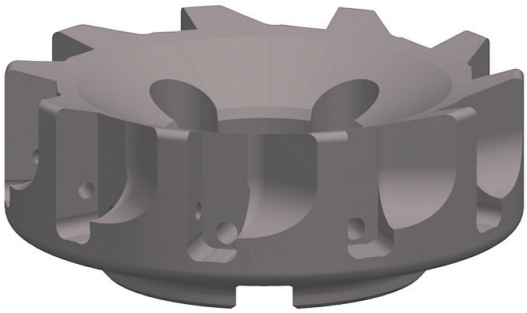
MT2..K...

Модульная система торцовых кассетных фрез типа MT2..K.. обеспечивает возможность применения любых кассет типа K2.. в любом корпусе.
Идеальное решение для серийного производства.
Высокая производительность на черновых операциях.
Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов.



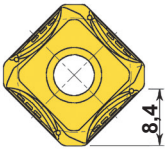


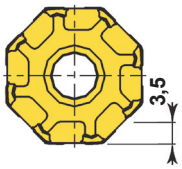




Ø100-500

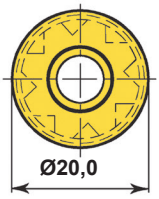


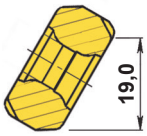






Исключение составляет кассета K200RP20, которая устанавливается в специально адаптированном корпусе.





MT260K...LN24

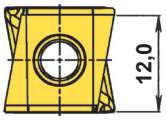
Большой съем металла при обработке стали и чугуна на станках мощностью свыше 30кВт.
Тангенциальное крепление прочных пластин с 4 режущими кромками.
Эффективное фрезерование литья по корке.



Ø125-500

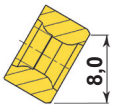


Ø125-500



MT290K...LN13

Отрицательная геометрия.
Тангенциальное крепление прочных СМП.
Исключительно высокая производительность на мощных и жестких станках.
Эффективное фрезерование литья по корке.
Нормальный шаг для станков особо большой мощности, эффективен при обработке чугуна.

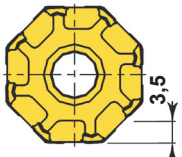


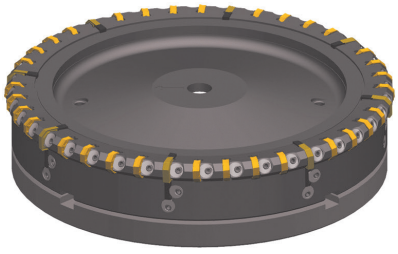
MT260K...SN12

Исключительно высокая производительность на мощных и жестких станках.
Тангенциальное крепление прочных СМП.
Эффективное фрезерование стального литья по корке и чугуна.
Экономичное фрезерование плоскостей на глубину ap ≤4 мм пластиной SNGQ1207DNTR, с 8 эффективными режущими кромками.



Ø125-500





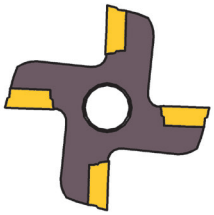
Ø80-500

MT245WK...OO06

Высокопроизводительная обработка деталей из различных марок чугуна.
Предусмотрены регулируемые кассеты для закрепления специальных зачищающих режущих пластин.
Оснащены пластинами, имеющими 16 режущих кромок.



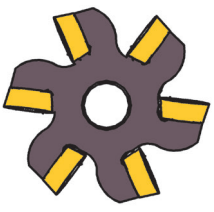
широкий спектр обрабатываемых материалов



крупный шаг



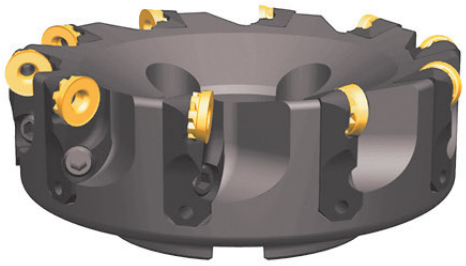
нормальный шаг

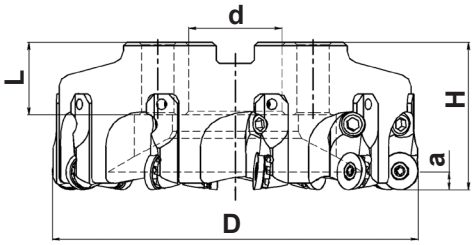


мелкий шаг

MT200K...RD12

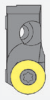
Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП



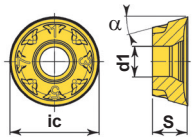


Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT200K-100A32R06RD12	100	6	25	63	32	6	1600	2,6	RDN..1204MO..N	6		
MT200K-125A40R08RD12	125	6	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT200K-160C40R10RD12	160	6	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT200K-200C60R12RD12	200	6	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT200K-250C60R16RD12	250	6	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT200K-315D60R20RD12	315	6	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT200K-400D60R26RD12	400	6	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT200K-500D60R32RD12	500	6	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT200K-100A32R05RD12	100	6	25	63	32	5	1600	2,6	RDN..1204MO..N	5		
MT200K-125A40R06RD12	125	6	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT200K-160C40R08RD12	160	6	31	63	40	8	1200	6,6		8		
MT200K-200C60R10RD12	200	6	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT200K-250C60R12RD12	250	6	32	63	60	12	1000	15,3		12		
MT200K-315D60R16RD12	315	6	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT200K-400D60R18RD12	400	6	32	80	60	18	770	39,6		18		
MT200K-500D60R22RD12	500	6	32	80	60	22	700	61,9		22		

Исполнение	Обозначение
	K200RD12R
	Винт для пластин T400960-15P
	Ключ для пластин 7015-TP 5,5 Nm
	Винт для кассет H602000-50
	Ключ для кассет 7005-H
	Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138
	Ключ регулировки 7003-H





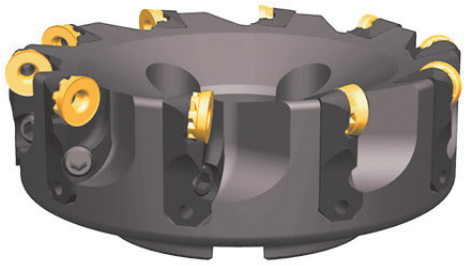
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT1204MOEN	●		●		●	●							●	○	○				12,0	4,76	4,4	15
RDNT1204MOSN-F	●	●	●		●	●	●						●	○					12,0	4,76	4,4	15
RDNW1204MOSN	●	●					●												12,0	4,76	4,4	15

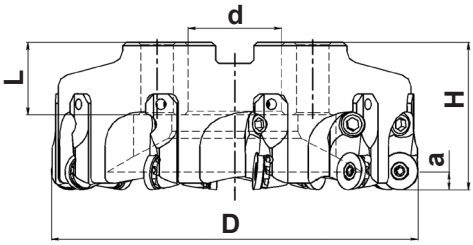
СКИФ-М

MT200K...RD16

Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП

NEW

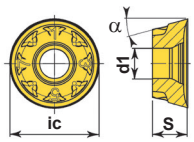




Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT200K-100A32R06RD16	100	8	25	63	32	6	1600	2,6	RDNT1605.. RDNW1605..	6		
MT200K-125A40R08RD16	125	8	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT200K-160C40R10RD16	160	8	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT200K-200C60R12RD16	200	8	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT200K-250C60R16RD16	250	8	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT200K-315D60R20RD16	315	8	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT200K-400D60R26RD16	400	8	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT200K-500D60R32RD16	500	8	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT200K-100A32R05RD16	100	8	25	63	32	5	1600	2,6	RDNT1605.. RDNW1605..	5		
MT200K-125A40R06RD16	125	8	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT200K-160C40R08RD16	160	8	31	63	40	8	1200	6,6		8		
MT200K-200C60R10RD16	200	8	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT200K-250C60R12RD16	250	8	32	63	60	12	1000	15,3		12		
MT200K-315D60R16RD16	315	8	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT200K-400D60R18RD16	400	8	32	80	60	18	770	39,6		18		
MT200K-500D60R22RD16	500	8	32	80	60	22	700	61,9		22		

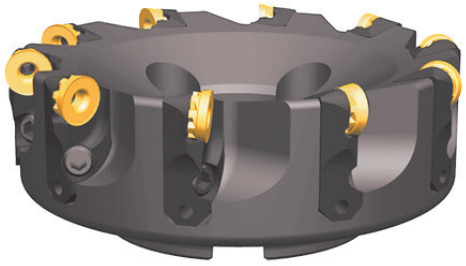


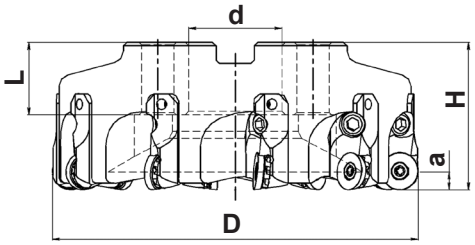


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	S	d1	α
																			мм			°
RDNT1605MOEN	●		●		●	●							●	○	○				16,0	5,56	5,5	15
RDNT1605MOSN-F	●	●	●		●	●	●						●	○					16,0	5,56	5,5	15
RDNW1605MOSN	●	●					●												16,0	5,56	5,5	15

MT200K...RP20

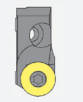
Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП





Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT200K-100A32R06RP20	100	10	25	63	32	6	1600	2,6	RPHX2006.. RPNX2006..	6		
MT200K-125A40R08RP20	125	10	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT200K-160C40R10RP20	160	10	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT200K-200C60R12RP20	200	10	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT200K-250C60R16RP20	250	10	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT200K-315D60R20RP20	315	10	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT200K-400D60R26RP20	400	10	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT200K-500D60R32RP20	500	10	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT200K-100A32R05RP20	100	10	25	63	32	5	1600	2,6	RPHX2006.. RPNX2006..	5		
MT200K-125A40R06RP20	125	10	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT200K-160C40R08RP20	160	10	31	63	40	8	1200	6,6		8		
MT200K-200C60R10RP20	200	10	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT200K-250C60R12RP20	250	10	32	63	60	12	1000	15,3		12		
MT200K-315D60R16RP20	315	10	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT200K-400D60R18RP20	400	10	32	80	60	18	770	39,6		18		
MT200K-500D60R22RP20	500	10	32	80	60	22	700	61,9		22		


K200RP20R


Винт для пластин T501155-20


Ключ для пластин 7020-T 9,0 Nm


Винт для кассет H602000-50

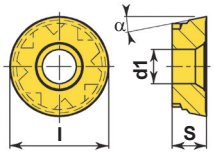

Ключ для кассет 7005-H


Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138


Ключ регулировки 7003-H

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 49.



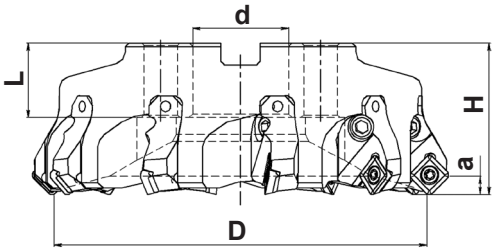


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																		мм			°
RPHX2006MOEN-T				●				●										20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●	○			●	●							○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●			○	●			●	●	●							20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF			○				●							○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●				●							●			20,0	6,35	6,0	11

MT245K...SD1204

Торцовые кассетные фрезы 45°

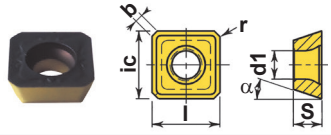




Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT245K-100A32R06SD12	100	6	25	63	32	6	1600	2,6	SDMT1204.. SDHT1204..	6		K245SD12R
MT245K-125A40R08SD12	125	6	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT245K-160C40R10SD12	160	6	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT245K-200C60R12SD12	200	6	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT245K-250C60R16SD12	250	6	32	63	60	16	1000	15,3		16		Винт для пластин T451155-20
MT245K-315D60R20SD12	315	6	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R26SD12	400	6	32	80	60	26	770	39,6		26		Ключ для пластин 7020-T 7,0 Nm
MT245K-500D60R32SD12	500	6	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT245K-100A32R05SD12	100	6	25	63	32	5	1600	2,6	SDMT1204.. SDHT1204..	5		Винт для кассет H602000-50
MT245K-125A40R06SD12	125	6	29	63	40	6	1400	3,4		6		Ключ для кассет 7005-H
MT245K-160C40R08SD12	160	6	31	63	40	8	1200	6,6		8		
MT245K-200C60R10SD12	200	6	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT245K-250C60R12SD12	250	6	32	63	60	12	1000	15,3		12		Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138
MT245K-315D60R16SD12	315	6	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT245K-400D60R18SD12	400	6	32	80	60	18	770	39,6		18		Ключ регулировки 7003-H
MT245K-500D60R22SD12	500	6	32	80	60	22	700	61,9		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 53, 68.

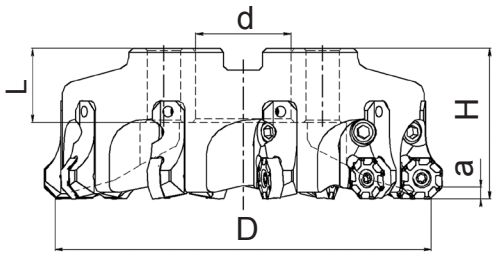


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35	ic	l	S	d1	r	b	α
															мм						°
SDHT1204AEFN-AL											●	●			12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-SR	●	●			○	●			●						12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDHT1204AESN-H			○				●						○		12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15
SDHT1204AESN-T				●				●						●	12,7	12,7	4,76	5,5	0,2	1,74	15
SDMT1204AEEN-G										●					12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15
SDMT1204AESN-SR	●	●			○	●			●						12,7	12,7	4,76	5,5	1,0	1,74	15

MT245K...OO06

Торцовые кассетные фрезы 45°



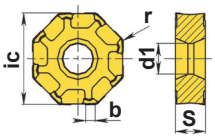


Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT245K-100A32R06OO06	100	3,5	25	63	32	6	1600	2,6	OOKJ060608..	6		K245OO06R
MT245K-125A40R08OO06	125	3,5	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT245K-160C40R10OO06	160	3,5	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT245K-200C60R12OO06	200	3,5	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT245K-250C60R16OO06	250	3,5	32	63	60	16	1000	15,3		16		Винт для пластин T501455-20
MT245K-315D60R20OO06	315	3,5	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R26OO06	400	3,5	32	80	60	26	770	39,6		26		Ключ для пластин 7020-T 7,0 Nm
MT245K-500D60R32OO06	500	3,5	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT245K-100A32R05OO06	100	3,5	25	63	32	5	1600	2,6	OOKJ060608..	5		Винт для кассет H602000-50
MT245K-125A40R06OO06	125	3,5	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT245K-160C40R08OO06	160	3,5	31	63	40	8	1200	6,6		8		Ключ для кассет 7005-H
MT245K-200C60R10OO06	200	3,5	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT245K-250C60R12OO06	250	3,5	32	63	60	12	1000	15,3		12		Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138
MT245K-315D60R16OO06	315	3,5	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT245K-400D60R18OO06	400	3,5	32	80	60	18	770	39,6		18		Ключ регулировки 7003-H
MT245K-500D60R22OO06	500	3,5	32	80	60	22	700	61,9		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.





	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	r	b
																						мм				
OOKJ060608ER-T						●						●							●			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●				O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●	●	●		O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SL-SM		●						●						●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

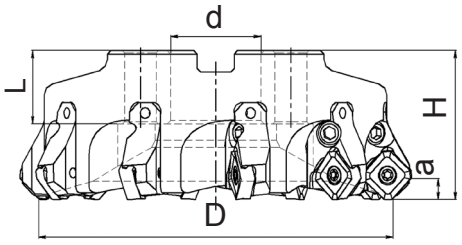
СКИФ-М

MT245K...SN13

Торцовые кассетные фрезы 45°

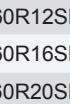
NEW





Глубина резания до 6,5 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT245K-100A32R06SN13	100	6,5	25	63	32	6	1600	2,6		6		
MT245K-125A40R08SN13	125	6,5	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT245K-160C40R10SN13	160	6,5	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT245K-200C60R12SN13	200	6,5	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT245K-250C60R16SN13	250	6,5	32	63	60	16	1000	15,3	SNMU1306ANSR-F	16		
MT245K-315D60R20SN13	315	6,5	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R26SN13	400	6,5	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT245K-500D60R32SN13	500	6,5	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT245K-100A32R05SN13	100	6,5	25	63	32	5	1600	2,6		5		
MT245K-125A40R06SN13	125	6,5	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT245K-160C40R08SN13	160	6,5	31	63	40	8	1200	6,6		8		
MT245K-200C60R10SN13	200	6,5	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT245K-250C60R12SN13	250	6,5	32	63	60	12	1000	15,3	SNMU1306ANSR-F	12		
MT245K-315D60R16SN13	315	6,5	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT245K-400D60R18SN13	400	6,5	32	80	60	18	770	39,6		18		
MT245K-500D60R22SN13	500	6,5	32	80	60	22	700	61,9		22		



Винт для пластин T401160-15P

Ключ для пластин 7015-TP 5,5 Nm



Винт для кассет H602000-50



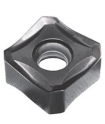
Ключ для кассет 7005-H

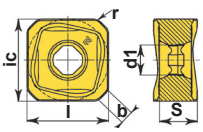


Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138



Ключ регулировки 7003-H



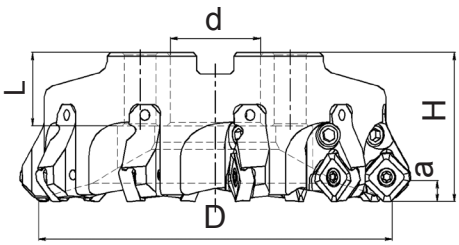


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNMU1306ANSR-F	●	●	●		●	●	●						●	○	○				13,5	13,5	6,25	4,5	1,5	2,0

MT245K...SO16

Торцовые кассетные фрезы 45°

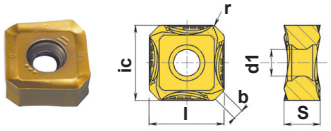




Глубина резания до 8,4 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT245K-100A32R06SO16	100	8,4	25	63	32	6	1600	2,6	SOKU1606AASR..	6		
MT245K-125A40R08SO16	125	8,4	29	63	40	8	1400	3,4		8		K245SO16R
MT245K-160C40R10SO16	160	8,4	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT245K-200C60R12SO16	200	8,4	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT245K-250C60R16SO16	250	8,4	32	63	60	16	1000	15,3		16		Винт для пластин T501455-20
MT245K-315D60R20SO16	315	8,4	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R26SO16	400	8,4	32	80	60	26	770	39,6		26		Ключ для пластин 7020-T 9,0 Nm
MT245K-500D60R32SO16	500	8,4	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT245K-100A32R05SO16	100	8,4	25	63	32	5	1600	2,6	SOKU1606AASR..	5		Винт для кассет H602000-50
MT245K-125A40R06SO16	125	8,4	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT245K-160C40R08SO16	160	8,4	31	63	40	8	1200	6,6		8		Ключ для кассет 7005-H
MT245K-200C60R10SO16	200	8,4	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT245K-250C60R12SO16	250	8,4	32	63	60	12	1000	15,3		12		Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138
MT245K-315D60R16SO16	315	8,4	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT245K-400D60R18SO16	400	8,4	32	80	60	18	770	39,6		18		Ключ регулировки 7003-H
MT245K-500D60R22SO16	500	8,4	32	80	60	22	700	61,9		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 61.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35	ic	l	S	d1	r	b
																				мм					
SOKU1606AASR-F	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	●	●	●				○	○	●	17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7
SOKU1606AASR-S	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7
SOKU1606AASR-GM														●	●					17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7

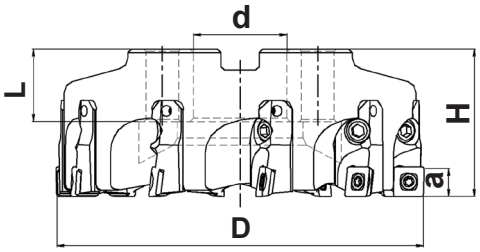
СКИФ-М

MT290K...SO12

Торцовые кассетные фрезы 90°

NEW

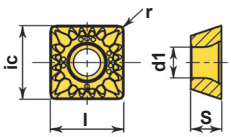




Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Комплектующие детали Исполнение	Обозначение
Нормальный шаг												
MT290K-100A32R06SO12	100	11	25	63	32	6	1600	2,6		6		
MT290K-125A40R08SO12	125	11	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT290K-160C40R10SO12	160	11	31	63	40	10	1200	6,6		10		K290SO12R
MT290K-200C60R12SO12	200	11	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT290K-250C60R16SO12	250	11	32	63	60	16	1000	15,3	SOMT120408EN...	16		Винт для пластин T401160-15P
MT290K-315D60R20SO12	315	11	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT290K-400D60R26SO12	400	11	32	80	60	26	770	39,6		26		Ключ для пластин 7015-TP 5,5 Nm
MT290K-500D60R32SO12	500	11	32	80	60	32	700	61,9		32		
Крупный шаг												
MT290K-100A32R05SO12	100	11	25	63	32	5	1600	2,6		5		Винт для кассет H602000-50
MT290K-125A40R06SO12	125	11	29	63	40	6	1400	3,4		6		
MT290K-160C40R08SO12	160	11	31	63	40	8	1200	6,6		8		Ключ для кассет 7005-H
MT290K-200C60R10SO12	200	11	32	63	60	10	1100	9,9		10		
MT290K-250C60R12SO12	250	11	32	63	60	12	1000	15,3	SOMT120408EN...	12		Винт регулировки H80..30-30S Стр. 138
MT290K-315D60R16SO12	315	11	32	80	60	16	850	24,5		16		
MT290K-400D60R18SO12	400	11	32	80	60	18	770	39,6		18		Ключ регулировки 7003-H
MT290K-500D60R22SO12	500	11	32	80	60	22	700	61,9		22		

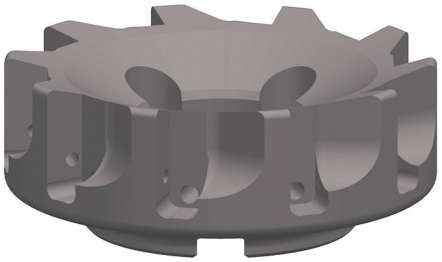


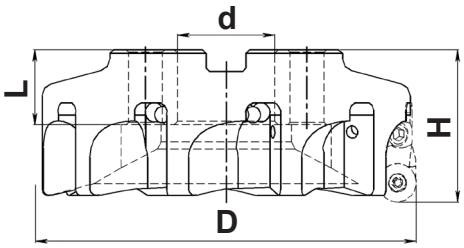


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○			12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT2...K...

Корпус торцовых кассетных фрез





Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг			Кол.
Нормальный шаг										Винт регулировки	
MT2..K-100A32R06..	100	-	25	63	32	6	1600	2,6	Винт для кассет H602000-50	H801030-30S	6
MT2..K-125A40R08..	125	-	29	63	40	8	1400	3,4		H801330-30S	8
MT2..K-160C40R10..	160	-	31	63	40	10	1200	6,6		H801330-30S	10
MT2..K-200C60R12..	200	-	32	63	60	12	1100	9,9		H801330-30S	12
MT2..K-250C60R16..	250	-	32	63	60	16	1000	15,3		H801430-30S	16
MT2..K-315D60R20..	315	-	32	80	60	20	850	24,5		H801530-30S	20
MT2..K-400D60R26..	400	-	32	80	60	26	770	39,6		H801530-30S	26
MT2..K-500D60R32..	500	-	32	80	60	32	700	61,9		H801530-30S	32
Крупный шаг										Винт регулировки	
MT2..K-100A32R05..	100	-	25	63	32	5	1600	2,5	Винт для кассет H602000-50	H801030-30S	5
MT2..K-125A40R06..	125	-	29	63	40	6	1400	3,3		H801330-30S	6
MT2..K-160C40R08..	160	-	31	63	40	8	1200	6,5		H801330-30S	8
MT2..K-200C60R10..	200	-	32	63	60	10	1100	9,7		H801330-30S	10
MT2..K-250C60R12..	250	-	32	63	60	12	1000	14,8		H801430-30S	12
MT2..K-315D60R16..	315	-	32	80	60	16	850	23,6		H801530-30S	16
MT2..K-400D60R18..	400	-	32	80	60	18	770	39,2		H801530-30S	18
MT2..K-500D60R22..	500	-	32	80	60	22	700	60,8		H801530-30S	22

Кассеты для торцовых кассетных фрез



K200RD12R
a = 6 мм
φ = ---



K245OO06R
a = 3,5 мм
φ = 45°



K290SO12R
a = 11 мм
φ = 90°



K200RP16R
a = 8 мм
φ = ---



K245SO16R
α_p = 8,4 мм
φ = 45°



K290AD15R
a = 14 мм
φ = 90°



K245SD12R
a = 6 мм
φ = 45°



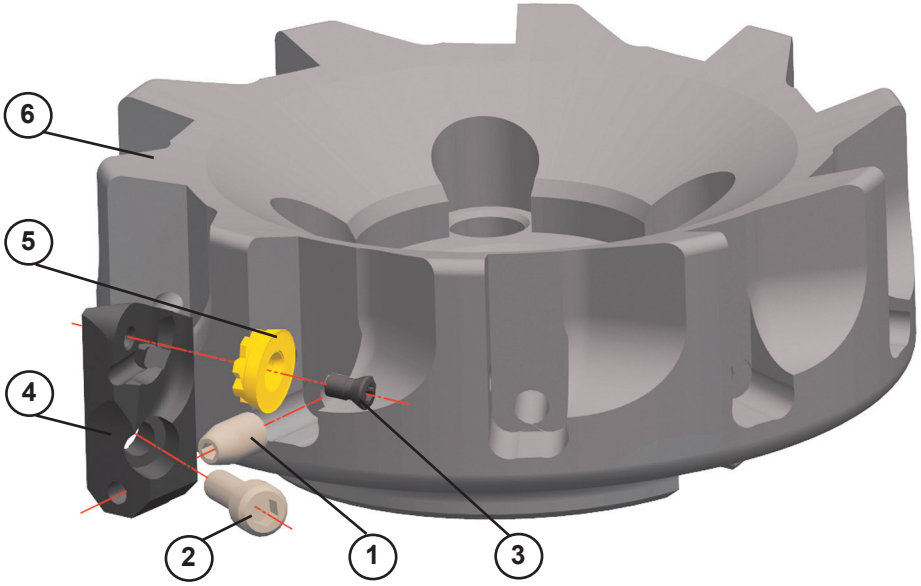
K260PN10R
a = 5 мм
φ = 60°

Комплектующие детали

Ключ для кассет	Ключ регулировки
	
7005-H	7003-H

Порядок точной настройки фрез торцовых кассетного исполнения

1. Регулировочный винт.
2. Винт крепления кассеты.
3. Винт крепления пластины.
4. Кассета.
5. Пластина.
6. Корпус фрезы.



Механизм настройки

В корпусе фрезы каждый паз под кассету имеет отверстие с резьбой, в котором установлен регулировочный винт с конической головкой. Своей конической поверхностью винт контактирует с соответствующей поверхностью кассеты. При вращении винта в левую сторону он перемещает кассету в осевом направлении, что позволяет получить особо точное расположение пластины.

Точная настройка фрезы

1. Регулировочный винт **1** устанавливается заподлицо в корпус фрезы .

2. Устанавливается кассета и закрепляется винтом **2**.
При этом необходимо обратить внимание, чтобы кассета была прижата торцовой поверхностью к базовой торцовой поверхности паза корпуса.

3. После монтажа всех кассет с упором на базовую торцовую поверхность корпуса фреза проверяется на торцовое биение путём последовательной установки в каждую кассету эталонной пластины. Максимально выступающий зуб принимается за «0», и по нему производится настройка всех оставшихся кассет.

4. При настройке каждого зуба предварительно кассета закрепляется винтом **2** с усилием 3 Нм, затем с помощью левого вращения регулировочного винта **1** устанавливается торцовое биение в пределах 0,005 мм, после чего винтом **2** кассета окончательно закрепляется с усилием 9 Нм.

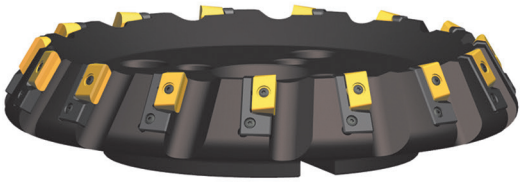


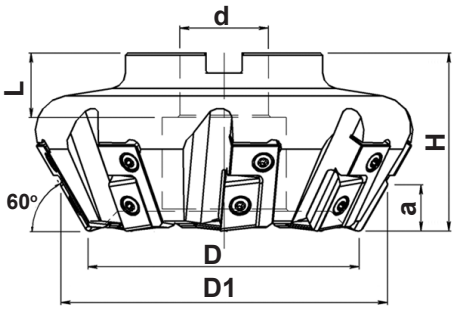
Подобная настройка фрезы необходима только в случае особо высоких требований к поверхности при чистовом фрезеровании с небольшими припусками. Во всех остальных случаях сохраняется базовая установка кассет с опорой на торцовую поверхность корпуса, выполняемая изготовителем.

MT260K...LN24

Торцовые кассетные фрезы 60°

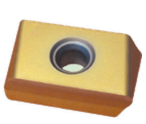
Тяжелое резание

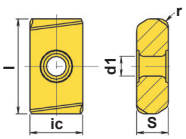




Глубина резания до 19 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.				
	D	D1	a	L	H	d	Z	RPM							
Нормальный шаг															
MT260K-125B40R08LN24	125	148	19	29	63	40	8	4000	3,4		8				
MT260K-160C40R09LN24	160	183	19	31	63	40	9	3500	6,6		9				
MT260K-200C60R11LN24	200	223	19	32	63	60	11	3000	9,9		11		K260LN24R	T501855-15	7015-T 5,0 Nm
MT260K-250C60R13LN24	250	273	19	32	63	60	13	2500	15,3	LNU.240920...	13				
MT260K-315D60R15LN24	315	338	19	32	80	60	15	2200	24,5		15				
MT260K-400D60R18LN24	400	243	19	32	80	60	18	2000	39,6		18				
MT260K-500D60R22LN24	500	523	19	32	80	60	22	1500	61,8		22				
Крупный шаг															
MT260K-125B40R06LN24	125	148	19	29	63	40	6	4000	3,3		6				
MT260K-160C40R07LN24	160	183	19	31	63	40	7	3500	6,5		7				
MT260K-200C60R09LN24	200	223	19	32	63	60	9	3000	9,7		9		K260LN24R	T501855-15	7015-T 5,0 Nm
MT260K-250C60R11LN24	250	273	19	32	63	60	11	2500	14,8	LNU.240920...	11				
MT260K-315D60R13LN24	315	338	19	32	80	60	13	2200	23,6		13				
MT260K-400D60R15LN24	400	243	19	32	80	60	15	2000	39,2		15				
MT260K-500D60R18LN24	500	523	19	32	80	60	18	1500	60,8		18				





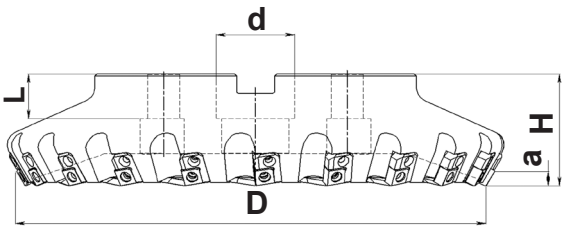
	HCP30			HCP30			HCK10N								ic	l	S	d1	r
															мм				
LNUC240920ER							●								14,28	28,6	9,52	5,9	2,0
LNUX240920SR	●			○											14,28	28,6	9,52	5,9	2,0

MT260K...SN12

Торцовые кассетные фрезы 60°

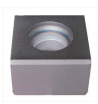
Тяжелое резание

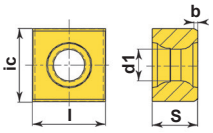




Глубина резания до 8 мм

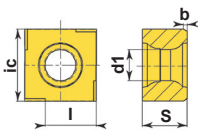
Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.				
Нормальный шаг														
MT260K-125A40R08SN12	125	8	29	63	40	8	4500	3,4	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	8		K260SN12R	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260K-160C40R10SN12	160	8	31	63	40	10	4000	6,6		10				
MT260K-200C60R12SN12	200	8	32	63	60	12	3500	9,9		12				
MT260K-250C60R16SN12	250	8	32	63	60	16	3000	15,3		16				
MT260K-315D60R20SN12	315	8	32	80	60	20	2500	24,5		20				
MT260K-400D60R26SN12	400	8	32	80	60	26	2000	39,6		26				
MT260K-500D60R32SN12	500	8	32	80	60	32	1500	61,8		32				
Крупный шаг														
MT260K-125A40R06SN12	125	8	29	63	40	6	4500	3,3	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	6		K260SN12R	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT260K-160C40R08SN12	160	8	31	63	40	8	4000	6,5		8				
MT260K-200C60R10SN12	200	8	32	63	60	10	3500	9,7		10				
MT260K-250C60R12SN12	250	8	32	63	60	12	3000	14,8		12				
MT260K-315D60R16SN12	315	8	32	80	60	16	2500	23,6		16				
MT260K-400D60R18SN12	400	8	32	80	60	18	2000	39,2		18				
MT260K-500D60R22SN12	500	8	32	80	60	22	1500	60,8		22				





	HCP30X	HCP40X			HCP40X											ic	l	S	d1	b
																мм				
SNGQ1207DNT	●	●			●											12,7	12,7	7,94	5,4	0,7





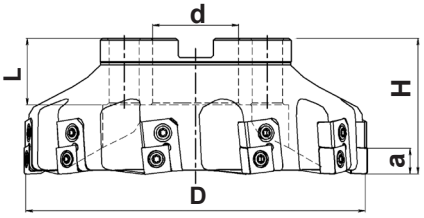
	HCP30X	HCP40X			HCP40X											ic	l	S	d1	b
																мм				
SNGQ1207DNTR	●	●			●											12,7	9,0	7,94	5,4	0,7

MT290K...LN13

Торцовые кассетные фрезы 90°

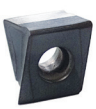
Тяжелое резание

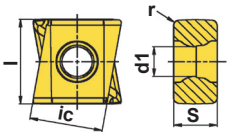




Глубина резания до 12 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.				
Нормальный шаг														
MT290K-125A40R08LN13	125	12	29	63	40	8	4500	3,4		8				
MT290K-160C40R10LN13	160	12	31	63	40	10	4000	6,6		10				
MT290K-200C60R12LN13	200	12	32	63	60	12	3500	9,9		12				
MT290K-250C60R16LN13	250	12	32	63	60	16	3000	15,3	LNMU13M708SR	16		K290LN13R	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290K-315D60R20LN13	315	12	32	80	60	20	2500	24,5		20				
MT290K-400D60R26LN13	400	12	32	80	60	26	2000	39,6		26				
MT290K-500D60R32LN13	500	12	32	80	60	32	1500	61,8		32				
Крупный шаг														
MT290K-125A40R06LN13	125	12	29	63	40	6	4500	3,3		6				
MT290K-160C40R08LN13	160	12	31	63	40	8	4000	6,5		8				
MT290K-200C60R10LN13	200	12	32	63	60	10	3500	9,7		10				
MT290K-250C60R12LN13	250	12	32	63	60	12	3000	14,8	LNMU13M708SR	12		K290LN13R	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290K-315D60R16LN13	315	12	32	80	60	16	2500	23,6		16				
MT290K-400D60R18LN13	400	12	32	80	60	18	2000	39,2		18				
MT290K-500D60R22LN13	500	12	32	80	60	22	1500	60,8		22				



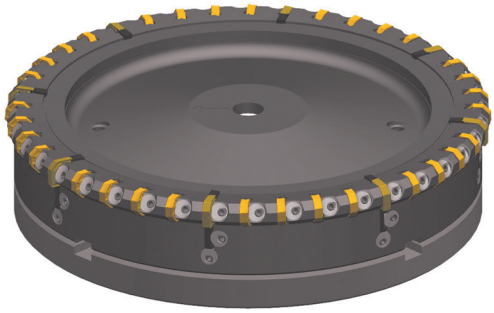


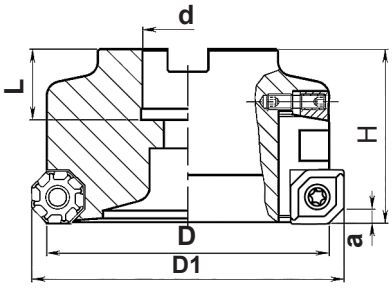
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
LNMU13M708SR	●	●	●		●	●	●											11,0	13,0	7,0	4,5	0,8

СКИФ-М

MT245WK...OO06

Торцовые фрезы 45° для обработки чугуна



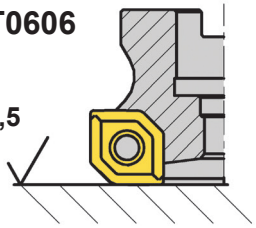


Глубина резания до 3,5 мм

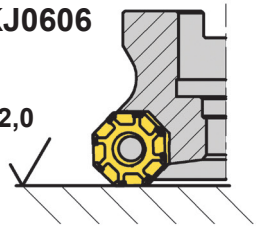
Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.		Кол.	Базовый фланец
	D	D1	a	L	H	d		RPM						
Особо мелкий шаг														
MT245WK-080A27R10OO06	80	90,5	3,5	22	63	27	10	3900	1,6	OOKJ060608SR-GM	8	XOHT060625SR	2	-
MT245WK-100A32R14OO06	100	110,5	3,5	25	63	32	14	3400	2,3		12		2	-
MT245WK-125B40R16OO06	125	135,5	3,5	29	63	40	16	2200	4,4		14		2	-
MT245WK-160C40R21OO06	160	170,5	3,5	31	63	40	21	1950	7,4		18		3	-
MT245WK-200C60R24OO06	200	210,5	3,5	32	63	60	24	1750	8,0		21		3	-
MT245WK-250C60R35OO06	250	260,5	3,5	32	80	60	35	1550	9,0		30		5	MF-C250R35-G
MT245WK-315D60R40OO06	315	325,5	3,5	32	80	60	40	1400	13,0		32		8	MF-D315R40-G
MT245WK-355D60R48OO06	355	365,5	3,5	32	80	60	48	1300	15,0		42		6	MF-D355R48-G
MT245WK-400D60R56OO06	400	410,5	3,5	32	80	60	56	1250	18,0		49		7	MF-D400R56-G
MT245WK-500D60R64OO06	500	510,5	3,5	32	80	60	64	1100	36,0		56		8	MF-D500R64-G

Для получения высокого качества обрабатываемой поверхности вместе со стандартными пластинами OOKJ0606.. возможна установка одной или нескольких зачистных пластин XOHT060625SR.

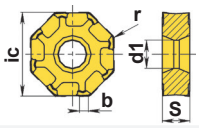
XOHT0606

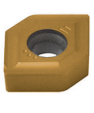


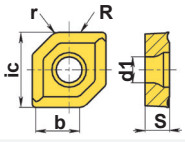
OOKJ0606







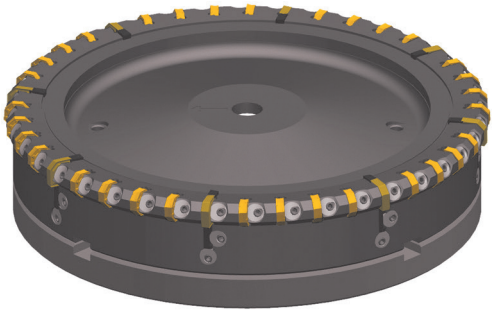


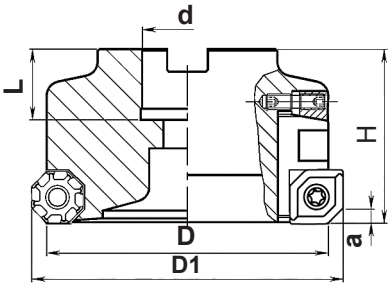


								HCK15				ic	S	d1	r	b
												мм				
OOKJ060608SR-GM								●				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
XOHT060625SR								●				17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

MT245WK...OO06

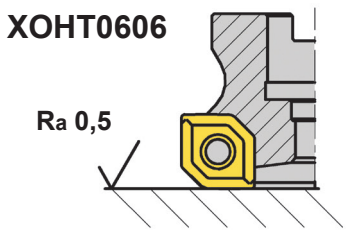
Торцовые фрезы 45° для обработки чугуна

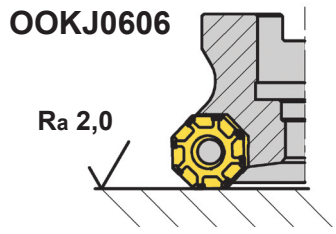


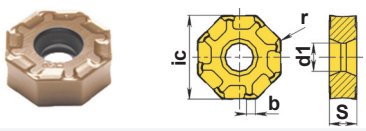


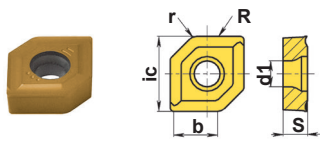
Обозначение	Кассета	Клин регулировочный	Клин		Шпонка	Винт			
	K245OO06	WP-14-11,5	WP-12-11	H602300-30D		M06(08)	M20		
Комплектующие детали									
MT245WK-080A27R10OO06	2	4	10	14	-	-	-	7003-H	7005-H
MT245WK-100A32R14OO06	2	4	14	16	-	-	-		
MT245WK-125B40R16OO06	2	4	16	20	-	-	-		
MT245WK-160C40R21OO06	3	6	21	27	-	-	-		
MT245WK-200C60R24OO06	3	6	24	30	-	-	-		
MT245WK-250C60R35OO06	5	10	35	45	4	4	1		
MT245WK-315D60R40OO06	8	16	40	56	4	4	1		
MT245WK-355D60R48OO06	6	12	48	60	4	4	1		
MT245WK-400D60R56OO06	7	14	56	70	4	4	1		7006-H
MT245WK-500D60R64OO06	8	16	64	80	4	4	1		

Для получения высокого качества обрабатываемой поверхности вместе со стандартными пластинами OOKJ0606.. возможна установка одной или нескольких зачистных пластин XOHT060625SR.







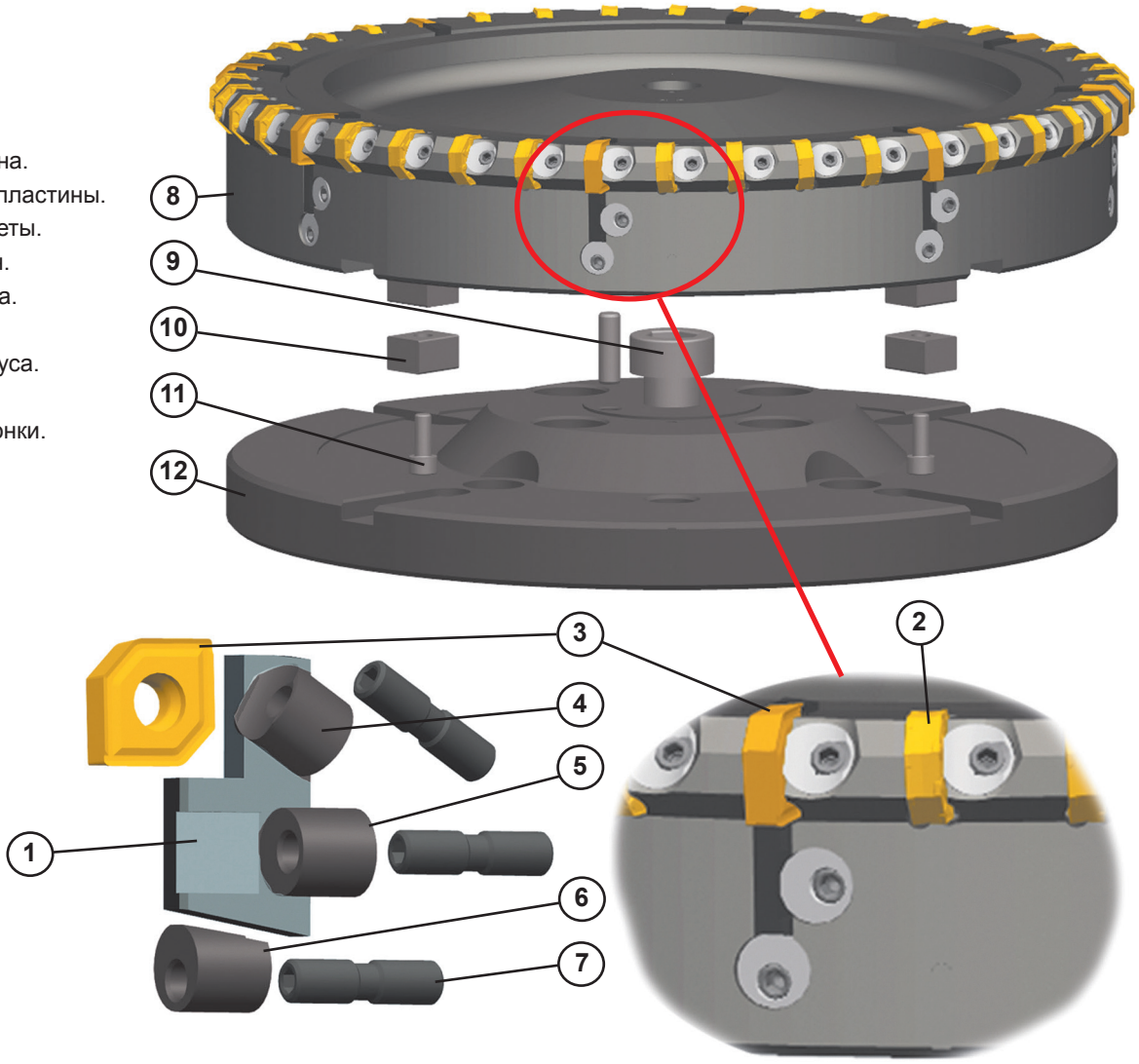


			HCK15					ic	S	d1	r	b
								мм				
OOKJ060608SR-GM			●					17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
XOHT060625SR			●					17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

43
69
518
528

Торцовые фрезы с клиновым креплением для обработки чугуна

1. Кассета
2. Черновая пластина.
3. Зачищающая пластина.
4. Клин для крепления пластины.
5. Клин крепления кассеты.
6. Регулировочный клин.
7. Винт крепления клина.
8. Корпус фрезы.
9. Винт крепления корпуса.
10. Шпонка.
11. Винт крепления шпонки.
12. Базовый фланец.



Настройка торцовых фрез для обработки чугуна

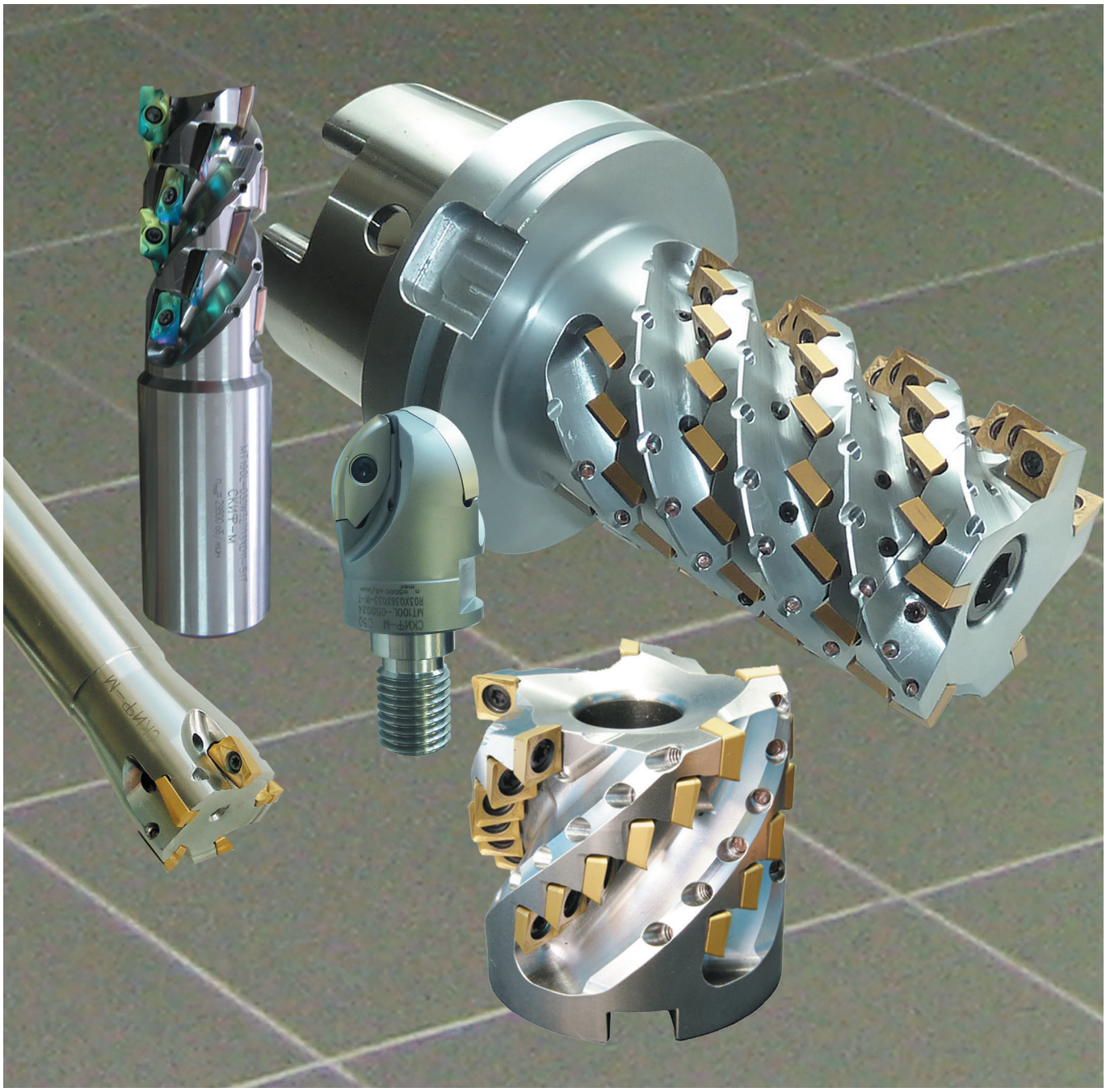
Механизм настройки

С целью обеспечения высокого качества обработанной поверхности в конструкции фрез предусмотрены специальные зачищающие пластины XOHT060625SR, устанавливаемые в регулируемые кассеты. Настройка зачищающих пластин выполняется с помощью регулировочного клина.

Точная настройка фрезы

За нулевое положения индикатора принимается максимально выступающая на фрезе черновая пластина OOKJ060608SR-GM, при этом зачищающие пластины должны выступать на 0,03 мм. Если значение не совпадает, то необходимо провести настройку:

1. Ослабить клинья крепления зачищающей пластины и кассеты для перемещения их в процессе настройки.
2. Выдвинуть кассеты с зачищающими пластинами на 0,03 мм с помощью регулировочного клина.
3. Закрепить в поочередной последовательности кассету, затем пластину с усилием 7 Нм и еще раз проверить выступание настроенной пластины с помощью индикатора, при необходимости повторить настройку.
4. Настроить все кассеты с зачищающими пластинами аналогично п. 3.



Стр.

Фрезы для профильного фрезерования 148-165

Фрезы для фрезерования с большими подачами 166-170

Фрезы с углом в плане 45° 171-177

Фрезы с углом в плане 90° 178-195

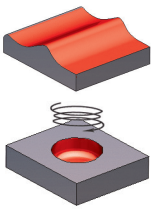
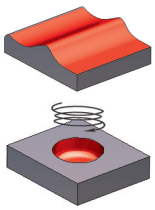
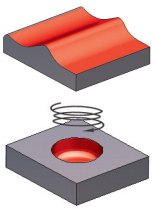
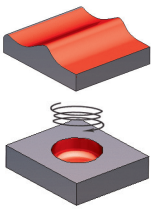
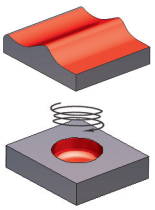
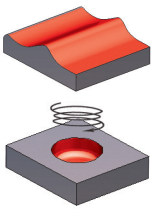
Концевые фрезы - сверла 196-199

Концевые фрезы для Т-образных пазов 200-202

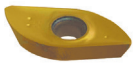
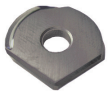
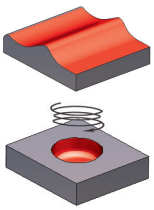
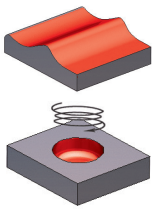
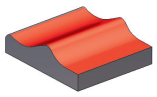
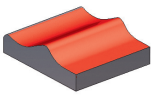
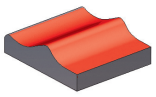
Концевые торцово-цилиндрические фрезы 203-220

Насадные торцово-цилиндрические фрезы 221-227

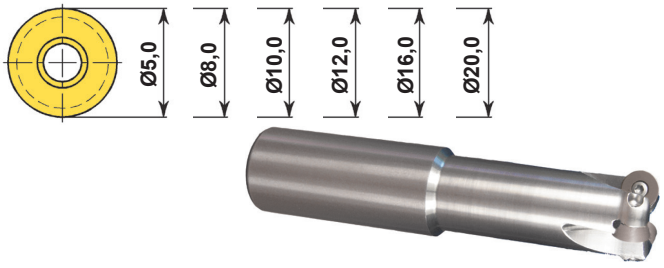
Концевые фрезы для профильного фрезерования

Вид фрезы		NEW 	NEW 	NEW 	NEW 	
Обозначение	MT100..RD05	MT100..RD08	MT100..RD10	MT100..RD12	MT100..RD16	MT100..RP20
Страница	151-154	151-154	151-154	151-154	151-154	151-154
Режущая пластина						
Страница СМП	46	47	47	47	47	49
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
K	●●					●●
N	●●●					●●●
S	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
H						
Угол в плане	00°	00°	00°	00°	00°	00°
Диапазон ⌀, мм	8-20	12-25	20-32	20-50	25-50	25-50
Max глубина резания, мм	2,5	4	5	6	8	10
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Внутренний подвод СОЖ						
Тип обработки						

Концевые фрезы для профильного фрезерования

Вид фрезы						
Обозначение		MT100..RN10	MT100..RN12	MT100L..ZD/ZP	MT100L..XO	MT100LS..RB
Страница		156-157	156-157	158-159	160-161	162-165
Режущая пластина						
Страница СМП		48	48	72	71	44-45
Обрабатываемый материал	P	●	●	●●●	●●●	●●●
	M	●●●	●●●	●		●●
	K			●●		
	N					●●●
	S	●●	●●	●		●●
	H					
Угол в плане		00°	00°	00°	00°	00°
Диапазон ⌀, мм		25-32	32-50	16-50	12-40	10-32
Max глубина резания, мм		2,5	3	17-43	10-28	13-32
Вид обработки	R	●●●	●●●	●●●	●●●	
	M	●●●	●●●	●●●	●●●	●
	F	●●●	●●●			●●●
Осевая подача				●	●	●
Внутренний подвод СОЖ						
Тип обработки						

Концевые фрезы для профильного фрезерования



MT100...RD/RP **Ø8-50**

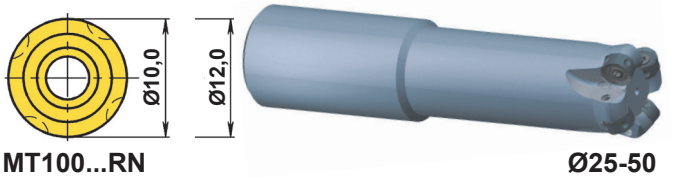
Основное назначение фрез - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь, титановые сплавы.



R5,0 R8,0 R10,0 R12,5 R15,0 R16,0 R20,0

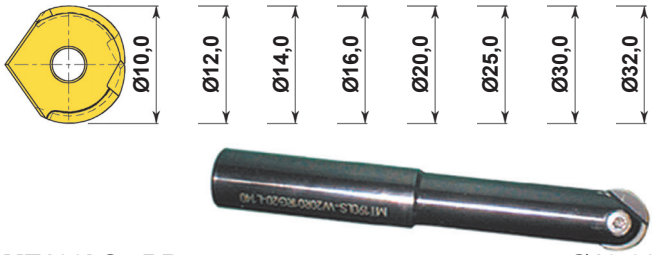
MT100L...XO **Ø12-40**

Высокопроизводительное фрезерование сложных поверхностей штампов и прессформ.
Два эффективных зуба.



MT100...RN **Ø25-50**

Новые фрезы с двухсторонними пластинами.
Эффективное решение для сложного контурного фрезерования.
Положительная геометрия. Низкие силы резания.
8 эффективных режущих кромок. Защита от проворота пластины.
Высокоэффективное фрезерование труднообрабатываемых материалов.



MT100LS...RB **Ø10-32**

Основное назначение-чистовая копировальная обработка.
Лучшая конструкция для чистового фрезерования сложных трехмерных поверхностей.
Эффективное фрезерование штампов и прессформ на станках с ЧПУ.
Возможна пространственная обработка.



R8,0 R10,0 R12,5 R16,0 R20,0 R25,0

MT100L...ZP/ZD **Ø16-50**

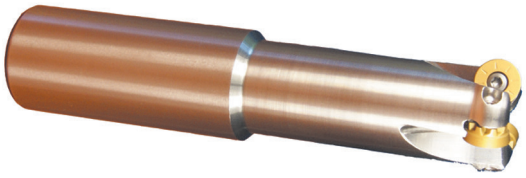
Эффективное фрезерование штампов и прессформ на станках с ЧПУ.
Основное назначение - копировальная обработка.
Лучшая конструкция для чернового фрезерования сложных трехмерных поверхностей.
Возможна пространственная обработка.

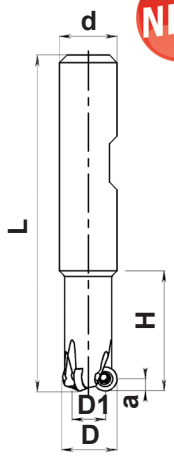
P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП





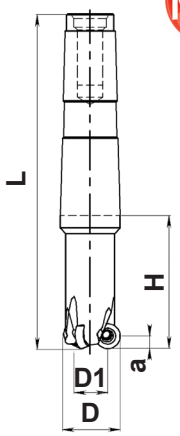
нормальное исполнение **Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B***

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	H	L	d	Z	RPM						
MT100-W...RD05														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-008W10R01RD05	8	2,5	3	20	80	10	1	35000	0,1	RDHX0501MO...	1		T200355-06	7006-T 0,7 Nm
MT100-010W12R02RD05	10	2,5	5	30	80	12	2	33500	0,1		2			
MT100-012W16R03RD05	12	2,5	7	45	90	16	3	32000	0,2		3			
MT100-016W20R04RD05	16	2,5	11	60	110	20	4	30000	0,2		4			
MT100-020W20R05RD05	20	2,5	15	60	110	20	5	28000	0,4		5			
MT100-W...RD08														**Глубина резания до 4 мм**
MT100-012W16R01RD08	12	4	4	45	90	16	1	30000	0,2	RDNT0802MOEN	1		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-016W16R02RD08	16	4	8	50	110	16	2	28000	0,2		2			
MT100-020W20R03RD08	20	4	12	60	116	20	3	26000	0,4		3			
MT100-025W25R04RD08	25	4	17	80	142	25	4	22500	0,7		4			
MT100-W...RD10														**Глубина резания до 5 мм**
MT100-020W20R02RD10	20	5	10	50	100	20	2	23000	0,4	RDN..10T3MO..N	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-025W25R03RD10	25	5	15	60	116	25	3	22000	0,7		3			
MT100-032W25R04RD10	32	5	22	84	140	25	4	17500	0,9		4			
MT100-W...RD12														**Глубина резания до 6 мм**
MT100-020W20R01RD12	20	6	8	40	106	20	1	25000	0,4	RDN..1204MO..N	1		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-025W25R02RD12	25	6	12	50	106	25	2	22000	0,7		2			
MT100-032W25R03RD12	32	6	20	50	140	25	3	15000	0,9		3			
MT100-040W32R04RD12	40	6	28	100	160	32	4	12000	1,1		4			
MT100-050W32R05RD12	50	6	38	109	180	32	5	10000	1,6		5			
MT100-W...RD16														**Глубина резания до 8 мм**
MT100-025W25R01RD16	25	8	9	55	115	25	1	17000	0,7	RDN..1605MO..N	1		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032W25R02RD16	32	8	16	70	130	25	2	15600	0,9		2			
MT100-040W32R03RD16	40	8	24	70	140	32	3	12000	1,1		3			
MT100-050W32R04RD16	50	8	34	80	150	32	4	10000	1,4		4			
MT100-W...RP20														**Глубина резания до 10 мм**
MT100-025W25R01RP20	25	10	5	50	110	25	1	10000	0,7	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040W32R02RP20	40	10	20	80	140	32	2	8000	1,1		2			
MT100-050W32R03RP20	50	10	30	80	140	32	3	5000	1,4		3			

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком “Z”.*

MT100
Концевые фрезы с круглыми СМП





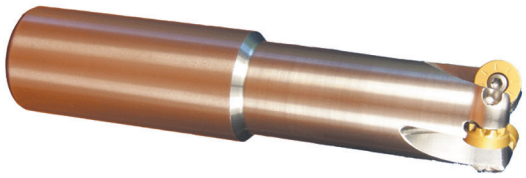
нормальное исполнение

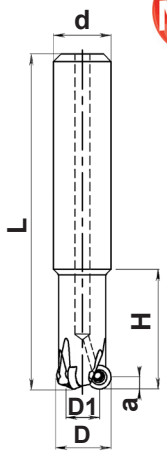
Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100-MK...RD08														**Глубина резания до 4 мм**
MT100-012MK2R01RD08	12	4	4	46	110	MK2	1	30000	0,2	RDNT0802MOEN	1		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-016MK2R02RD08	16	4	8	50	114	MK2	2	28000	0,2		2			
MT100-020MK2R03RD08	20	4	12	50	114	MK2	3	26000	0,4		3			
MT100-025MK2R04RD08	25	4	17	55	119	MK2	4	22500	0,7		4			
MT100-MK...RD10														**Глубина резания до 5 мм**
MT100-020MK3R02RD10	20	5	10	55	136	MK3	2	23000	0,4	RDN..10T3MO..N	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-025MK3R03RD10	25	5	15	60	141	MK3	3	22000	0,7		3			
MT100-032MK3R04RD10	32	5	22	80	161	MK3	4	17500	0,9		4			
MT100-MK...RD12														**Глубина резания до 6 мм**
MT100-020MK2R01RD12	20	6	8	50	119	MK2	1	25000	0,4	RDN..1204MO..N	1		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-025MK3R02RD12	25	6	12	65	146	MK3	2	22000	0,7		2			
MT100-032MK4R03RD12	32	6	20	76	179	MK4	3	15000	1,0		3			
MT100-040MK4R04RD12	40	6	28	84	187	MK4	4	12000	1,2		4			
MT100-050MK4R05RD12	50	6	38	116	219	MK4	5	10000	1,7		5			
MT100-MK...RD16														**Глубина резания до 8 мм**
MT100-025MK3R01RD16	25	8	9	55	136	MK3	1	17000	0,7	RDN..1605MO..N	1		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032MK4R02RD16	32	8	16	76	179	MK4	2	15600	1,0		2			
MT100-040MK4R03RD16	40	8	24	80	183	MK4	3	12000	1,2		3			
MT100-050MK4R04RD16	50	8	34	90	193	MK4	4	10000	1,5		4			
MT100-MK...RP20														**Глубина резания до 10 мм**
MT100-025MK4R01RP20	25	10	5	57	159	MK4	1	10000	0,8	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040MK4R02RP20	40	10	20	87	189	MK4	2	8000	1,1		2			

MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП



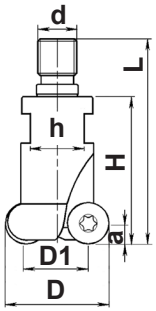


длинное исполнение — **Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100-Z...RD05-IK														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-010Z16R02RD05-IK	10	2,5	5	60	160	16	2	15900	0,1	RDHX0501MO...	2		T200355-06	7006-T 0,7 Nm
MT100-012Z16R03RD05-IK	12	2,5	7	60	200	16	3	14000	0,2		3			
MT100-016Z20R04RD05-IK	16	2,5	11	80	200	20	4	11000	0,2		4			
MT100-020Z20R05RD05-IK	20	2,5	15	80	250	25	5	9000	0,4		5			
MT100-Z...RD08-IK														**Глубина резания до 4 мм**
MT100-016Z20R02RD08-IK	16	4	8	80	200	20	2	12700	0,2	RDN..10T3MO..N	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020Z25R03RD08-IK	20	4	12	80	250	25	3	10000	0,4		3			
MT100-025Z32R04RD08-IK	25	4	17	80	250	32	4	8000	0,7		4			
MT100-Z...RD10-IK														**Глубина резания до 5 мм**
MT100-020Z25R02RD10-IK	20	5	10	80	250	25	2	23000	0,4	RDNT10T3MOEN	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-025Z32R03RD10-IK	25	5	15	80	250	32	3	22000	0,7		3			
MT100-032Z32R04RD10-IK	32	5	22	80	250	32	4	17500	0,9		4			
MT100-Z...RD12-IK														**Глубина резания до 6 мм**
MT100-020Z25R01RD12-IK	20	6	8	80	200	25	1	16500	1,0	RDN..1204MO..N	1		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-025Z32R02RD12-IK	25	6	12	80	250	32	2	15800	1,2		2			
MT100-032Z32R03RD12-IK	32	6	20	80	250	32	3	13000	1,3		3			
MT100-040Z40R04RD12-IK	40	6	28	150	250	40	4	11400	1,7		4			
MT100-050Z40R05RD12-IK	50	6	38	70	300	40	5	10000	1,9		5			
MT100-Z...RD16-IK														**Глубина резания до 8 мм**
MT100-025Z32R01RD16-IK	25	8	9	136	200	32	1	17000	1,0	RDN..1605MO..N	1		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032Z32R02RD16-IK	32	8	16	160	220	32	2	15600	1,3		2			
MT100-040Z40R03RD16-IK	40	8	24	160	250	40	3	12000	1,7		3			
MT100-050Z40R04RD16-IK	50	8	34	63	300	40	4	10000	1,9		4			
MT100-Z...RP20-IK														**Глубина резания до 10 мм**
MT100-025Z32R01RP20-IK	25	10	5	136	200	32	1	10000	1,0	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040Z40R02RP20-IK	40	10	20	200	270	40	2	8000	1,7		2			
MT100-050Z40R03RP20-IK	50	10	30	63	300	40	3	5000	1,9		3			

MT100
Концевые фрезы с круглыми СМП





нормальное исполнение

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм								кг		Кол.			
	D	a	D1	H	L	h	d	Z						
MT100-G...RD05														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-016G08R04RD05	16	2,5	11	26	44	10	M08	4	0,1	RDHX0501MO...	4		T200355-06	7006-T 0,7 Nm
MT100-020G10R05RD05	20	2,5	15	26	45	15	M10	5	0,2		5			
MT100-G...RD08														**Глубина резания до 4 мм**
MT100-016G08R02RD08	16	4	8	26	44	10	M08	2	0,1	RDNT0802MOEN	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020G10R03RD08	20	4	12	26	45	15	M10	3	0,2		3			
MT100-025G12R04RD08	25	4	17	30	52	17	M12	4	0,2		4			
MT100-G...RD10														**Глубина резания до 5 мм**
MT100-020G10R02RD10	20	5	10	30	49	12	M10	2	0,2	RDN..10T3MO..N	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-025G12R03RD10	25	5	15	30	52	17	M12	3	0,2		3			
MT100-032G16R04RD10	32	5	22	35	58	22	M16	4	0,3		4			
MT100-G...RD12														**Глубина резания до 6 мм**
MT100-020G10R01RD12	20	6	8	35	54	15	M10	1	0,2	RDN..1204MO..N	1		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-025G12R02RD12	25	6	12	35	57	17	M12	2	0,2		2			
MT100-032G16R03RD12	32	6	20	40	62	22	M16	3	0,3		3			
MT100-040G20R04RD12	40	6	28	40	72	30	M20	4	0,4		4			
MT100-G...RD16														**Глубина резания до 8 мм**
MT100-025G12R01RD16	25	8	9	35	57	17	M12	1	0,2	RDN..1605MO..N	1		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032G16R02RD16	32	8	16	40	63	22	M16	2	0,3		2			
MT100-040G20R03RD16	40	8	24	40	72	30	M20	3	0,4		3			
MT100-G...RP20														**Глубина резания до 10 мм**
MT100-025G12R01RP20	25	10	5	40	57	17	M12	1	0,2	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040G20R02RP20	40	10	20	40	72	30	M20	2	0,4		2			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

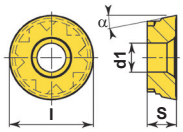
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 48-51.




	HCP25N	HCP35N	HCP30X	HCP40X	HCM25X	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25X	HCM30X	HCP40X	HCM45N	HCP25N			HWN15	HCN10	HCS35X	HCM25X	HCM30X		ic	S	d1	α
																						мм			°
RDHX0501MOSN	●	●					○	●					●									5,0	1,59	2,5	15
RDHX0501MOFN-AL																●	●					5,0	1,59	2,5	15
RDHX0501MOEN-T						●						●										5,0	1,59	2,5	15
RDNT0802MOEN NEW			●	●	○				●	●	●							●	○	○		8,0	2,38	2,8	15



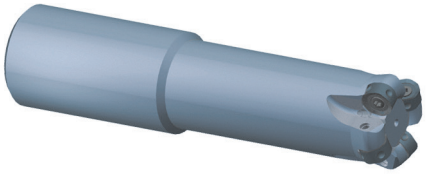

	HCP30X	HCP40X	HCM25X				HCM25X	HCM30X	HCP40X				HCK20X			HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X		ic	S	d1	α
																						мм			°
RDNT10T3MOEN NEW	●		●				●	●										●	○	○		10,0	3,97	3,4	15
RDNT10T3MOSN-F NEW	●	●	●				●	●	●									●	○			10,0	3,97	3,4	15
RDNW10T3MOSN NEW	●	●							●													10,0	3,97	3,4	15
RDNT1204MOEN NEW	●		●				●	●										●	○	○		12,0	4,76	4,4	15
RDNT1204MOSN-F NEW	●	●	●				●	●	●									●	○			12,0	4,76	4,4	15
RDNW1204MOSN NEW	●	●							●													12,0	4,76	4,4	15
RDNT1605MOEN NEW	●		●				●	●										●	○	○		16,0	5,56	5,5	15
RDNT1605MOSN-F NEW	●	●	●				●	●	●									●	○			16,0	5,56	5,5	15
RDNW1605MOSN NEW	●	●							●													16,0	5,56	5,5	15

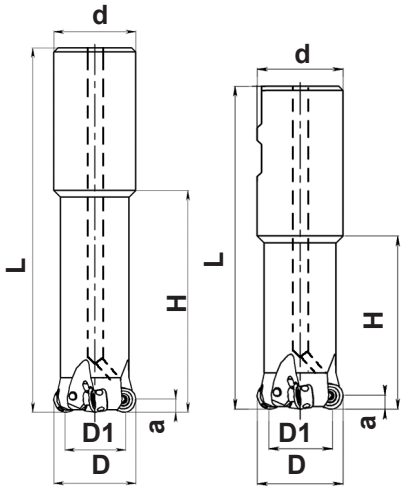



	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N			HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N			HCP25N	HCK10N	HCK20N			HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																						мм			°
RPHX2006MOEN-T				●						●												20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●	○					●	●									○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●					○	●					●	●	●							20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF			○						●									○				20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●						●									●			20,0	6,35	6,0	11

MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП





нормальное исполнение **Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B***

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	H	L	d	Z	RPM						
MT100-W...RN10-IK														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-025W25R02RN10-IK	25	2,5	15	60	116	25	2	22000	0,7	RNGX1004MO...	2	💧	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-032W32R04RN10-IK	32	2,5	22	80	140	32	4	17500	0,9		4	💧		
MT100-W...RN12-IK														**Глубина резания до 3 мм**
MT100-032W32R02RN12-IK	32	3	20	45	140	32	2	12000	0,9	RNGX1205MO...	2	💧	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-040W32R04RN12-IK	40	3	28	60	160	32	4	11000	1,1		4	💧		
MT100-050W40R05RN12-IK	50	3	38	60	180	40	5	9000	1,4		5	💧		

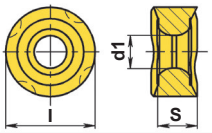
Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

MT100-Z...RN10-L-IK *удлиненное исполнение*														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-025Z25R02RN10-L250-IK	25	2,5	15	150	250	25	2	10000	1,2	RNGX1004MO...	2	💧	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-032Z32R04RN10-L250-IK	32	2,5	22	150	250	32	4	9000	1,3		4	💧		
MT100-Z...RN12-L-IK														**Глубина резания до 3 мм**
MT100-032Z32R02RN12-L250-IK	32	3	20	150	250	32	2	10000	1,3	RNGX1205MO...	2	💧	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-040Z40R04RN12-L250-IK	40	3	28	150	250	40	4	8000	1,7		4	💧		
MT100-050Z40R05RN12-L300-IK	50	3	38	150	300	40	5	7000	1,9		5	💧		

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком DIN 1835 A.*

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

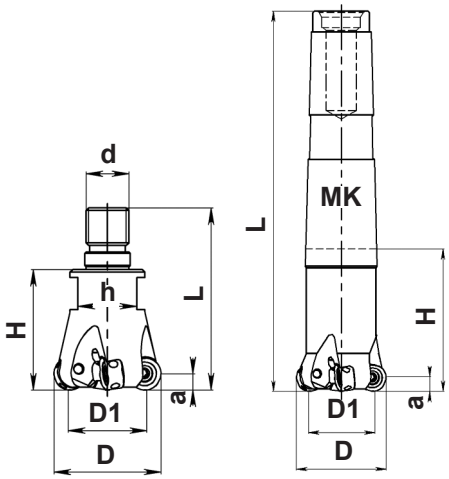




	HCM45N			HCM45N						HCS35				ic	S	d1	α
														мм			°
RNGX1004MOEN-T	●			●						●				10,0	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	●			●						●				12,0	5,3	4,4	0

MT100
Концевые фрезы с круглыми СМП





нормальное исполнение

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

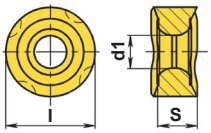
Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	h	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100-G...RN10															**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-025G12R02RN10	25	2,5	15	35	58	17	M12	2	22000	0,7	RNGX1004MO...	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-032G16R04RN10	32	2,5	22	35	58	22	M16	4	17500	0,9		4			
MT100-G...RN12															**Глубина резания до 3 мм**
MT100-032G16R02RN12	32	3	20	35	58	22	M16	2	12000	0,9	RNGX1205MO...	2		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-040G20R04RN12	40	3	28	35	67	30	M20	4	11000	1,1		4			

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

MT100-MK...RN10	*удлиненное исполнение*														**Глубина резания до 2,5 мм**
MT100-025MK3R02RN10-IK	25	2,5	15	65	146	-	MK3	2	10000	1,2	RNGX1004MO...	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT100-032MK4R04RN10-IK	32	2,5	22	86	189	-	MK4	4	9000	1,3		4			
MT100-MK...RN12															**Глубина резания до 3 мм**
MT100-032MK4R02RN12-IK	32	3	20	51	154	-	MK4	2	10000	1,3	RNGX1205MO...	2		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100-040MK4R04RN12-IK	40	3	28	66	169	-	MK4	4	8000	1,7		4			
MT100-050MK5R05RN12-IK	50	3	38	60	240	-	MK5	5	7000	1,9		5			

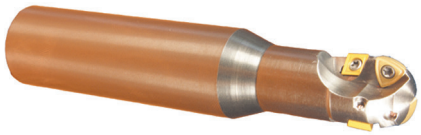
**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

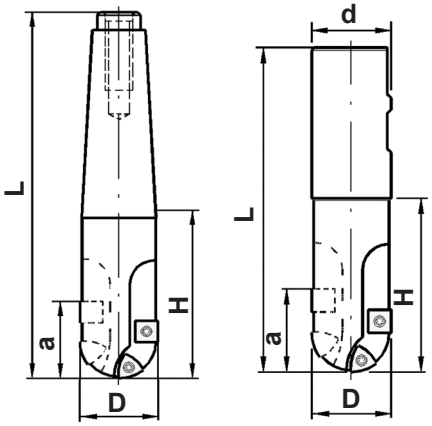


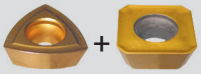


	HCM45N			HCM45N						HCS35				ic	S	d1	α
														мм			°
RNGX1004MOEN-T	●			●						●				10,0	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	●			●						●				12,0	5,3	4,4	0

MT100L
Концевые полушаровые фрезы



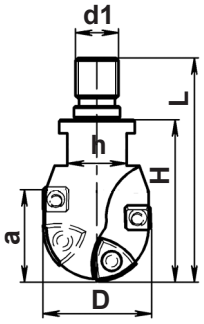


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100L-W...ZD/ZP	***нормальное исполнение***											**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***	
MT100L-016W20R01ZP05-17	16	17	50	100	20	1	22000	0,2	ZPNT050202+SPGT06T204	2+2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-020W25R01ZP06-19	20	19	69	125	25	1	30000	0,3	ZPNT060202+SPGT06T204	2+2			
MT100L-025W25R01ZD09-26	25	26	50	106	25	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT08T308ER	2+2		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100L-032W32R01ZD10-29	32	29	60	120	32	1	18000	0,7	ZDNT100402+SDMT08T308ER	2+2			
MT100L-040W32R01ZD12-34	40	34	65	145	32	1	12000	0,9	ZDNT120403+SDMT08T308ER	2+2		T400960-15P	7015-TP
MT100L-050W40R01ZP12-43	50	43	85	155	40	1	13000	1,6	ZPNT120417 + SOMT120408SN-S	3+2		T451155-20 T401160-15P	7020-T 7015-TP
MT100L-MK...ZD/ZP	***нормальное исполнение***											**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**	
MT100L-016MK2R01ZP05-17	16	17	40	104	MK2	1	22000	0,2	ZPNT050202+SPGT06T204	2+2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-020MK3R01ZP06-19	20	19	40	121	MK3	1	30000	0,3	ZPNT060202+SPGT06T204	2+2			
MT100L-025MK3R01ZD09-26	25	26	49	130	MK3	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT08T308ER	2+2		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100L-032MK4R01ZD10-29	32	29	61,5	164	MK4	1	18000	0,7	ZDNT100402+SDMT08T308ER	2+2			
MT100L-040MK4R01ZD12-34	40	34	61,5	164	MK4	1	12000	0,9	ZDNT120403+SDMT08T308ER	2+2		T400960-15P	7015-TP
MT100L-050MK5R01ZP12-43	50	43	61,5	191	MK5	1	13000	1,6	ZPNT120417 + SOMT120408SN-S	3+2		T451155-20 T401160-15P	7020-T 7015-TP
MT100LX-MK...ZD/ZP	***удлиненное исполнение***												
MT100LX-016MK2R01ZP05-17	16	17	50	114	MK2	1	22000	0,2	ZPNT050202+SPGT06T204	2+2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100LX-020MK3R01ZP06-19	20	19	60	141	MK3	1	30000	0,3	ZPNT060202+SPGT06T204	2+2			
MT100LX-025MK3R01ZD09-26	25	26	74	155	MK3	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT08T308ER	2+2		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100LX-032MK4R01ZD10-29	32	29	91,5	194	MK4	1	18000	0,9	ZDNT100402+SDMT08T308ER	2+2			
MT100LX-040MK4R01ZD12-34	40	34	101,5	204	MK4	1	12000	1,0	ZDNT120403+SDMT08T308ER	2+2		T400960-15P	7015-TP
MT100LX-050MK5R01ZP12-43	50	43	101,5	231	MK5	1	13000	1,9	ZPNT120417 + SOMT120408SN-S	3+2		T451155-20 T401160-15P	7020-T 7015-TP

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком "Z".*

MT100L
Концевые полушаровые фрезы



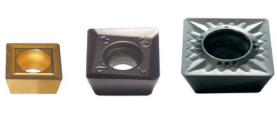


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	h	d1	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
MT100L-G...ZD/ZP													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT100L-016G08R01ZP05-17	16	17	32	50	10	M08	1	22000	0,2	ZPNT050202+SPGT06T204	2+2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-020G10R01ZP06-19	20	19	34	53	15	M10	1	30000	0,3	ZPNT060202+SPGT06T204	2+2			
MT100L-025G12R01ZD09-26	25	26	42	65	17	M12	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT08T308ER	2+2		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT100L-032G16R01ZD10-29	32	29	45	68	22	M16	1	18000	0,7	ZDNT100402+SDMT08T308ER	2+2			
MT100L-040G20R01ZD12-34	40	34	60	92	30	M20	1	12000	0,9	ZDNT120403+SDMT08T308ER	2+2		T400960-15P	7015-TP

**Виды и размеры присоединительных хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*



	HCP25	HWP25			HCP25	HWP25			HWK15			HWK15				ic	R	S	d1	r	α
																мм					°
ZDNT090304	●	●			○	○			●			○				9,52	12,5	3,18	4,4	0,4	15
ZDNT100402	●	●			○	○			●			○				10,4	16,0	4,76	4,4	0,2	15
ZDNT120403	●	●			○	○			●			○				12,7	20,0	4,76	4,4	0,3	15
ZPNT050202	●	●			○	○			●			○				5,56	8,0	2,38	2,55	0,2	11
ZPNT060202	●	●			○	○			●			○				6,35	10,0	2,78	2,8	0,2	11
ZPNT120417	●	●			○	○			●			○				12,7	25,0	4,76	5,0	1,7	11

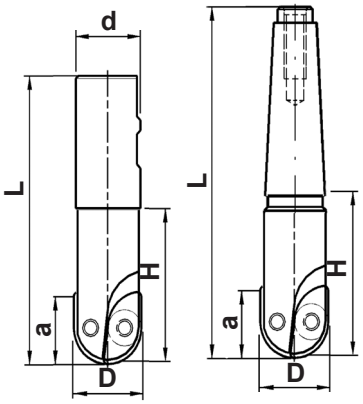


	HCP25	HCP30X	HCP40X	HCM25X	HCP25	HCM25X	HCM30X	HCP40X	HWK15			HWK15	HCS35X	HCM25X	HCM30X	ic	l	S	d1	r	α
																мм					°
SDMT08T308ER		●	●	○		●	●	●					●	○	○	9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	15
SPGT06T204	●				○				●			○				6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	11
SOMT120408SN-S		●	●	●		●		●						○		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-
SOMT120408EN-T						●	●						●	○	○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-

50 63 64 72 V_c f_z 518 524

MT100L...XO
Концевые полушаровые фрезы

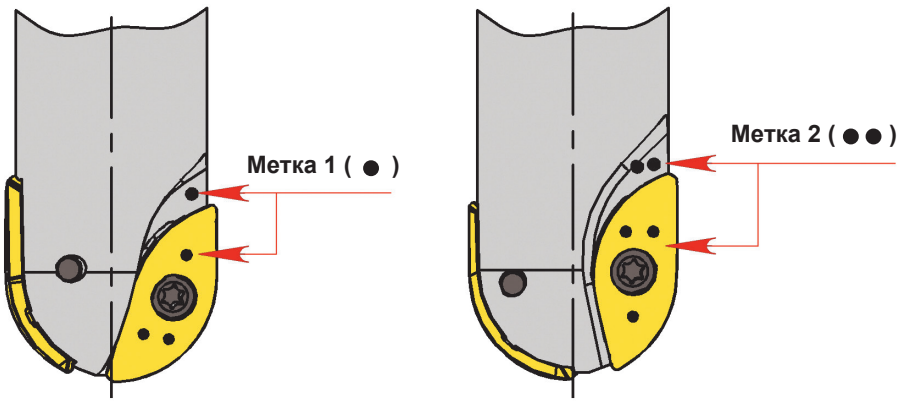




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100L-W...XO									**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***				
MT100L-012W20R02XO10	12	10,8	45	90	20	2	21000	0,2	XOMW100206TR	2		T250455-08P	7008-TP
MT100L-016W20R02XO14	16	14,4	45	100	20	2	20000	0,2	XOMW140308TR	2		T250555-08	7008-TP
MT100L-020W25R02XO17	20	17,9	60	125	25	2	24000	0,3	XOMW17T310TR	2		T350760-10P	7010-TP
MT100L-025W25R02XO22	25	22,3	65	130	25	2	24000	0,4	XOMW220412TR	2		T400960-15P	7015-TP
MT100L-030W32R02XO26	30	26,9	70	140	32	2	19500	0,6	XOMW260615TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-032W32R02XO28	32	28,6	70	140	32	2	18500	0,7	XOMW280616TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-040W40R02XO38	40	35,7	70	140	40	2	8000	0,8	XOMW380720TR	2		T501455-20	7020-T
MT100L-MK...XO									**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**				
MT100L-012MK2R02XO10	12	10,8	40	104	MK2	2	21000	0,2	XOMW100206TR	2		T250455-08P	7008-TP
MT100L-016MK2R02XO14	16	14,4	60	124	MK2	2	20000	0,2	XOMW140308TR	2		T250555-08	7008-TP
MT100L-020MK3R02XO17	20	17,9	70	151	MK3	2	24000	0,3	XOMW17T310TR	2		T350760-10P	7010-TP
MT100L-025MK3R02XO22	25	22,3	49	130	MK3	2	24000	0,4	XOMW220412TR	2		T400960-15P	7015-TP
MT100L-030MK4R02XO26	30	26,9	61,5	164	MK4	2	19500	0,6	XOMW260615TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-032MK4R02XO28	32	28,6	61,5	164	MK4	2	18500	0,7	XOMW280616TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-040MK4R02XO38	40	35,7	61,5	164	MK4	2	7000	0,8	XOMW380720TR	2		T501455-20	7020-T

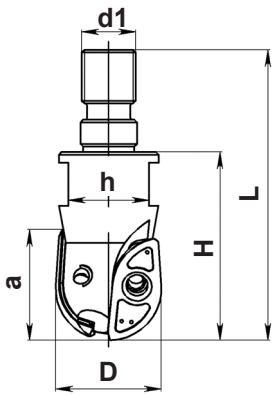
**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком "Z".*

Особая форма пластины позволяет использовать ее как центральную, так и периферийную. Для правильной установки метки на пластине должны совпадать с соответствующими метками на корпусе фрезы - (● с ●) и (●● с ●●).



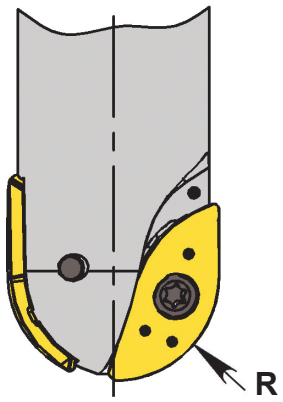
MT100L...XO
Концевые полушаровые фрезы





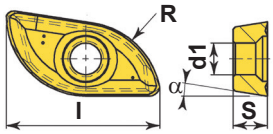
Обозначение	Размеры, мм													
	D	a	H	L	h	d1	Z	кг		Кол.				
MT100L-G...XO												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***		
MT100L-016G08R02XO14	16	14,4	25	43	10	M08	2	0,2	XOMW140308TR	2		T250555-08	7008-TP
MT100L-020G10R02XO17	20	17,9	30	49	15	M10	2	0,3	XOMW17T310TR	2		T350760-10P	7010-TP
MT100L-025G12R02XO22	25	22,3	34	56	17	M12	2	0,4	XOMW220412TR	2		T400960-15P	7015-TP
MT100L-030G16R02XO26	30	26,9	45	68	22	M16	2	0,7	XOMW260615TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-032G16R02XO28	32	28,6	45	68	22	M16	2	0,9	XOMW280616TR	2		T501155-20	7020-T
MT100L-040G20R02XO38	40	35,7	54	86	30	M20	2	1,0	XOMW380720TR	2		T501455-20	7020-T

**Виды и размеры присоединительных хвостовиков см. раздел “Оправки” стр. 445.*



Номинальный диаметр ⌀, мм	Номинальный радиус, мм	Получаемый радиус, мм
12,0	6,0	$6,0^{+0,04}_{-0,13}$
16,0	8,0	$8,0^{+0,04}_{-0,13}$
20,0	10,0	$10,0^{+0,04}_{-0,13}$
25,0	12,5	$12,5^{+0,04}_{-0,13}$
30,0	15,0	$15,0^{+0,04}_{-0,13}$
32,0	16,0	$16,0^{+0,04}_{-0,13}$
40,0	20,0	$20,0^{+0,04}_{-0,13}$



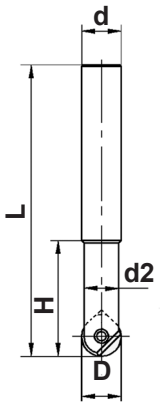


	HCP25C		HCP25C		HCP25C				HCP25C		HCP25C		l	S	d1	R	α
													мм				°
XOMW100206TR	●		●		○				○		○		12,0	2,38	2,8	5,0	9
XOMW140308TR	●		●		○				○		○		16,0	3,18	2,8	8,0	9
XOMW17T310TR	●		●		○				○		○		20,0	4,0	4,0	10,0	9
XOMW220412TR	●		●		○				○		○		24,9	4,76	4,4	12,5	9
XOMW260615TR	●		●		○				○		○		29,9	6,35	5,5	15,0	9
XOMW280616TR	●		●		○				○		○		31,8	6,35	5,5	16,0	9
XOMW380720TR	●		●		○				○		○		34,4	7,94	5,8	20,0	9

MT100LS...RB

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования





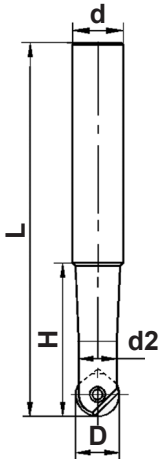
Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax	кг		Кол.			
	D	d2	H	L	d		RPM						
MT100LS-W..RB	***нормальное исполнение***											**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**	
MT100LS-010W12R02RB10	10	9,0	25	100	12	2	33000	0,1	RB10	1		T400860-15SP	7015-TP
MT100LS-012W12R02RB12	12	10,8	36	125	12	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-014W16R02RB14	14	12,6	36	125	16	2	32000	0,2	RB14	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016W16R02RB16	16	14,4	50	140	16	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020W20R02RB20	20	18,0	50	150	20	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025W25R02RB25	25	25,5	50	150	25	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-032W32R02RB32	32	28,6	57	190	32	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T
MT100LS-Z..RB	***нормальное исполнение***											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**	
MT100LS-010Z12R02RB10	10	9,0	25	100	12	2	33000	0,1	RB10	1		T400860-15SP	7015-TP
MT100LS-012Z12R02RB12	12	10,8	36	125	12	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-014Z16R02RB14	14	12,6	36	125	16	2	32000	0,2	RB14	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016Z16R02RB16	16	14,4	50	140	16	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020Z20R02RB20	20	18,0	50	150	20	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025Z25R02RB25	25	25,5	50	150	25	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-032Z32R02RB32	32	28,6	57	190	32	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T

СКИФ-М

MT100LS...RB

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования



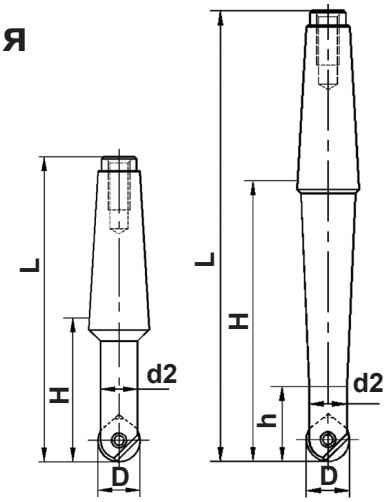


Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax	кг		Кол.			
	D	d2	H	L	d		RPM						
MT100LS-W..RB..-L..	***удлиненное исполнение***											**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**	
MT100LS-010W12R02RB10-L150	10	9,0	35	150	12	2	33000	0,1	RB10	1		T400860-15SP	7015-TP
MT100LS-012W12R02RB12-L150	12	10,8	46	150	12	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-014W16R02RB14-L190	14	12,6	60	190	16	2	32000	0,2	RB14	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016W16R02RB16-L190	16	14,4	57	190	16	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020W20R02RB20-L200	20	18,0	80	200	20	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025W25R02RB25-L250	25	25,5	100	250	25	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-032W32R02RB32-L250	32	28,6	76	250	32	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T
MT100LS-Z..RB..-L..	***удлиненное исполнение***											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**	
MT100LS-010Z12R02RB10-L150	10	9,0	35	150	12	2	33000	0,1	RB10	1		T400860-15SP	7015-TP
MT100LS-012Z12R02RB12-L150	12	10,8	46	150	12	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-014Z16R02RB14-L190	14	12,6	60	190	16	2	32000	0,2	RB14	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016Z16R02RB16-L190	16	14,4	57	190	16	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020Z20R02RB20-L200	20	18,0	80	200	20	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025Z25R02RB25-L250	25	25,5	100	250	25	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-032Z32R02RB32-L250	32	28,6	76	250	32	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T

MT100LS...RB

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования



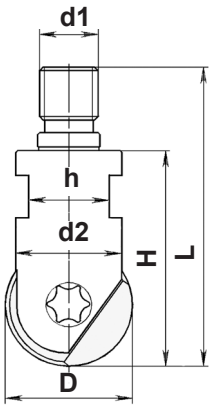


Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	d2	H	L	h1	d								
MT100LS-MK..RB	***нормальное исполнение***												**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**	
MT100LS-012MK2R02RB12	12	10,8	60	124	-	MK2	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-014MK2R02RB14	14	12,6	60	124	-	MK2	2	32000	0,2	RB14	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016MK2R02RB16	16	14,4	86	150	-	MK2	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020MK2R02RB20	20	18,0	69	150	-	MK2	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025MK3R02RB25	25	25,5	62,5	165	-	MK3	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-030MK4R02RB30	30	26,0	62,5	165	-	MK4	2	19000	0,6	RB30	1		T802560-30S	7030-T
MT100LS-032MK4R02RB32	32	28,6	62,5	165	-	MK4	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T
MT100LS-MK..RB..-L..	***удлиненное исполнение***													
MT100LS-012MK2R02RB12-L149	12	10,8	85	149	22	MK2	2	33000	0,1	RB12	1		T501060-20S	7020-T
MT100LS-016MK2R02RB16-L164	16	14,4	100	164	28	MK2	2	28000	0,2	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020MK2R02RB20-L196	20	18,0	115	196	34	MK2	2	27000	0,3	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025MK3R02RB25-L237	25	25,5	135	237	41	MK3	2	23000	0,5	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-030MK4R02RB30-L262	30	26,0	160	262	49	MK4	2	19000	0,6	RB30	1		T802560-30S	7030-T
MT100LS-032MK4R02RB32-L262	32	28,6	160	262	49	MK4	2	19000	0,6	RB32	1		T802560-30S	7030-T

MT100LS...RB

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования



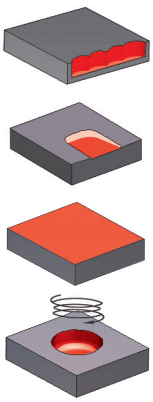
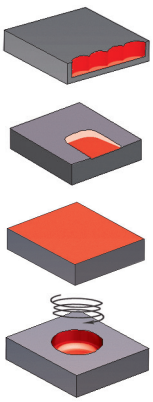
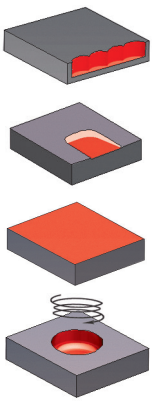


Обозначение	Размеры, мм							кг		Кол.			
	D	d2	H	L	h	d	Z						
MT100LS-G...RB												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT100LS-016G08R02RB16	16	14,4	30	48	10	M08	2	0,1	RB16	1		T501360-20S	7020-T
MT100LS-020G10R02RB20	20	18,0	35	54	15	M10	2	0,1	RB20	1		T501560-20S	7020-T
MT100LS-025G12R02RB25	25	22,5	40	63	17	M12	2	0,2	RB25	1		T602060-20S	7020-T
MT100LS-032G16R02RB32	32	28,6	45	68	22	M16	2	0,3	RB32	1		T802560-30S	7030-T

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

		HCP25U		HCP25U		HCP25U		HWN15		HCP25U			HCP25U	ic	R	h	S	d1	α
														мм					°
RB10N	RB10R	●		●		○				○			○	10	5	8,65	2,54	4,2	7
RB12N	RB12R	●		●		○				○			○	12	6	9,2	2,54	4,2	7
RB14N	RB14R	●		●		○				○			○	14	7	9,45	3,05	5,23	7
RB16N	RB16R	●		●		○				○			○	16	8	11,25	3,05	5,23	7
RB20N	RB20R	●		●		○				○			○	20	10	13,15	3,05	5,23	7
RB25N	RB25R	●		●		○				○			○	25	12,5	18,25	4,03	6,23	7
RB30N	RB30R	●		●		○				○			○	30	15	22,15	5,08	8,25	7
RB32N	RB32R	●		●		○				○			○	32	16	21,95	5,08	8,25	7
RB10-AL								●						10,0	5,0	8,65	2,54	4,2	20
RB12-AL								●						12,0	6,0	9,2	2,54	4,2	20
RB16-AL								●						16,0	8,0	11,25	3,05	5,23	20
RB20-AL								●						20,0	10,0	13,15	3,05	5,23	20
RB25-AL								●						25,0	12,5	18,25	4,03	6,23	20
RB30-AL								●						30,0	15,0	22,15	5,08	8,25	20
RB32-AL								●						32,0	16,0	21,95	5,08	8,25	20

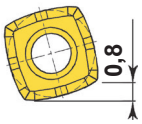
Концевые фрезы для фрезерования с большими подачами

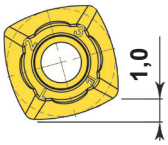
Вид фрезы		NEW 	NEW 
Обозначение	MT115..ZO06	MT115..FO09	MT115..FO12
Страница	168-170	168-170	168-170
Режущая пластина			
Страница СМП	73	34	34
Обрабатываемый материал: P	●●●	●●●	●●●
M	●	●●●	●●●
K	●●		
N			
S	●●●	●●●	●●●
H			
Угол в плане	15°	15°	15°
Диапазон ⌀, мм	16-32	25-32	32-50
Max глубина резания, мм	0,8	1	2
Вид обработки: R	●●●	●●●	●●●
M	●	●	●
F			
Осевая подача	●●	●●	●●
Внутренний подвод СОЖ			
Тип обработки			

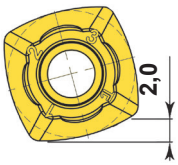
Концевые фрезы для фрезерования с большими подачами

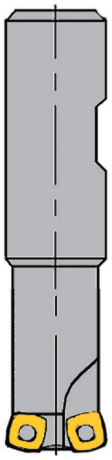
MT115...ZO06, FO09, FO12

Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм / зуб.
Особо эффективны в инструментальном производстве.
4 эффективных режущих кромки.
Возможно фрезерование с осевой подачей.





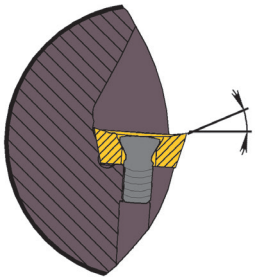




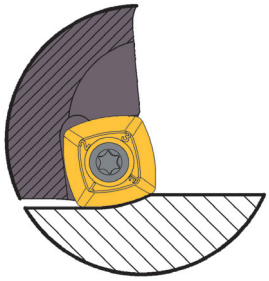
Ø16-50



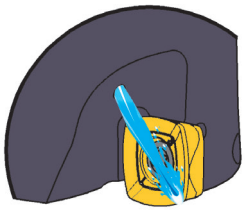




Позитивная геометрия



Глубина резания
от 0,8 до 2 мм



Внутренняя подача СОЖ при обработке аустенитной нержавеющей стали и титановых сплавов

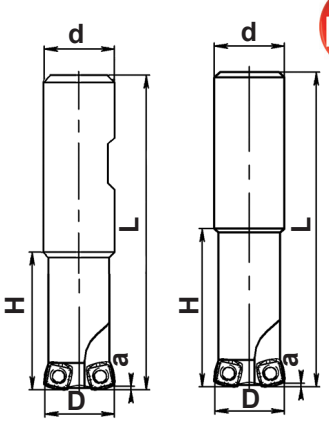
P	M	S

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами





нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT115-W...ZO06													**Глубина резания до 0,8 мм**
MT115-016W16R02ZO06	16	0,8	40	89	16	2	17600	0,1	ZOMT06T205SR	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT115-020W20R03ZO06	20	0,8	52	102	20	3	14200	0,2		3			
MT115-025W25R04ZO06	25	0,8	62	118	25	4	15600	0,3		4			
MT115-032W32R05ZO06	32	0,8	80	140	32	5	11000	0,45		5			
MT115-W...FO09													**Глубина резания до 1 мм**
MT115-025W25R02FO09	25	1	60	140	25	2	29100	0,6	FONT09T308ER	2		T350760-10P	7010-TP 5,5 Nm
MT115-025W25R03FO09	25	1	60	140	25	3	29100	0,5		3			
MT115-032W32R03FO09	32	1	90	150	32	3	16000	0,82		3			
MT115-032W32R04FO09	32	1	90	150	32	4	16000	0,8		4			
MT115-W...FO12													**Глубина резания до 2 мм**
MT115-032W32R02FO12	32	2	90	150	32	2	16000	0,82	FONT120412ER	2		T401160-15P	7015-TP 7,0 Nm
MT115-040W32R03FO12	40	2	90	150	32	3	13500	0,89		3			
MT115-050W40R04FO12	50	2	80	150	40	4	11500	0,95		4			

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

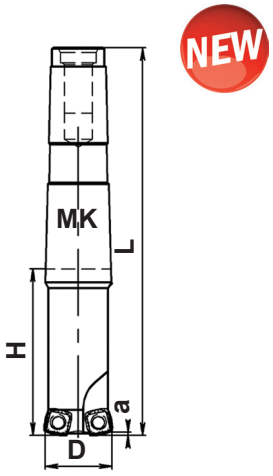
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT115-Z...ZO06-L.. *удлиненное исполнение*													**Глубина резания до 0,8 мм**
MT115-016Z16R02ZO06-L200	16	0,8	50	200	16	2	17600	0,1	ZOMT06T205SR	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT115-020Z20R03ZO06-L200	20	0,8	50	200	20	3	14200	0,2		3			
MT115-025Z25R04ZO06-L200	25	0,8	50	200	25	4	15600	0,3		4			
MT115-032Z32R05ZO06-L200	32	0,8	50	200	32	5	11000	0,45		5			
MT115-Z...FO09-L..													**Глубина резания до 1 мм**
MT115-025Z25R02FO09-L200	25	1	50	200	25	2	29100	0,6	FONT09T308ER	2		T350760-10P	7010-TP 5,5 Nm
MT115-025Z25R03FO09-L200	25	1	50	200	25	3	29100	0,5		3			
MT115-032Z32R03FO09-L200	32	1	50	200	32	3	16000	0,82		3			
MT115-032Z32R04FO09-L200	32	1	50	200	32	4	16000	0,8		4			
MT115-Z...FO12-L..													**Глубина резания до 2 мм**
MT115-032Z32R02FO12-L200	32	2	50	200	32	2	16000	0,82	FONT120412ER	2		T401160-15P	7015-TP 7,0 Nm
MT115-040Z32R03FO12-L250	40	2	50	250	32	3	13500	0,89		3			
MT115-050Z40R04FO12-L250	50	2	50	250	40	4	11500	0,95		4			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.

MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами





нормальное исполнение

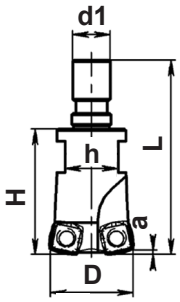
Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d								
MT115-MK...ZO06													**Глубина резания до 0,8 мм**
MT115-016MK2R02ZO06	16	0,8	31	95	MK2	2	17600	0,1	ZOMT06T205SR	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT115-020MK3R03ZO06	20	0,8	35	116	MK3	3	14200	0,2		3			
MT115-025MK3R04ZO06	25	0,8	39	120	MK3	4	15600	0,3		4			
MT115-032MK4R05ZO06	32	0,8	80	150	MK4	5	11000	0,45		5			
MT115-MK...FO09													**Глубина резания до 1 мм**
MT115-025MK3R02FO09	25	1	60	146	MK3	2	29100	0,6	FONT09T308ER	2		T350760-10P	7010-TP 5,5 Nm
MT115-025MK3R03FO09	25	1	48	150	MK3	3	29100	0,5		3			
MT115-032MK4R03FO09	32	1	48	150	MK4	3	16000	0,82		3			
MT115-032MK4R04FO09	32	1	48	150	MK4	4	16000	0,8		4			
MT115-MK...FO12													**Глубина резания до 2 мм**
MT115-032MK4R02FO12	32	2	48	150	MK4	2	16000	0,82	FONT120412ER	2		T401160-15P	7015-TP 7,0 Nm
MT115-040MK4R03FO12	40	2	48	150	MK4	3	13500	0,89		3			
MT115-050MK5R04FO12	50	2	70	206	MK5	4	11500	0,95		4			
MT115-MK...ZO06-L..													**Глубина резания до 0,8 мм**
MT115-016MK2R02ZO06-L200	16	0,8	131	200	MK2	2	17600	0,1	ZOMT06T205SR	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT115-020MK3R03ZO06-L225	20	0,8	139	225	MK3	3	14200	0,2		3			
MT115-025MK3R04ZO06-L225	25	0,8	139	225	MK3	4	15600	0,3		4			
MT115-032MK4R05ZO06-L225	32	0,8	120	250	MK4	5	11000	0,45		5			
MT115-MK...FO09-L..													**Глубина резания до 1 мм**
MT115-025MK3R02FO09-L181	25	1	100	181	MK3	2	29100	0,6	FONT09T308ER	2		T350760-10P	7010-TP 5,5 Nm
MT115-025MK3R03FO09-L181	25	1	100	181	MK3	3	29100	0,5		3			
MT115-032MK4R03FO09-L202	32	1	100	202	MK4	3	16000	0,82		3			
MT115-032MK4R04FO09-L202	32	1	100	202	MK4	4	16000	0,8		4			
MT115-MK...FO12-L..													**Глубина резания до 2 мм**
MT115-032MK4R02FO12-L202	32	2	100	202	MK4	2	16000	0,82	FONT120412ER	2		T401160-15P	7015-TP 7,0 Nm
MT115-040MK4R03FO12-L222	40	2	120	222	MK4	3	13500	0,89		3			
MT115-050MK5R04FO12-L250	50	2	120	250	MK5	4	11500	0,95		4			

MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами





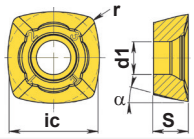
нормальное исполнение

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	h	d	Z	кг		Кол.			
MT115-G...ZO06													**Глубина резания до 0,8 мм**
MT115-016G08R02ZO06	16	0,8	20	38	10	M08	2	0,05	ZOMT06T205SR	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT115-020G10R03ZO06	20	0,8	26	45	15	M10	3	0,1		3			
MT115-025G12R04ZO06	25	0,8	30	53	17	M12	4	0,15		4			
MT115-032G16R05ZO06	32	0,8	35	58	22	M16	5	0,2		5			
MT115-G...FO09													**Глубина резания до 1 мм**
MT115-025G12R02FO09	25	1	35	57	17	M12	2	0,3	FONT09T308ER	2		T350760-10P	7010-TP 5,5 Nm
MT115-025G12R03FO09	25	1	35	57	17	M12	3	0,25		3			
MT115-032G16R03FO09	32	1	35	58	22	M16	3	0,5		3			
MT115-032G16R04FO09	32	1	35	58	22	M16	4	0,5		4			
MT115-G...FO12													**Глубина резания до 2 мм**
MT115-032G16R02FO12	32	2	35	58	22	M16	2	0,5	FONT120412ER	2		T401160-15P	7015-TP 7,0 Nm
MT115-040G20R03FO12	40	2	40	72	30	M20	3	0,7		3			

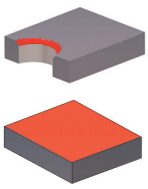
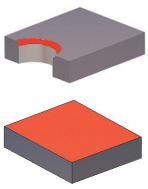
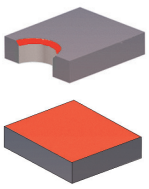
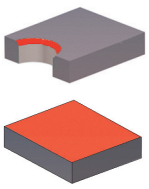
**Виды и размеры хвостовиков см. раздел “Оправки” стр. 445.*



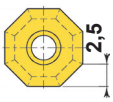


	HCP35N	HCM25N	HCM40N	HCM45N	HCP30X	HCP40X	HCM25X	HCP35N	HCM25N	HCM40N	HCM45N	HCM25X	HCM30X	HCP40X	HCK10N	HCM40N	HCS35	HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	S	d1	r	α
																							мм				°
ZOMT06T205SR-SM	●	●	○					●	●	●					●	○							6,35	2,75	2,8	0,5	15
ZOMT06T205ER-T				●							●						●						6,35	2,75	2,8	0,5	15
FONT09T308ER					●		●					●	●					●	○	○			9,2	3,97	4,0	0,8	11
FONT09T308SR-F					●	●	●					●	●	●				●	○				9,2	3,97	4,0	0,8	11
FONT120412ER					●		●					●	●					●	○	○			12,5	4,76	4,7	1,2	11
FONT120412SR-F					●	●	●					●	●	●				●	○				12,5	4,76	4,7	1,2	11

Концевые фрезы 45°

Вид фрезы					
Обозначение		**MT145…OF03**	**MT145…OO06**	**MT145F…SP06**	**MT145F…SD09**
Страница		173-174	175	176	176-177
Режущая пластина					
Страница СМП		42	43	64	51
Обрабатываемый материал	**P**	●●●	●●●	●●●	●●●
	M	●●●	●●●		●●●
	K	●●●	●●●	●●	●●●
	N	●			●●●
	S	●●●	●●●		●●●
	H				
Угол в плане		45°	45°	45°	45°
Диапазон ⌀, мм		20-40	32-40	10-14	16-32
Max глубина резания, мм		2,5	3,5	4	4
Вид обработки	**R**	●	●	●●●	●●●
	M	●●●	●●●	●●●	●●●
	F	●●●	●●●	●●	●●
Осевая подача		●		●	●
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

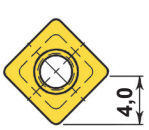
Концевые фрезы 45°

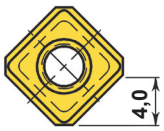




MT145...OF03 **Ø20-40**

Низкие силы резания.
8 эффективных режущих кромок.
Лучшая конструкция для съема небольших припусков.

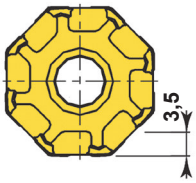


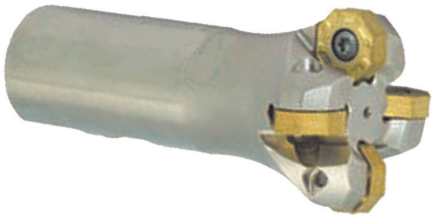




MT145F...SP06/SD09 **Ø10-32**

Основное назначение - фрезерование фасок.
Возможно использование для торцового фрезерования и обработки V - образных пазов.
Режущие пластины с четырьмя эффективными режущими кромками.
Удлиненное исполнение с внутренней подачей СОЖ.





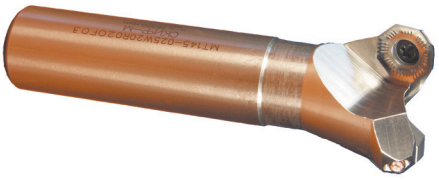
MT145...OO06 **Ø32-40**

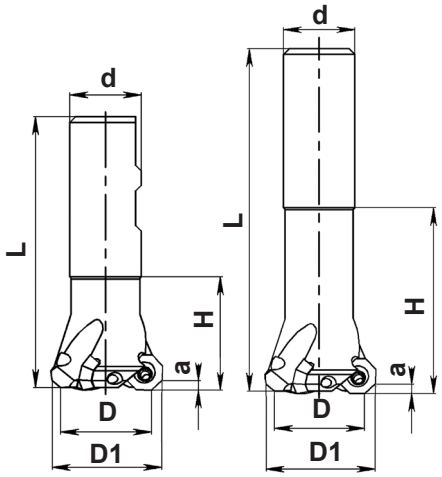
Самая экономичная конструкция.
16 эффективных режущих кромок.
Положительная геометрия.
Низкие силы резания.

P M K N S

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT145...OF03
Концевые фрезы 45°

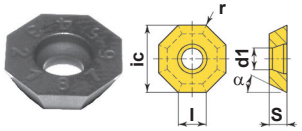




Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT145-W...OF03														**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**
MT145-020W20R03OF03	20	2,5	25,5	25	77	20	3	31000	0,2	OF..0303...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145-025W20R04OF03	25	2,5	30,6	32	84	20	4	26500	0,3		4			
MT145-032W25R05OF03	32	2,5	37,6	40	98	25	5	22000	0,4		5			
MT145-040W32R06OF03	40	2,5	45,6	45	107	32	6	19000	0,9		6			
MT145-Z...OF03														**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**
MT145-020Z20R03OF03	20	2,5	25,5	25	77	20	3	31000	0,2	OF..0303...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145-025Z20R04OF03	25	2,5	30,6	32	84	20	4	26500	0,3		4			
MT145-032Z25R05OF03	32	2,5	37,6	40	98	25	5	22000	0,4		5			
MT145-040Z32R06OF03	40	2,5	45,6	45	107	32	6	19000	0,9		6			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.

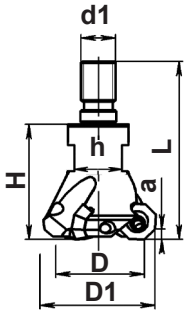
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 42.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	l	S	d1	r	α
																						мм					o
OFHW030302EN-T						●						●							●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●						9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	O	O	●	O	●	●	●	●	●	●				O	O	●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SM	●	●			O		O	●			●		●	●				O				9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25

MT145...OF03
Концевые фрезы 45°

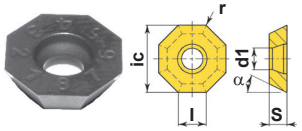




Обозначение	Размеры, мм							Z	кг		Кол.			
	D	a	D1	H	L	h	d							
MT145-G...OF03													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT145-020G12R03OF03	20	2,5	25,5	35	57	17	M12	3	0,2	OF..0303...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145-025G12R04OF03	25	2,5	30,6	35	57	17	M12	4	0,3		4			
MT145-032G16R05OF03	32	2,5	37,6	35	58	22	M16	5	0,4		5			
MT145-040G20R06OF03	40	2,5	45,6	35	67	30	M20	6	0,9		6			

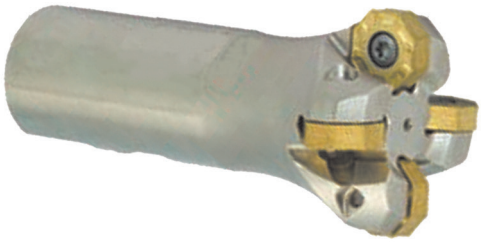
**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

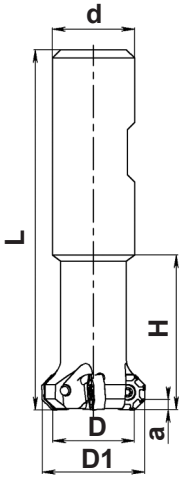
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 42.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	l	S	d1	r	α
																						мм					o
OFHW030302EN-T						●						●							●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●						9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	O	O	●	O	●	●	●	●	●	●				O	O	●			9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305SN-SM	●	●			O		O	●			●		●	●				O				9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25

MT145...OO06
Концевые фрезы 45°

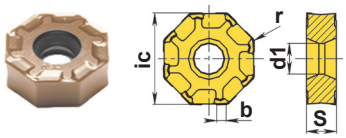




Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	D1	H	L	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT145-W...OO06										**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**				
MT145-032W32R03OO06	32	3,5	42,1	40	100	32	3	18000	0,5	OOKJ060608...	3		T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT145-040W32R04OO06	40	3,5	50,1	50	111	32	4	17000	0,7		4			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 43.

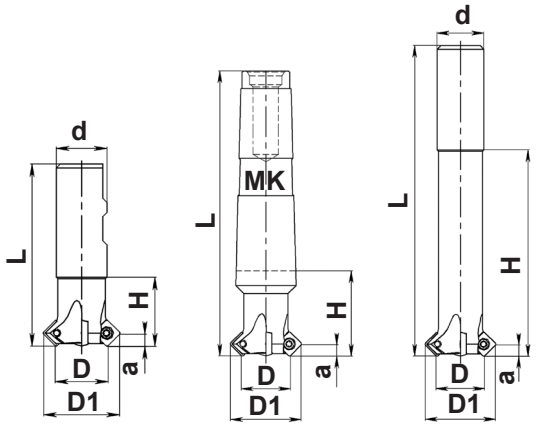


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	r	b
																						мм				
OOKJ060608ER-T						●						●							●			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●				O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	O	O		O	●	●	●	●		●	●	●		O	O				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SL-SM		●						●						●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

MT145F

Концевые фасочные фрезы 45°

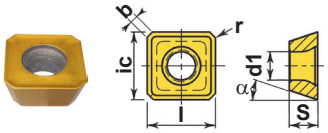




Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT145F-W...SP06	***нормальное исполнение***												**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**	
MT145F-010W10R02SP06	10	4	18,6	15	55	10	2	33000	0,1	SPGT06T204	2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT145F-012W12R02SP06	12	4	20,6	26	71	12	2	33000	0,1		2			
MT145F-014W12R02SP06	14	4	22,6	26	65	12	2	33000	0,1		2			
MT145F-W...SD09	***нормальное исполнение***													
MT145F-016W16R02SD09	16	4	24,4	27	75	16	2	33000	0,1	SDMT0903.. SDET0903..	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145F-020W20R03SD09	20	4	28,4	34	90	20	3	29000	0,2		3			
MT145F-025W25R04SD09	25	4	33,4	34	90	25	4	25500	0,3		4			
MT145F-032W32R05SD09	32	4	40,4	40	100	32	5	22000	0,4		5			
MT145F-MK...SD09	***нормальное исполнение***												**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**	
MT145F-016MK2R02SD09	16	4	24,4	32	94	MK2	2	33000	0,1	SDMT0903.. SDET0903..	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145F-020MK3R03SD09	20	4	28,4	35	116	MK3	3	29000	0,2		3			
MT145F-025MK3R04SD09	25	4	33,4	43	124	MK3	4	25500	0,3		4			
MT145F-032MK4R05SD09	32	4	40,4	43	145	MK4	5	22000	0,4		5			
MT145F-Z...SD09	***удлиненное исполнение***												**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**	
MT145F-016Z16R02SD09-IK	16	4	24,4	23	150	16	2	33000	0,1	SDMT0903.. SDET0903..	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145F-020Z20R03SD09-IK	20	4	28,4	29	150	20	3	29000	0,2		3			
MT145F-025Z25R04SD09-IK	25	4	33,4	34	200	25	4	25500	0,3		4			
MT145F-032Z32R05SD09-IK	32	4	40,4	40	200	32	5	22000	0,4		5			

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком “Z”.*

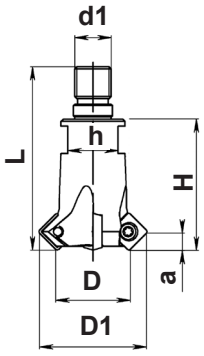
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 51,64.



	HCP25	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HWK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35	HWK15	ic	l	S	d1	r	b	α
																			мм						°
SPGT06T204	●					○							●					○	6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	-	11
SDET0903AEEN-T					●					●							●		9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AEFN-AL														●	●				9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AESN-H				○					●							○			9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDMT0903AESN-G												●							9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,61	15
SDMT0903AESN-S		●	●				○	●			●								9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15

MT145F
Концевые фасочные фрезы 45°

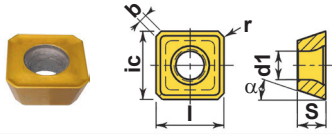




Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	h	d	Z	кг		Кол.			
MT145F-G...SD09													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT145F-016G08R02SD09	16	4	24,4	28	46	10	M08	2	0,1		2			
MT145F-020G10R03SD09	20	4	28,4	31,5	51	15	M10	3	0,1	SDMT0903.. SDET0903..	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT145F-025G12R04SD09	25	4	33,4	34	57	17	M12	4	0,2		4			
MT145F-032G16R05SD09	32	4	40,4	40	63	22	M16	5	0,3		5			

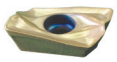
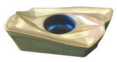
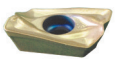
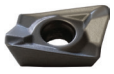
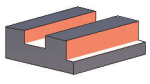
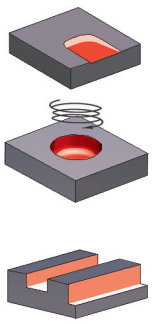
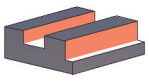
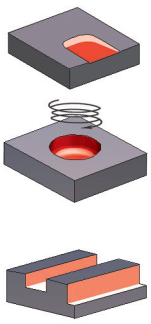
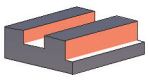
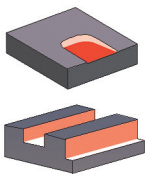
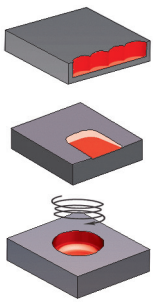
**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 51.

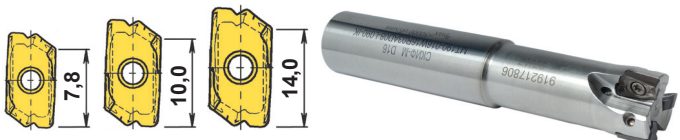


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35	ic	l	S	d1	r	b	α
																мм						°
SDET0903AEEN-T				●				●							●	9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AEFN-AL												●	●			9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AESN-H			○				●							○		9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDMT0903AESN-G										●	●					9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,61	15
SDMT0903AESN-S	●	●			○	●			●							9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15

Концевые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов

Вид фрезы				NEW 	NEW 	NEW 	
Обозначение	MT190...AD08	MT190...AD10	MT190...AD16	MT190...BD12	MT190...LN13	MT190...SD08	MT190...WN06
Страница	180-181	182-184	185-186	187-189	190	191-192	193-195
Режущая пластина							
Страница СМП	23	24-25	28	30	35	50	66
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●
K	●●●	●●●	●●●				●
N	●●●	●●●					
S	●●●	●●●	●●●	●●●		●●●	
H							
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	10-40	16-40	25-40	20-40	25-50	20-40	20-40
Max глубина резания, мм	7	10	14	11	12	8	3,5
Вид обработки R	●	●	●	●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●	●
Осевая подача				●			
Внутренний подвод СОЖ							
Тип обработки							

Концевые фрезы для высокопроизводительного фрезерования плоскостей и уступов



MT190...AD08, AD10, AD16 **Ø10-40**

Наибольшее число зубьев. Минимальный диаметр 10 мм.
Положительная геометрия. Исключительно мягкое резание.
Низкие силы резания.



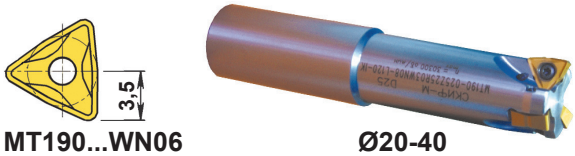
MT190...SD08 **Ø20-40**

Первый выбор при фрезеровании с глубиной резания до 8 мм.
Высокоэкономичное концевое фрезерование в связи с четырьмя эффективными режущими кромками СМП.
Положительная геометрия.



MT190...BD12 **Ø20-40**

Положительная геометрия.
В исполнении с каналами под СОЖ эффективная обработка нержавеющей стали, титановых и жаропрочных сплавов.
Исключительно мягкое резание. Низкие силы резания.
Стандартные радиуса пластины 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.



MT190...WN06 **Ø20-40**

6 эффективных режущих кромок.
Лучшая конструкция для съема небольших припусков.
Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
Очень низкие силы резания.



MT190...LN13 **Ø25-40**

Положительная геометрия.
Исключительно высокая производительность.
Тангенциальное крепление прочных СМП.
Пластины с четырьмя режущими кромками.

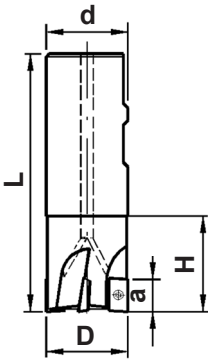
P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT190...AD08

Концевые фрезы 90° с внутренней подачей СОЖ

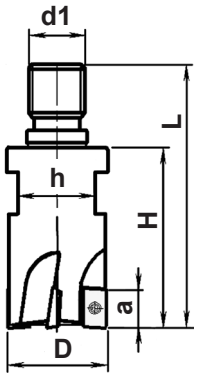




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-Z...AD08-IK	***крупный шаг***											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**	
MT190-010Z10R01AD08-IK	10	7	20	75	10	1	72000	0,1	ADKT0803..	1		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-012Z12R02AD08-IK	12	7	20	75	12	2	66000	0,1		2			
MT190-016Z16R03AD08-IK	16	7	25	75	16	3	50000	0,1		3			
MT190-020Z20R04AD08-IK	20	7	25	77	20	4	44000	0,2		4			
MT190-Z...AD08-IK	***мелкий шаг***												
MT190-016Z16R04AD08-IK	16	7	25	75	16	4	50000	0,1	ADKT0803..	4		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-020Z20R05AD08-IK	20	7	25	77	20	5	44000	0,2		5			
MT190-025Z20R07AD08-IK	25	7	32	90	20	7	39000	0,2		7			
MT190-032Z25R08AD08-IK	32	7	40	102	25	8	36000	0,5		8			
MT190-040Z32R10AD08-IK	40	7	50	110	32	10	33000	0,9		10			
MT190-Z...AD08-L...IK	***крупный шаг***												
MT190-010Z08R01AD08-L100-IK	10	7	32	100	8	1	30000	0,1	ADKT0803..	1		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-012Z12R02AD08-L120-IK	12	7	32	120	12	2	21000	0,1		2			
MT190-014Z12R03AD08-L160-IK	14	7	32	160	12	3	19000	0,1		3			
MT190-016Z14R03AD08-L160-IK	16	7	32	160	14	3	17760	0,2		3			
MT190-018Z16R04AD08-L180-IK	18	7	32	180	16	4	15500	0,3		4			
MT190-020Z20R04AD08-L200-IK	20	7	40	200	20	4	12600	0,4		4			
MT190-W...AD08-IK	***крупный шаг***											**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**	
MT190-016W16R03AD08-IK	16	7	25	75	16	3	33000	0,1	ADKT0803..	3		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-020W20R04AD08-IK	20	7	20	77	20	4	31000	0,1		4			
MT190-W...AD08-IK	***мелкий шаг***												
MT190-016W16R04AD08-IK	16	7	25	75	16	4	50000	0,1	ADKT0803..	4		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-020W20R05AD08-IK	20	7	25	81	20	5	44000	0,2		5			
MT190-025W20R07AD08-IK	25	7	32	90	20	7	39000	0,2		7			
MT190-032W25R08AD08-IK	32	7	40	100	25	8	36000	0,5		8			
MT190-040W32R10AD08-IK	40	7	50	110	32	10	31000	0,9		10			

MT190...AD08
Концевые фрезы 90°

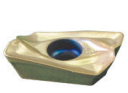


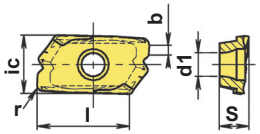


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	h	d1	Z	кг		Кол.			
MT190-G...AD08													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***
MT190-016G08R04AD08	16	7	27	44	10	M08	4	0,1		4			
MT190-020G10R05AD08	20	7	33	52	15	M10	5	0,1		5			
MT190-025G12R07AD08	25	7	35	57	17	M12	7	0,1	ADKT0803..	7		T220455-07P	7007-TP 1,0Nm
MT190-032G16R08AD08	32	7	35	58	22	M16	8	0,1		8			
MT190-040G20R10AD08	40	7	35	67	30	M20	10	0,2		10			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 23.

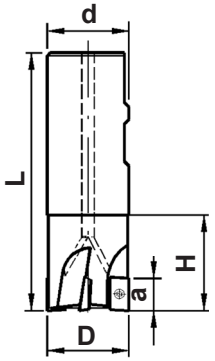




	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N		HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35				ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
ADKT080304SR-SF	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304SR-SM	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,0
ADKT080304ER-T				●				●						●				4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304FR-AL											●	●						4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	0,8
ADKT080308SR-SF	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	1,0
ADKT080308SR-SM	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	1,0
ADKT080308ER-T				●				●						●				4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	0,8
ADKT080308FR-AL											●	●						4,9	7,8	3,18	2,5	0,8	0,8

MT190...AD10
Концевые фрезы 90°
с внутренней подачей СОЖ

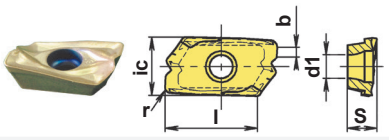




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...AD10-IK									**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***				
MT190-016W16R02AD10-IK	16	10	25	75	16	2	42000	0,1		2			
MT190-018W20R02AD10-IK	18	10	25	75	20	2	36900	0,2		2			
MT190-020W20R03AD10-IK	20	10	27	77	20	3	36900	0,2		3			
MT190-022W25R03AD10-IK	22	10	34	90	25	3	33200	0,3		3			
MT190-025W25R04AD10-IK	25	10	34	90	25	4	33200	0,3	ADKT10T308..	4		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-028W25R04AD10-IK	28	10	34	90	25	4	30200	0,32		4			
MT190-030W32R04AD10-IK	30	10	40	102	32	4	30200	0,33		4			
MT190-032W32R05AD10-IK	32	10	40	102	32	5	30200	0,32		5			
MT190-040W32R06AD10-IK	40	10	40	122	32	6	27700	0,68		6			

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком "Z".*
Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

Размеры пластин с другими радиусами и сплавами, см стр. 24-25.

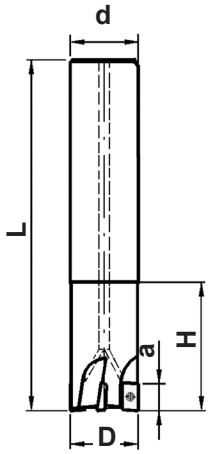


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																					мм					
ADKT10T304SR-SF	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SM	●	●			○		○	●			●		●	●			○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SR	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●			○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●	○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●		○	○			●	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T312SR-SF					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SM	●	●			○		○	●			●		●				○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SR					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T316ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	0,8

MT190...AD10

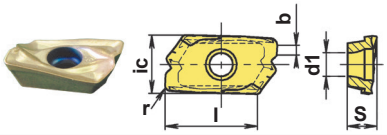
Концевые фрезы 90° с внутренней подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d	Z	RPM						
MT190-Z...AD10-L...-IK											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190-016Z16R02AD10-L090-IK	16	10	42	90	16	2	38500	0,2	ADKT10T308..	2		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-016Z16R02AD10-L110-IK	16	10	62	110	16	2	28900	0,2		2			
MT190-016Z16R02AD10-L130-IK	16	10	82	130	16	2	24200	0,2		2			
MT190-020Z20R03AD10-L090-IK	20	10	40	90	16	3	26900	0,28		2			
MT190-020Z20R03AD10-L130-IK	20	10	70	130	20	3	23900	0,4		3			
MT190-020Z20R03AD10-L160-IK	20	10	100	160	20	3	19500	0,36		3			
MT190-025Z25R04AD10-L110-IK	25	10	54	110	25	4	33200	0,4		4			
MT190-025Z25R05AD10-L110-IK	25	10	54	110	25	5	33200	0,4		5			
MT190-025Z25R04AD10-L140-IK	25	10	80	140	25	4	19900	0,7		4			
MT190-025Z25R04AD10-L170-IK	25	10	114	170	25	4	15400	0,7		4			
MT190-032Z32R05AD10-L120-IK	32	10	60	120	32	5	30200	0,7		5			
MT190-032Z32R06AD10-L120-IK	32	10	60	120	32	6	30200	0,7		6			
MT190-032Z32R05AD10-L160-IK	32	10	100	160	32	5	20900	0,85		5			
MT190-032Z32R05AD10-L200-IK	32	10	160	200	32	5	16000	1,0		5			

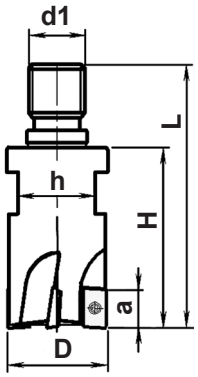
Размеры пластин с другими радиусами и сплавами, см стр. 24-25.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																					мм					
ADKT10T304SR-SF	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SM	●	●			○		○	●			●		●	●			○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SR	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●			○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●	○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●		○	○			●	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T312SR-SF					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SM	●	●			○		○	●			●		●				○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SR					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T316ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	0,8

MT190...AD10
Концевые фрезы 90°

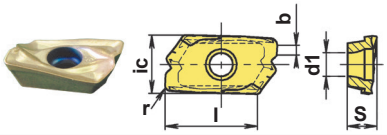




Обозначение	Размеры, мм							кг		Кол.			
	D	a	H	L	h	d1	Z						
MT190-G...AD10												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-016G08R02AD10	16	10	27	45	10	M08	2	0,1	ADKT10T308..	2		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-020G10R03AD10	20	10	33	52	15	M10	3	0,2		3			
MT190-025G12R04AD10	25	10	35	57	17	M12	4	0,2		4			
MT190-025G12R05AD10	25	10	35	57	17	M12	5	0,2		5			
MT190-032G16R05AD10	32	10	35	58	22	M16	5	0,2		5			
MT190-032G16R06AD10	32	10	35	58	22	M16	6	0,2		6			
MT190-040G20R06AD10	40	10	35	67	30	M20	6	0,3		6			
MT190-040G20R08AD10	40	10	35	67	30	M20	8	0,3		8			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с другими радиусами и сплавами, см стр. 24-25.

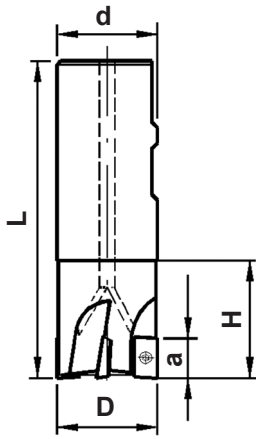


	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																					мм					
ADKT10T304SR-SF	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SM	●	●			○		○	●			●		●	●			○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304SR-SR	●	●					○	●					●								6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T304ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●			○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●	○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●		○	○			●	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T312SR-SF					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SM	●	●			○		○	●			●		●				○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T312SR-SR					○						●						○				6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADKT10T316ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	0,8

СКИФ-М

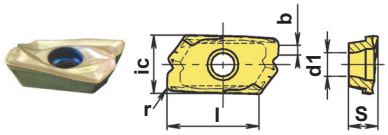
MT190...AD16
Концевые фрезы 90°
с внутренней подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...AD16-IK *нормальное исполнение*												Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B*	
MT190-025W20R02AD16-IK	25	14	35	95	20	2	26560	0,3	ADKT160508..	2		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190-032W32R03AD16-IK	32	14	40	110	32	3	24160	0,6		3			
MT190-040W32R04AD16-IK	40	14	50	110	32	4	22160	0,7		4			
MT190-Z...AD16-L...-IK *удлиненное исполнение*												Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A	
MT190-025Z25R02AD16-L150-IK	25	14	50	150	25	2	27000	0,5	ADKT160508..	2		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190-025Z25R02AD16-L200-IK	25	14	50	200	25	2	75200	0,72		2			
MT190-032Z32R03AD16-L160-IK	32	14	63	160	32	3	24160	0,93		3			
MT190-032Z32R03AD16-L250-IK	32	14	63	250	32	3	68000	1,5		3			
MT190-040Z32R04AD16-L130-IK	40	14	50	130	32	4	7200	0,86		4			
MT190-040Z32R03AD16-L250-IK	40	14	80	250	32	3	6120	2,33		3			

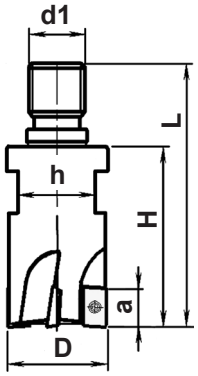
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 28.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																							мм					
ADKT160508ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160532ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	3,2	1,9
ADKT160540ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	1,2
ADKT160508FN-AL																●	●						9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●					○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●			○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○		○	●			●		●	●	●				○			●	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160512SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,2	1,2
ADKT160516SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,6	0,8
ADKT160520SR-SM		●						●															9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160520SR-SR	●	●					○	●					●										9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160530SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-

MT190...AD16
Концевые фрезы 90°

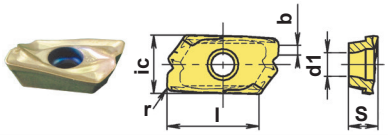




Обозначение	Размеры, мм							кг		Кол.				
	D	a	H	L	h	d1	Z							
MT190-G...AD16													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-025G12R02AD16	25	14	35	57	17	M12	2	0,3	ADKT160508..	2		T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm	
MT190-032G16R03AD16	32	14	40	63	22	M16	3	0,6		3				
MT190-040G20R04AD16	40	14	40	72	30	M20	4	0,7		4				

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 28.



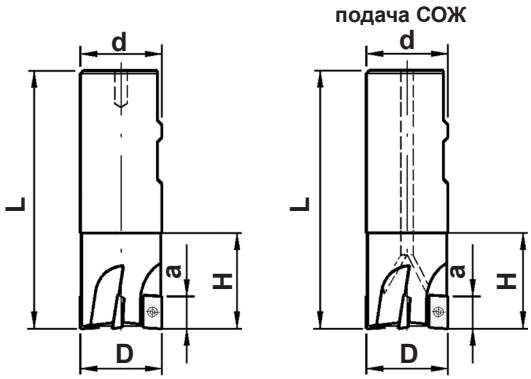
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																							мм					
ADKT160508ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160532ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	3,2	1,9
ADKT160540ER-T						●						●								●			9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	1,2
ADKT160508FN-AL																●	●						9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●					○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●			○	○				9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○		○	●			●		●	●	●				○			●	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160512SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,2	1,2
ADKT160516SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	1,6	0,8
ADKT160520SR-SM		●						●															9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160520SR-SR	●	●					○	●					●										9,3	14,0	5,56	4,4	2,0	0,6
ADKT160530SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●			○		○	●			●		●						○				9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-

СКИФ-М

MT190...BD12
Концевые фрезы 90°

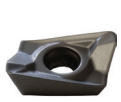
NEW

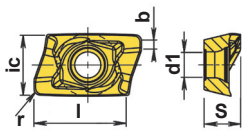




Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d	Z	RPM						
MT190-W...BD12									**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***				
MT190-020W20R02BD12	20	11	30	80	20	2	29000	0,3	BDMT1204...	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-022W25R02BD12	22	11	38	94	25	2	27000	0,3		2			
MT190-025W25R02BD12	25	11	43	100	25	2	25000	0,3		2			
MT190-025W25R03BD12	25	11	43	100	25	3	25000	0,3		3			
MT190-032W32R03BD12	32	11	49	110	32	3	22000	0,6		3			
MT190-032W32R04BD12	32	11	49	110	32	4	22000	0,6		4			
MT190-040W32R04BD12	40	11	49	120	32	4	19500	1,1		4			
MT190-040W32R05BD12	40	11	49	120	32	5	19500	1,1		5			
MT190-W...BD12-IK													
MT190-020W20R02BD12-IK	20	11	30	80	20	2	29000	0,3	BDMT1204...		💧	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-022W25R02BD12-IK	22	11	38	94	25	2	27000	0,3		2	💧		
MT190-025W25R02BD12-IK	25	11	43	100	25	2	25000	0,3		2	💧		
MT190-025W25R03BD12-IK	25	11	43	100	25	3	25000	0,3		3	💧		
MT190-032W32R03BD12-IK	32	11	49	110	32	3	22000	0,6		3	💧		
MT190-032W32R04BD12-IK	32	11	49	110	32	4	22000	0,6		4	💧		
MT190-040W32R04BD12-IK	40	11	49	120	32	4	19500	1,1		4	💧		
MT190-040W32R05BD12-IK	40	11	49	120	32	5	19500	1,1		5	💧		

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком "Z".*



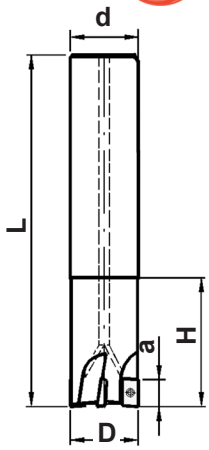


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

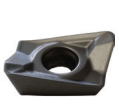
MT190...BD12
Концевые фрезы 90°
с внутренней подачей СОЖ

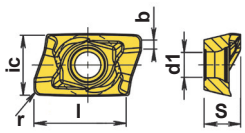
NEW





Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d	Z	RPM						
MT190-Z...BD12-L...-IK												**Хвостовик - цилиндрический**	**DIN 1835 A**
MT190-020Z20R02BD12-L200-IK	20	11	38	200	20	2	16400	0,5		2			
MT190-022Z20R02BD12-L200-IK	22	11	38	200	20	2	15400	0,5		2			
MT190-025Z25R02BD12-L200-IK	25	11	38	200	25	2	15400	0,7		2			
MT190-025Z25R03BD12-L200-IK	25	11	38	200	25	3	15400	0,7		3			
MT190-032Z32R03BD12-L250-IK	32	11	39	250	32	3	13000	1,5	BDMT1204...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-032Z32R04BD12-L250-IK	32	11	39	250	32	4	13000	1,5		4			
MT190-040Z40R03BD12-L250-IK	40	11	44	250	40	3	11000	2,3		3			
MT190-040Z40R04BD12-L250-IK	40	11	44	250	40	4	11000	2,3		4			
MT190-040Z40R05BD12-L250-IK	40	11	44	250	40	5	11000	1,6		5			

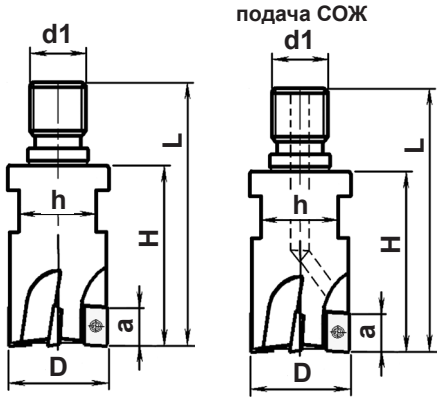




	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

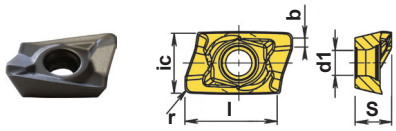
MT190...BD12
Концевые фрезы 90°





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d1	h	Z	кг		Кол.			
MT190-G...BD12												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-020G10R02BD12	20	11	30	49	M10	15	2	0,1		2			
MT190-022G10R02BD12	22	11	30	49	M10	15	2	0,1		2			
MT190-025G12R02BD12	25	11	35	57	M12	17	2	0,1		2			
MT190-025G12R03BD12	25	11	35	57	M12	17	3	0,1	BDMT1204...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-032G16R03BD12	32	11	40	63	M16	22	3	0,2		3			
MT190-032G16R04BD12	32	11	40	63	M16	22	4	0,2		4			
MT190-040G20R04BD12	40	11	40	72	M20	30	4	0,4		4			
MT190-040G20R05BD12	40	11	40	72	M20	30	5	0,4		5			
MT190-G...BD12-IK												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-020G10R02BD12-IK	22	11	30	49	M10	15	2	0,1		2			
MT190-022G10R02BD12-IK	22	11	30	49	M10	15	2	0,1		2			
MT190-025G12R02BD12-IK	25	11	35	57	M12	17	2	0,1		2			
MT190-025G12R03BD12-IK	25	11	35	57	M12	17	3	0,1	BDMT1204...	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-032G16R03BD12-IK	32	11	40	63	M16	22	3	0,2		3			
MT190-032G16R04BD12-IK	32	11	40	63	M16	22	4	0,2		4			
MT190-040G20R04BD12-IK	40	11	40	72	M20	30	4	0,4		4			
MT190-040G20R05BD12-IK	40	11	40	72	M20	30	5	0,4		5			

Виды и размеры хвостовиков см. раздел “Оправки” стр. 445.

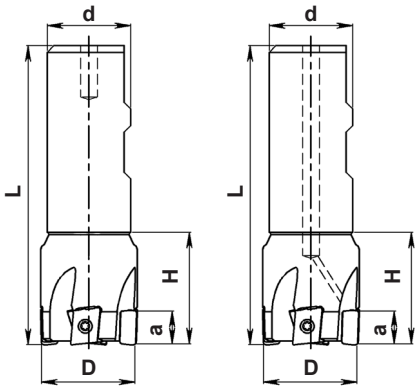


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT190...LN13
Концевые фрезы 90°

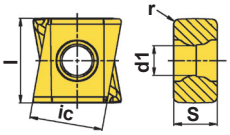


подача СОЖ



Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d								
MT190-W...LN13												Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B*	
MT190-025W25R02LN13	25	12	35	95	25	2	11000	0,3		2		T400960-15P	
MT190-032W32R03LN13	32	12	40	110	32	3	10000	0,6		3		T401160-15P	
MT190-040W32R04LN13	40	12	40	115	32	4	9500	0,7	LNMU13M708SR	4		T401455-15	7015-TP 5,5 Nm
MT190-050W32R04LN13	50	12	36	130	32	4	9000	1,0		4		T401455-15	
MT190-050W32R05LN13	50	12	36	130	32	5	9000	1,0		5		T401455-15	
MT190-W...LN13-IK													
MT190-025W25R02LN13-IK	25	12	35	95	25	2	11000	0,3		2		T400960-15P	
MT190-032W32R03LN13-IK	32	12	40	110	32	3	10000	0,6		3		T401160-15P	
MT190-040W32R04LN13-IK	40	12	40	115	32	4	9500	0,7	LNMU13M708SR	4		T401455-15	7015-TP 5,5 Nm
MT190-050W32R04LN13-IK	50	12	36	130	32	4	9000	1,0		4		T401455-15	
MT190-050W32R05LN13-IK	50	12	36	130	32	5	9000	1,0		5		T401455-15	

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком “Z”.*

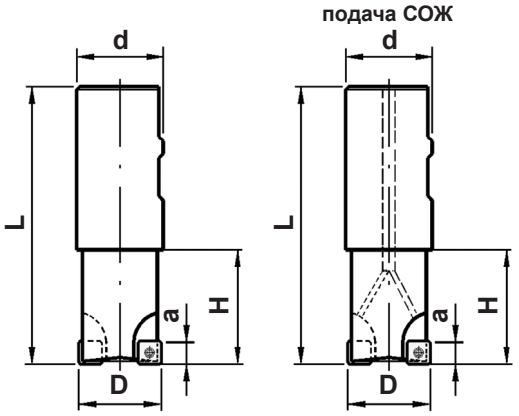
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
LNMU13M708SR	●	●	●		●	●	●											11,0	13,0	7,0	4,5	0,8

35 | Vc fz 518 531

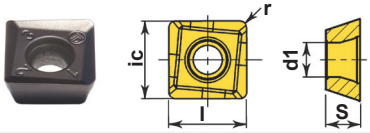
MT190...SD08

Концевые фрезы 90°





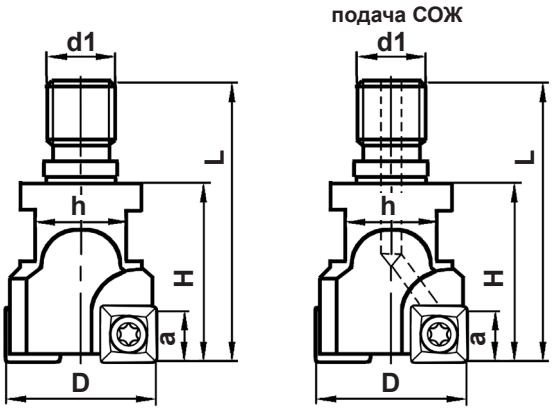
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...SD08													**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**
MT190-020W20R02SD08	20	8	30	80	20	2	25000	0,1	SDMT08T308ER	2		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-022W25R02SD08	22	8	34	90	25	2	23700	0,2		2			
MT190-025W25R03SD08	25	8	40	96	25	3	23700	0,3		3			
MT190-032W32R04SD08	32	8	40	100	32	4	19700	0,5		4			
MT190-040W32R05SD08	40	8	49	110	32	5	18000	0,7		5			
MT190-W...SD08-IK													
MT190-020W20R02SD08-IK	20	8	30	80	20	2	25000	0,1	SDMT08T308ER	2	●	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190-022W25R02SD08-IK	22	8	34	90	25	2	23700	0,2		2	●		
MT190-025W25R03SD08-IK	25	8	40	96	25	3	23700	0,3		3	●		
MT190-032W32R04SD08-IK	32	8	40	100	32	4	19700	0,5		4	●		
MT190-040W32R05SD08-IK	40	8	49	110	32	5	18000	0,7		5	●		



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

MT190...SD08
Концевые фрезы 90°

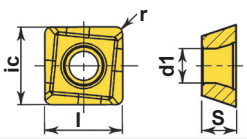




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d1	h	Z	кг		Кол.				
MT190-G...SD08													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-020G10R02SD08	20	8	30	49	M10	15	2	0,1		2				
MT190-022G10R02SD08	22	8	30	49	M10	15	2	0,1		2				
MT190-025G12R03SD08	25	8	35	57	M12	17	3	0,1	SDMT08T308ER	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm	
MT190-032G16R04SD08	32	8	40	58	M16	22	4	0,2		4				
MT190-040G20R05SD08	40	8	40	67	M20	30	5	0,4		5				
MT190-G...SD08-IK														
MT190-020G10R02SD08-IK	20	8	30	49	M10	15	2	0,1		2				
MT190-022G10R02SD08-IK	22	8	30	49	M10	15	2	0,1		2				
MT190-025G12R03SD08-IK	25	8	35	57	M12	17	3	0,1	SDMT08T308ER	3		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm	
MT190-032G16R04SD08-IK	32	8	40	58	M16	22	4	0,2		4				
MT190-040G20R05SD08-IK	40	8	40	67	M20	30	5	0,4		5				

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

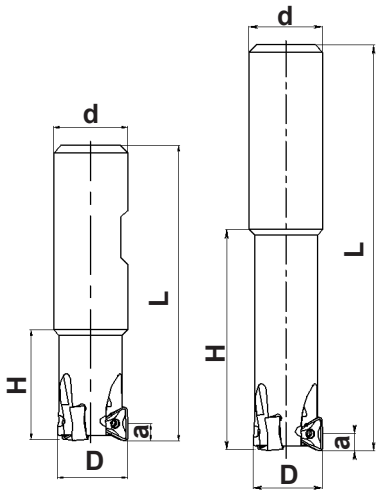




	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

MT190...WN06
Концевые фрезы 90°



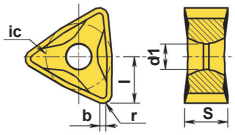


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W..WN06													**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B***
MT190-020W20R03WN06-IK	20	3,5	30	80	20	3	37100	0,16	WNMU06T3PNEN	3		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190-025W25R04WN06-IK	25	3,5	34	90	25	4	33200	0,3		4			
MT190-032W32R05WN06-IK	32	3,5	42	102	32	5	29300	0,53		5			
MT190-040W32R06WN06-IK	40	3,5	50	110	32	6	26200	0,8		6			
MT190-Z..WN06-L...-IK *удлиненное исполнение*													**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**
MT190-020Z20R03WN06-L090-IK	20	3,5	40	90	20	3	36900	0,28	WNMU06T3PNEN	3		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190-020Z20R03WN06-L130-IK	20	3,5	80	130	20	3	23900	0,4		3			
MT190-020Z20R02WN06-L160-IK	20	3,5	110	160	20	2	19500	0,35		2			
MT190-025Z25R04WN06-L110-IK	25	3,5	56	110	25	4	32200	0,4		4			
MT190-025Z25R04WN06-L140-IK	25	3,5	84	140	25	4	19900	0,7		4			
MT190-025Z25R03WN06-L170-IK	25	3,5	114	170	25	3	15400	0,7		3			
MT190-032Z32R05WN06-L120-IK	32	3,5	60	120	32	5	30200	0,7		5			
MT190-032Z32R04WN06-L160-IK	32	3,5	100	160	32	4	20900	0,8		4			
MT190-032Z32R04WN06-L200-IK	32	3,5	140	200	32	4	16000	1,0		4			
MT190-040Z32R06WN06-L150-IK	40	3,5	90	150	32	6	22100	0,6		6			
MT190-040Z32R06WN06-L200-IK	40	3,5	100	200	32	6	19500	1,5		6			
MT190-040Z32R05WN06-L250-IK	40	3,5	100	250	32	5	19500	1,5		5			

**Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком DIN 1835 A.*

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

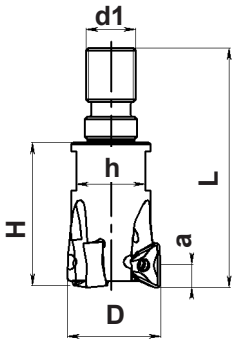




	HCP20		HCP20		HCP20					HCP20		ic	l	S	d1	r	b
												мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○					○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

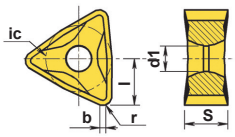
MT190...WN06
Концевые фрезы 90°





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d1	h	Z	кг		Кол.			
MT190-G...WN06												**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190-020G10R03WN06	20	3,5	30	49	M10	15	3	0,05	WNMU06T3PNEN	3		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190-025G12R04WN06	25	3,5	35	58	M12	17	4	0,1		4			
MT190-032G16R05WN06	32	3,5	35	58	M16	22	5	0,2		5			
MT190-040G20R06WN06	40	3,5	35	67	M20	30	6	0,3		6			

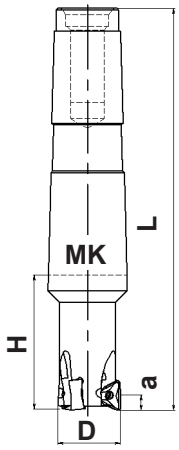




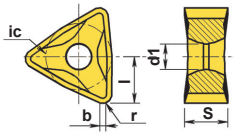
	HCP20		HCP20		HCP20					HCP20		ic	l	S	d1	r	b
												мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○					○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

66 518 531

MT190...WN06
Концевые фрезы 90°

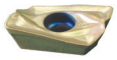
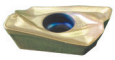
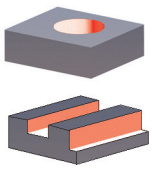
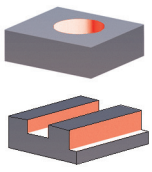
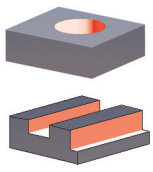
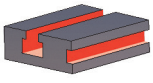
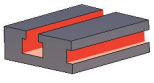
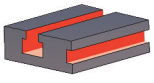
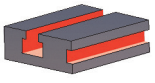


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-MK..WN06													**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**
MT190-020MK3R03WN06	20	3,5	35	116	MK3	3	37100	0,2	WNMU06T3PNEN	3		T220655-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190-025MK3R04WN06	25	3,5	39	120	MK3	4	33200	0,3		4			
MT190-032MK4R05WN06	32	3,5	48	150	MK4	5	29300	0,4		5			
MT190-040MK4R06WN06	40	3,5	58	160	MK4	6	26200	0,5		6			

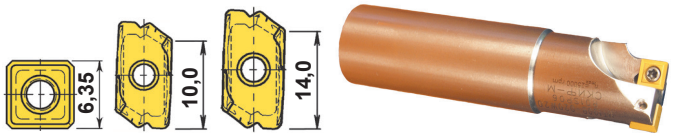



	HCP20		HCP20		HCP20					HCP20		ic	l	S	d1	r	b
												мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○					○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

Концевые фрезы-сверла и фрезы для Т-образных пазов

Вид фрезы							
Обозначение	MT190B...SP06	MT190B...AD10	MT190B...AD16	MT190T...MD	MT190T...CC06	MT190T...SD09	MT190T...SO12
Страница	198-199	198-199	198-199	200-201	202	202	202
Режущая пластина							
Страница СМП	64	24-25	28	38	32	51	63
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●
K	●●●	●●●	●●●		●●●	●●●	
N				●●●		●●●	
S	●●	●●	●●			●●●	●●●
H							
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	16-20	25-32	40-50	40-100	21-25	28-32	40-50
Max глубина резания, мм	5	10	14	12-22	9-11	12-14	18-22
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
F				●●	●●	●●	●●
Осевая подача	●●●	●●●	●●●				
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕
Тип обработки							

Концевые фрезы-сверла и фрезы для Т-образных пазов



MT190B...SP06, AD10, AD16 **Ø16-50**

Основное назначение - фрезерование с засверливанием.
Лучшая конструкция для засверливания коротких отверстий и концевого фрезерования.
Положительная геометрия.



MT190...MD09,MD12,CC06,SD09, SO12 **Ø21-100**

Основное назначение - фрезерование Т - образных пазов.
СМП имеет четыре режущие кромки.
Фрезерование канавок в отверстиях.

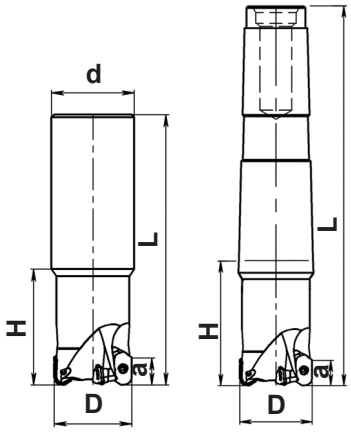
P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT190B

Концевые фрезы - сверла



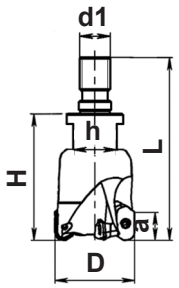


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг			Кол.			
MT190B-W...SP06													**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**	
MT190B-016W16R01SP06	16	5	27	75	16	1	28000	0,1	SPGT06T204		2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT190B-020W20R01SP06	20	5	30	80	20	1	25000	0,2			2			
MT190B-W...AD10														
MT190B-025W25R01AD10	25	10	40	96	25	1	21000	0,3	ADKT10T308SR..		2		T250555-08AP	7008-T 1,2 Nm
MT190B-030W32R02AD10	30	10	40	100	32	2	20000	0,5			3			
MT190B-032W32R02AD10	32	10	40	100	32	2	20000	0,5			3			
MT190B-W...AD16														
MT190B-040W32R02AD16	40	14	50	110	32	2	17000	0,7	ADKT10T308SR.. + ADKT160508SR..		1+2		T250555-08AP + T400960-15P	7008-TP 1,6 Nm 7015-TP
MT190B-050W32R03AD16	50	14	50	110	32	3	14500	1,0			2+3			
MT190B-MK...SP06													**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**	
MT190B-016MK2R01SP06	16	5	30	96	MK2	1	28000	0,1	SPGT06T204		2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT190B-020MK3R01SP06	20	5	35	116	MK3	1	25000	0,3			2			
MT190B-MK...AD10														
MT190B-025MK3R01AD10	25	10	43	124	MK3	1	21000	0,4	ADKT10T308SR..		2		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190B-030MK3R02AD10	30	10	43	124	MK3	2	20000	0,6			3			
MT190B-032MK3R02AD10	32	10	43	124	MK3	2	20000	0,6			3			
MT190B-MK...AD16														
MT190B-040MK4R02AD16	40	14	54,5	157	MK4	2	17000	0,9	ADKT10T308SR.. + ADKT160508SR..		1+2		T250555-08AP + T400960-15P	7008-TP 1,6 Nm 7015-TP
MT190B-050MK4R03AD16	50	14	54,5	157	MK4	3	14500	1,2			2+3			

MT190B

Концевые фрезы - сверла

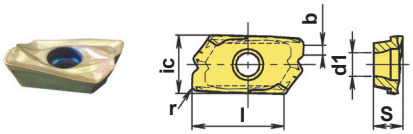




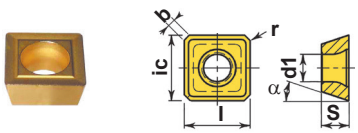
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	h	d1	Z	кг			Кол.			
MT190B-G...SP06													**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***	
MT190B-016G08R01SP06	16	5	30	48	10	M08	1	0,1	SPGT06T204		2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT190B-020G10R01SP06	20	5	35	54	15	M10	1	0,2			2			
MT190B-G...AD10														
MT190B-025G12R01AD10	25	10	35	57	17	M12	1	0,3	ADKT10T308SR..		2		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190B-030G16R02AD10	30	10	35	58	22	M16	2	0,5			3			
MT190B-032G16R02AD10	32	10	35	58	22	M16	3	0,6			3			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 24-28.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	ic	l	S	d1	r	b
																мм					
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●			○	○	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●		○	○	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT160508SR-SF	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●			○	○	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SM	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6
ADKT160508SR-SR	●	●			○	○	●			●	●	●	●		○	9,3	14,0	5,56	4,4	0,8	1,6

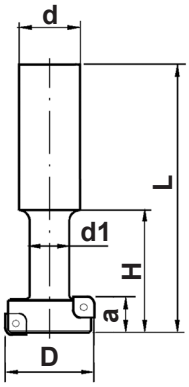


	HCP25					HCP25					HWK15			HWK15		ic	l	S	d1	r	b
																мм					
SPGT06T204	●					○					●			○		6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	-

MT190T...MD09

Концевые фрезы для Т - образных пазов





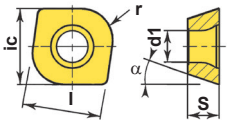
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	L	d	d1	Z	RPM						
MT190T-Z...MD09												**Хвостовик - цилиндрический**		**DIN 1835 A***
MT190T-040Z20R02MD09-12	40	12	50	100	20	18	2	17500	0,3	MDHW0903..EN	4		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190T-040Z20R02MD09-14	40	14	50	100	20	18	2	17500	0,3		4			
MT190T-040Z20R02MD09-16	40	16	50	100	20	18	2	17500	0,3		4			
MT190T-050Z25R03MD09-12	50	12	60	116	25	19	3	16500	0,5		6			
MT190T-050Z25R03MD09-14	50	14	60	116	25	19	3	16500	0,5		6			
MT190T-050Z25R03MD09-16	50	16	60	116	25	19	3	16500	0,5		6			
MT190T-063Z25R03MD09-12	63	12	70	126	25	24	3	14500	0,6		6			
MT190T-063Z25R03MD09-14	63	14	70	126	25	24	3	14500	0,6		6			
MT190T-063Z25R03MD09-16	63	16	70	126	25	24	3	14500	0,6		6			
MT190T-080Z32R04MD09-12	80	12	80	140	32	30	4	12500	1,1		8			
MT190T-080Z32R04MD09-14	80	14	80	140	32	30	4	12500	1,1		8			
MT190T-080Z32R04MD09-16	80	16	80	140	32	30	4	12500	1,1		8			

**Возможно исполнение всех фрез с цилиндрическим хвостовиком типа "Weldon" DIN 1835 B.*

По умолчанию пластины MDHW090308EN с радиусом 0,8 мм при вершине. При установке на эти фрезы пластин с другими радиусами ширина получаемого паза соответственно уменьшится, как показано в таблице.

Обозначение	**Радиус при вершине R, мм**	**MT190T-...MD09-[...]**		
		12	**14**	**16**
		Максимальная ширина паза, мм		
MDHW090308EN	**0,8**	12,00	14	16
MDHW090310EN	**1,0**	11,9	13,9	15,9
MDHW090315EN	**1,5**	11,8	13,8	15,8
MDHW090320EN	**2,0**	11,7	13,7	15,7
MDHW090325EN	**2,5**	11,65	13,65	15,65
MDHW090330EN	**3,0**	11,6	13,6	15,6



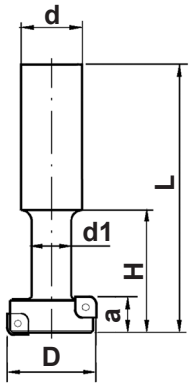


	HCP35U		HCP35U										ic	l	S	d1	r	α
													мм					°
MDHW090308EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	0,8	15
MDHW090310EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	1,0	15
MDHW090315EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	1,5	15
MDHW090320EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	2,0	15
MDHW090325EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	2,5	15
MDHW090330EN	●		●										9,2	9,2	3,18	4,4	3,0	15

MT190T...MD12

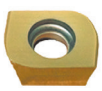
Концевые фрезы для Т - образных пазов

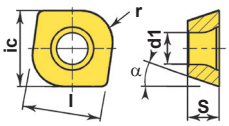




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	d1	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190T-Z...MD12														**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A***
MT190T-080Z32R04MD12-16	80	16	80	140	32	30	4	11500	1,1	MDHW1204..N	8		T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT190T-080Z32R04MD12-18	80	18	80	140	32	30	4	11500	1,2		8			
MT190T-080Z32R04MD12-20	80	20	80	140	32	30	4	11500	1,3		8			
MT190T-080Z32R04MD12-22	80	22	80	140	32	30	4	11500	1,4		8			
MT190T-100Z32R04MD12-16	100	16	80	140	32	30	4	9500	1,5		8			
MT190T-100Z32R04MD12-18	100	18	80	140	32	30	4	9500	1,6		8			
MT190T-100Z32R04MD12-20	100	20	80	140	32	30	4	9500	1,7		8			
MT190T-100Z32R04MD12-22	100	22	80	140	32	30	4	9500	1,8		8			

**Возможно исполнение всех фрез с цилиндрическим хвостовиком типа "Weldon" DIN 1835 B.*



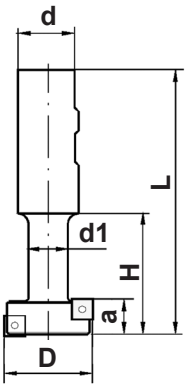


	HCP35U		HCP35U				HWN15	HCN10					ic	l	S	d1	r	α
													мм					°
MDHW120430EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120430FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120440EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15
MDHW120440FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15

MT190T

Концевые фрезы для Т - образных пазов

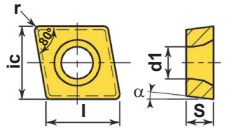




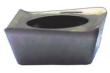
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	d1	Z	nmax RPM	кг			Кол.			
MT190T-W...CC06															**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**
MT190T-021W16R01CC06	21	9	30	78	16	10	1	25000	0,1	CCMT06T204		2		T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT190T-025W16R02CC06	25	11	34	82	16	12	2	20000	0,1			4			
MT190T-W...SD09															
MT190T-028W16R01SD09	28	12	38	86	16	13	1	30500	0,1	SDMT09T308.. SDET09T308..		2		T400755-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190T-032W16R02SD09	32	14	42	90	16	15	2	27000	0,2			4			
MT190T-W...SO12															
MT190T-040W25R02SO12	40	18	52	108	25	19	2	23000	0,5	SOMT120408SN-S		4		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190T-050W32R02SO12	50	22	64	124	32	25	2	19500	0,8			4			

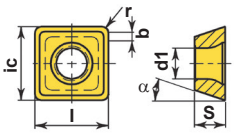
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 51.





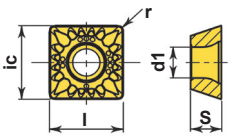
	HCP25				HCP25				HCK15							ic	l	S	d1	r	b	α
																мм						°
CCMT06T204	●				○				●							6,35	6,4	2,38	2,8	0,4	-	7



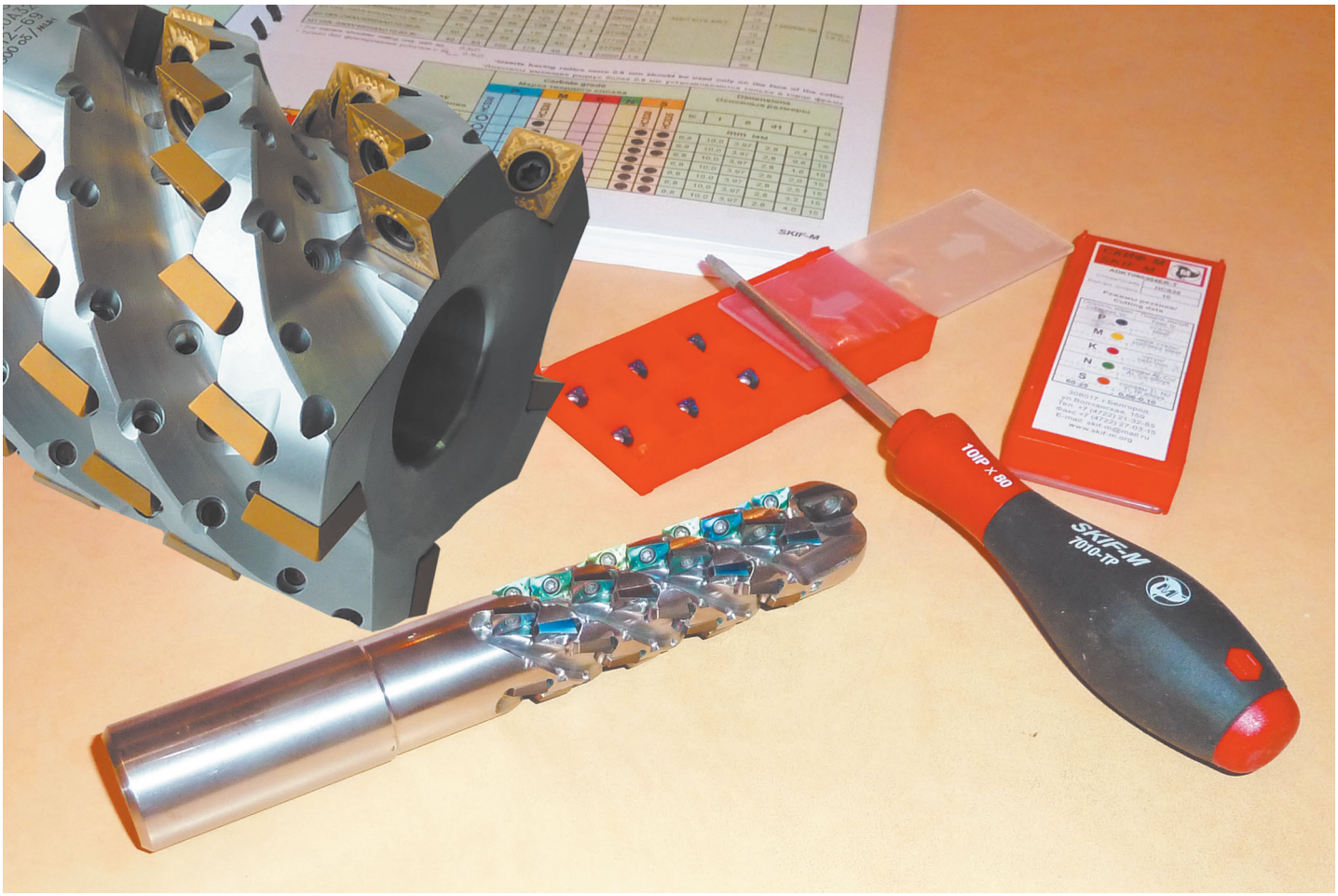


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35	ic	l	S	d1	r	b	α
																мм						°
SDET09T308ER-T				○				●						●	●	9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDET09T308FR-AL											●	●				9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-G										●						9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-H			○				●						○			9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDMT09T308SR-S	●	●			○	●			●							9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15

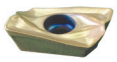
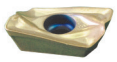
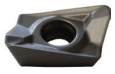
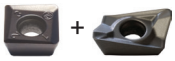
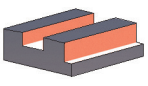
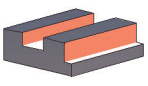
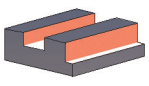
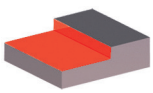
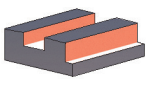
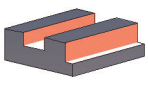
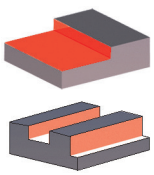




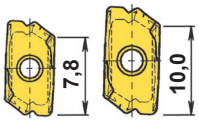
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X	ic	l	S	d1	r	b	α
																мм						°
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-	-
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-	-


SKIF-M
10IP x 80
SKIF-M
7010-TP

Концевые торцово-цилиндрические фрезы

Вид фрезы			NEW 	NEW 	NEW 	NEW 	NEW 
Обозначение	MT190L...AD08	MT190L...AD10	MT190L...BD12	MT190L...LN13	MT190L...SD08	MT190L... SD08/BD12	MT190L...SO12
Страница	206	207	208	209	210-211	212-217	218-220
Режущая пластина							
Страница СМП	23	24-25	30	35	50	30, 50	63
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
K	●●●	●●●					
N	●●●	●●●					
S	●●●	●●●	●●●		●●●	●●●	●●●
H							
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	16-25	25-40	32-50	50-80	32-50	40-80	50-100
Max глубина резания, мм	20-36	36-83	51-71	64-127	26-76	55-150	51-178
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●	●	●●	●	●	●	●
F			●●				
Осевая подача							
Внутренний подвод СОЖ							
Тип обработки							

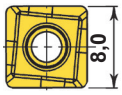
Концевые торцово-цилиндрические фрезы





MT190L...AD08, AD10 **Ø16-40**

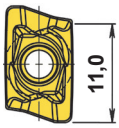
Поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование.
При фрезеровании глубоких пазов необходима непрерывная подача в зону резания сжатого воздуха или СОЖ под давлением для вывода стружки.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.





MT190L...SD08 **Ø32-50**

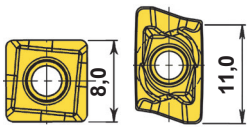
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое периферийное фрезерование.
Крупный шаг для нежесткой системы СПИД и станков малой мощности.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.

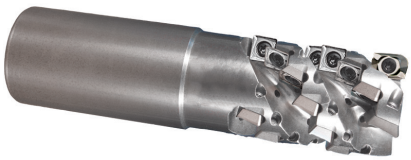




MT190L...BD12 **Ø32-50**

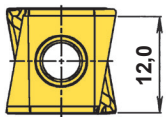
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование.
При фрезеровании глубоких пазов необходима непрерывная подача в зону резания сжатого воздуха или СОЖ под давлением для вывода стружки.
Получение поверхности без строчек.
Стандартные радиуса пластины на торце 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.





MT190L...SD08/BD12 **Ø40-80**

Универсальное применение.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
При фрезеровании титановых сплавов и аустенитной нержавеющий стали необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.
Стандартные радиуса пластины на торце 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.

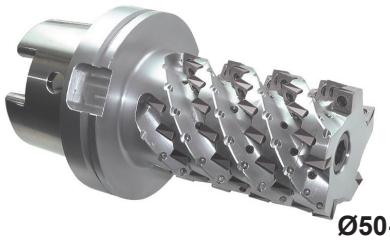




MT190L...LN13 **Ø50-80**

Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
Эффективное черновое периферийное фрезерование.
Положительная геометрия.
Исключительно высокая производительность.
Тангенциальное крепление прочных СМП.
Пластины с четырьмя режущими кромками.





MT190L...SO12 **Ø50-100**

Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП со сменной торцовой частью.
Один типоразмер пластин увеличенной толщины на периферии и торце фрезы с четырьмя режущими кромками.
Эффективное черновое периферийное фрезерование титановых и жаропрочных сплавов (мелкий шаг).
При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания сжатого воздуха или СОЖ под давлением для вывода стружки.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
Повышенная надежность закрепления периферийных пластин.

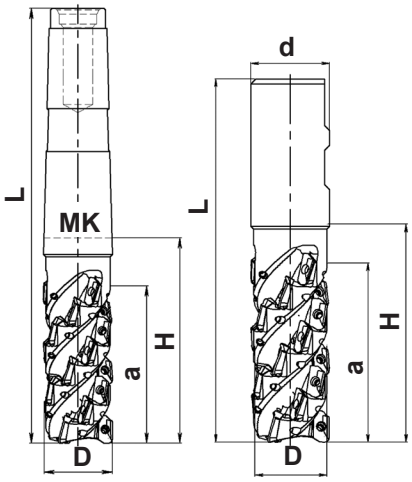
P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT190L

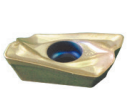
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

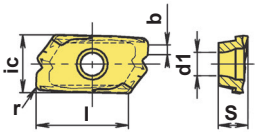




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-W...AD08									**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**				
MT190L-016W16R02AD08-20	16	20	28	80	16	2	28000	0,1	ADKT080304..	6		T220455-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190L-020W20R03AD08-25	20	25	36	86	20	3	25000	0,2		12			
MT190L-025W25R04AD08-36	25	36	50	106	25	4	23000	0,3		24			
MT190L-MK...AD08									**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**				
MT190L-016MK2R02AD08-20	16	20	32	96	MK2	2	28000	0,1	ADKT080304..	6		T220455-07P	7007-TP 1,0 Nm
MT190L-020MK3R03AD08-25	20	25	45	126	MK3	3	25000	0,2		12			
MT190L-025MK3R04AD08-36	25	36	54	135	MK3	4	23000	0,3		24			

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. 23.



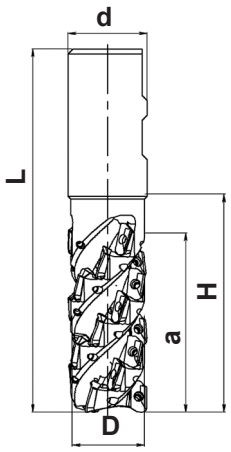


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N		HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35				ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
ADKT080304SR-SF	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304SR-SM	●	●	○		○	●	●		●				○					4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,0
ADKT080304ER-T				●				●						●				4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	1,2
ADKT080304FR-AL											●	●						4,9	7,8	3,18	2,5	0,4	0,8

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы с внутренними каналами для СОЖ



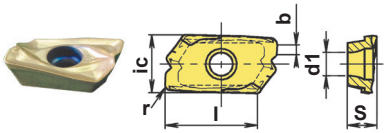


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-W...AD10-IK												**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**	
MT190L-025W25R02AD10-36-IK	25	36	50	105	25	2	33200	0,3		8			
MT190L-030W32R03AD10-36-IK	30	36	50	110	32	3	30200	0,51		12			
MT190L-030W32R03AD10-56-IK	30	56	68	128	32	3	26000	0,56		18			
MT190L-032W32R03AD10-36-IK	32	36	55	115	32	3	30200	0,4		12			
MT190L-032W32R03AD10-56-IK	32	56	68	128	32	3	26000	0,4		18			
MT190L-036W40R03AD10-36-IK	36	36	55	125	40	3	28700	0,7	ADKT10T308..	12		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190L-036W40R04AD10-36-IK	36	36	55	125	40	4	28700	0,7		16			
MT190L-036W40R04AD10-56-IK	36	56	68	138	40	4	27700	0,7		24			
MT190L-040W40R03AD10-56-IK	40	56	68	138	40	3	27700	0,75		18			
MT190L-040W40R04AD10-56-IK	40	56	68	138	40	4	27700	0,7		24			
MT190L-040W40R04AD10-83-IK*	40	83	105	175	40	4	23000	1,8		36			

**Только для фрезерования уступов с ae ≤ 0.3xD*

Возможно исполнение всех фрез с гладким цилиндрическим хвостовиком "Z".
Пластины, имеющие радиус более 0,8 мм, устанавливаются только на торце фрезы

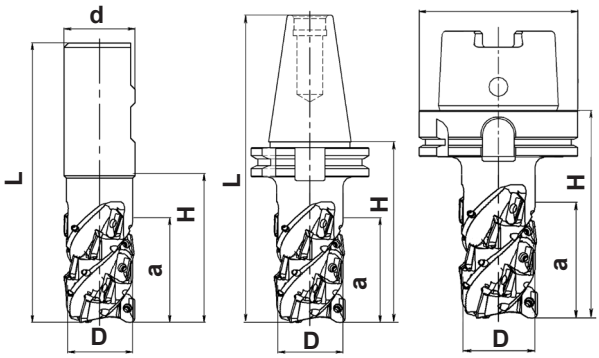
Размеры пластин с другими сплавами и руадиусами, см стр. 24-25.



	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS35		HCH15	ic	l	S	d1	r	b
																					мм					
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●			○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●	○	○				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308SR-SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●		○	○			●	6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T308ER-T						●						●						●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4

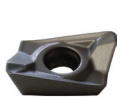
MT190L
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

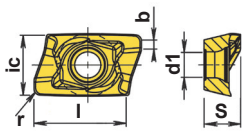




Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-W...BD12...-IK													**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***
MT190L-032W32R02BD12-41-IK	32	41	125	64	32	2	13200	0,6	BDMT1204...	8		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040W40R03BD12-51-IK	40	51	150	79	40	3	11300	1,0		15			
MT190L-NC...BD12...-IK													**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**
MT190L-040NC40R03BD12-61-IK	40	61	168	100	NC40	3	11300	1,3	BDMT1204...	15		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040NC50R03BD12-71-IK	40	71	222	120	NC50	3	11300	3,4		18			
MT190L-H..A...BD12...-IK													**Хвостовик полый конический типа HSK 69893 Форма A**
MT190L-040H063AR03BD12-51-IK	40	51	164	101	H63A	3	11300	1,1	BDMT1204...	15		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-050H063AR04BD12-41-IK	50	41	153	90	H63A	4	9900	1,3		16			
MT190L-050H100AR04BD12-41-IK	50	41	200	100	H100A	4	9900	2,7		16			

Пластины, имеющие радиус более 0,8 мм, устанавливаются только на торце фрезы





	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

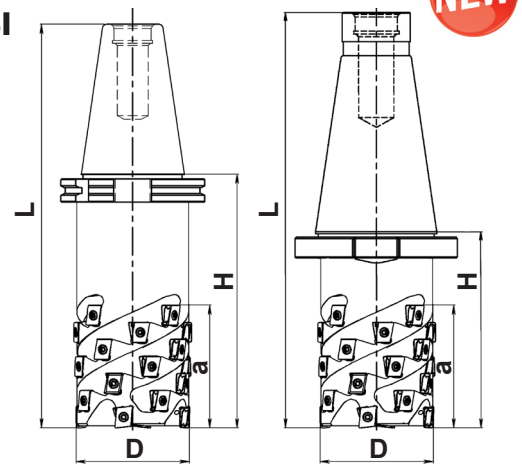
СКИФ-М

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы

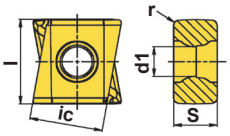
NEW





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	кг		Кол.			
MT190L-NC50...LN13...												**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**
MT190L-050NC50R03LN13-064-H100	50	64	100	202	NC50	3	4,3		18			
MT190L-050NC50R03LN13-085-H126	50	85	126	228	NC50	3	4,5		24			
MT190L-050NC50R03LN13-117-H149	50	117	149	251	NC50	3	4,9		33		T401455-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063NC50R04LN13-085-H126	63	85	126	228	NC50	4	4,3	LNMU13M708SR	32			
MT190L-063NC50R04LN13-117-H188	63	117	188	290	NC50	4	5,4		44			
MT190L-080NC50R05LN13-085-H173	80	85	173	275	NC50	5	7,6		40			
MT190L-080NC50R05LN13-127-H200	80	127	200	302	NC50	5	7,9		60			
MT190L-SK50...LN13...												**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080**
MT190L-050SK50R03LN13-064-H085	50	64	85	212	SK50	3	4,3		18			
MT190L-050SK50R03LN13-085-H111	50	85	111	238	SK50	3	4,5		24			
MT190L-050SK50R03LN13-117-H134	50	117	134	261	SK50	3	4,9		33		T401455-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063SK50R04LN13-085-H111	63	85	111	238	SK50	4	4,3	LNMU13M708SR	32			
MT190L-063SK50R04LN13-117-H173	63	117	173	300	SK50	4	5,4		44			
MT190L-080SK50R05LN13-085-H158	80	85	158	285	NC50	5	7,6		40			
MT190L-080SK50R05LN13-127-H185	80	127	185	312	NC50	5	7,9		60			





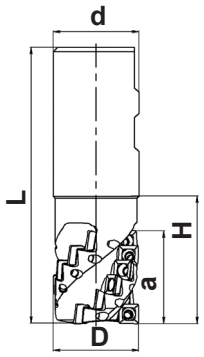
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
LNMU13M708SR	●	●	●		●	●	●												11,0	13,0	7,0	4,5	0,8

NEW

MT190L

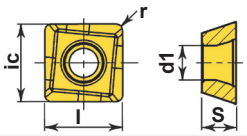
Концевые торцово-цилиндрические фрезы





Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-W...SD08													**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**
MT190L-032W32R02SD08-26	32	26	110	50	32	2	13200	0,6	SDMT08T308ER	8		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-032W32R02SD08-38	32	38	110	50	32	2	13200	0,5		12			
MT190L-040W32R03SD08-45	40	45	120	60	32	3	11300	0,7		21			
MT190L-050W40R04SD08-51	50	51	140	70	40	4	9900	1,5		32			
MT190L-MK...SD09													**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**
MT190L-032MK4R02SD08-26	32	26	56	158	MK4	2	13200	0,6	SDMT08T308ER	8		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-032MK4R02SD08-38	32	38	60	162	MK4	2	13200	0,5		12			
MT190L-040MK5R03SD08-45	40	45	66	196	MK5	3	11300	0,7		21			
MT190L-050MK5R04SD08-51	50	51	76	206	MK5	4	9900	1,5		32			





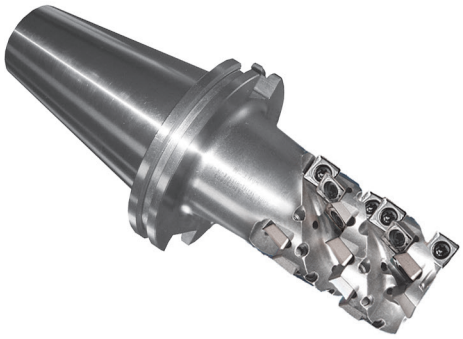
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

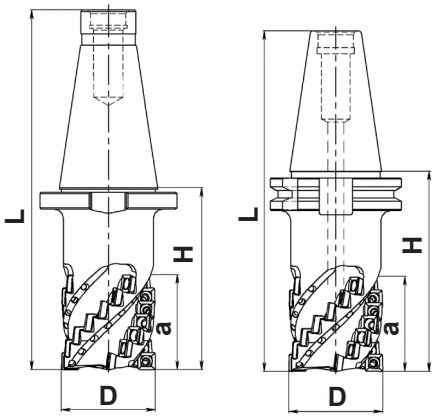
50 V_c f_z 518 534

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы

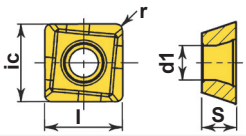
NEW





Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-SK...SD08									**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080**				
MT190L-040SK40R03SD08-45	40	45	180	87	SK40	3	13200	1,3	SDMT08T308ER	21		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040SK40R02SD08-57	40	57	180	87	SK40	2	13200	1,3		18			
MT190L-040SK40R03SD08-57	40	57	180	87	SK40	3	13200	1,3		27			
MT190L-050SK50R04SD08-51	50	51	255	128	SK50	4	11300	3,7		32			
MT190L-050SK50R03SD08-76	50	76	255	128	SK50	3	9900	3,7		36			
MT190L-050SK50R04SD08-76	50	76	255	128	SK50	4	9900	3,7		48			
MT190L-NC...SD08-IK									**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**				
MT190L-040NC40R03SD08-45-IK	40	45	163	95	NC40	3	13200	1,3	SDMT08T308ER	21		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040NC40R02SD08-57-IK	40	57	163	95	NC40	2	13200	1,3		18			
MT190L-040NC40R03SD08-57-IK	40	57	163	95	NC40	3	13200	1,3		27			
MT190L-050NC50R04SD08-51-IK	50	51	230	128	NC50	4	11300	3,7		32			
MT190L-050NC50R03SD08-76-IK	50	76	230	128	NC50	3	9900	3,7		36			
MT190L-050NC50R04SD08-76-IK	50	76	230	128	NC50	4	9900	3,7		48			





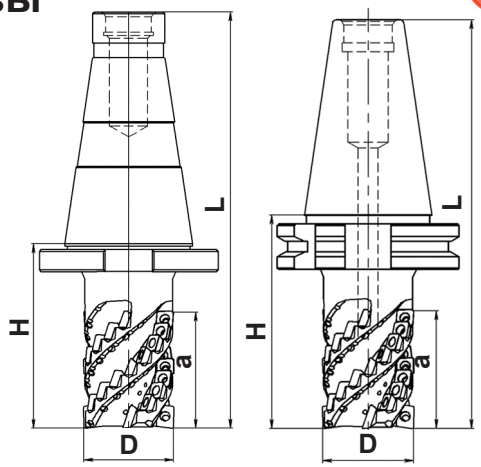
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы

NEW





MT190L-SK...SD08/BD12

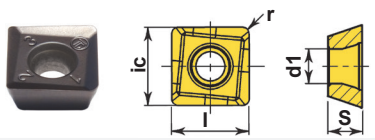
Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
MT190L-040SK50R03SD08/BD12-055	40	55	103	230	SK50	3	17000	2,4	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	3+21		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040SK50R03SD08/BD12-087	40	87	133	260	SK50	3	16500	2,7		3+36			
MT190L-040SK50R03SD08/BD12-099	40	99	143	270	SK50	3	16500	2,7		3+42			
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-074	50	74	123	250	SK50	4	15500	3,7		4+40			
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-087	50	87	133	260	SK50	4	15000	3,9		4+48			
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-099	50	99	143	270	SK50	4	15000	3,9		4+56			

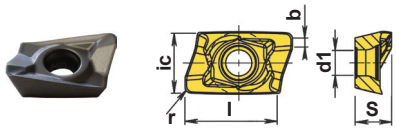
MT190L-NC...SD08/BD12-IK

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
MT190L-040NC50R03SD08/BD12-055-IK	40	55	103	205	NC50	3	17000	2,4	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	3+21	●	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040NC50R03SD08/BD12-087-IK	40	87	133	235	NC50	3	16500	2,7		3+36	●		
MT190L-040NC50R03SD08/BD12-099-IK	40	99	143	245	NC50	3	16500	2,7		3+42	●		
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-074-IK	50	74	123	225	NC50	4	15500	3,7		4+40	●		
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-087-IK	50	87	133	235	NC50	4	15000	3,9		4+48	●		
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-099-IK	50	99	143	245	NC50	4	15000	3,9		4+56	●		



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-



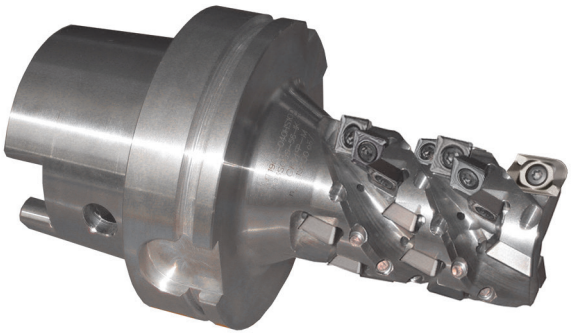
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

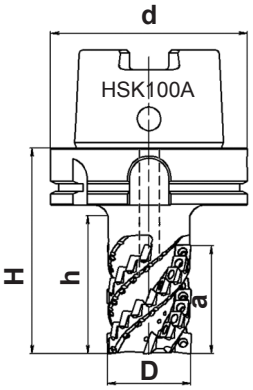
СКИФ-М

MT190L

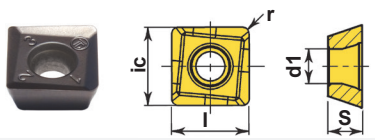
Концевые торцово-цилиндрические фрезы с внутренним подводом СОЖ

NEW

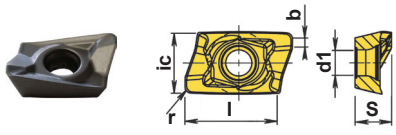




Обозначение	Размеры, мм						nmax							
	D	a	H	h	d	Z	RPM	кг	+	Кол.				
MT190L-H100A...SD08/BD12-IK										**Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893**				
MT190L-040H100AR03SD08/BD12-055-IK	40	55	114	70	100	3	17000	2,4	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	3+21		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm	
MT190L-040H100AR03SD08/BD12-087-IK	40	87	144	100	100	3	16500	2,7		3+36				
MT190L-040H100AR03SD08/BD12-099-IK	40	99	154	110	100	3	16500	2,7		3+42				
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-074-IK	50	74	129	85	100	4	15500	3,7		4+40				
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-087-IK	50	87	131	87	100	4	15000	3,9		4+48				
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-099-IK	50	99	154	125	100	4	15000	3,9		4+56				



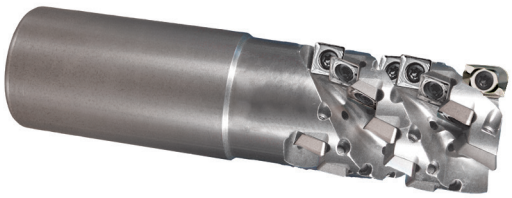
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-

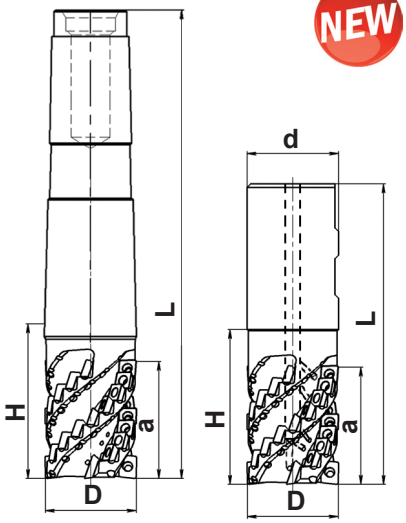


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT190L
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

NEW





MT190L-W...SD08/BD12...IK

Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.					
MT190L-040W40R03SD08/BD12-055-IK	40	55	80	150	40	3	17000	1,0	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	3+21		-	-	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040W40R03SD08/BD12-087-IK	40	87	110	180	40	3	17000	1,2		3+36		-	-		
MT190L-040W40R03SD08/BD12-099-IK	40	99	120	190	40	3	17000	1,3		3+42		-	-		
MT190L-050W50R04SD08/BD12-074-IK	50	74	100	180	50	4	13500	2,2		4+40		-	-		
MT190L-050W50R04SD08/BD12-087-IK	50	87	115	195	50	4	13500	2,3		4+48		-	-		
MT190L-050W50R04SD08/BD12-100-IK	50	99	125	205	50	4	13500	2,4		4+56		-	-		

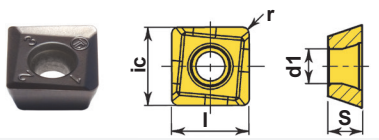
MT190L-W...SD08/BD12...+18A-IK

MT190L-050W50R04SD08/BD12-56+18A-IK	50	74	100	180	50	4	13500	2,0	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	4+40		E290L-X050R04SD08/BD12-IK	H103500-08S-IK	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-050W50R04SD08/BD12-69+18A-IK	50	87	115	195	50	4	13500	2,2		4+48					
MT190L-050W50R04SD08/BD12-81+18A-IK	50	99	125	205	50	4	13500	2,3		4+56					

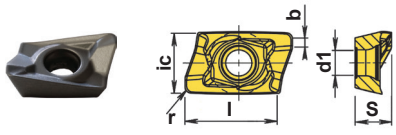
MT190L-MK...SD08/BD12

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

MT190L-040MK5R03SD08/BD12-055	40	55	80	210	MK5	3	17000	1,0	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	3+21		-	-	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-040MK5R03SD08/BD12-087	40	87	110	250	MK5	3	17000	1,2		3+36		-	-		
MT190L-040MK5R03SD08/BD12-099	40	99	120	260	MK5	3	17000	1,3		3+42		-	-		
MT190L-050MK5R04SD08/BD12-074	50	74	100	230	MK5	4	13500	2,2		4+40		-	-		
MT190L-050MK5R04SD08/BD12-087	50	87	115	245	MK5	4	13500	2,3		4+48		-	-		
MT190L-050MK5R04SD08/BD12-099	50	99	125	255	MK5	4	13500	2,4		4+56		-	-		



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-

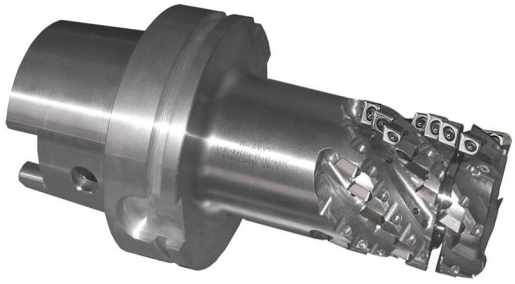


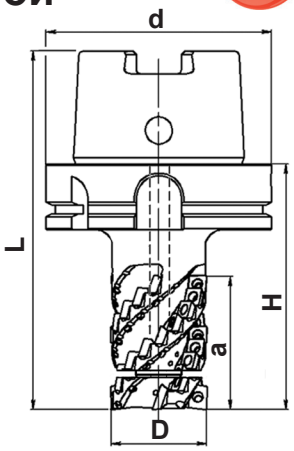
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT190L

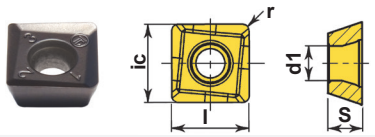
Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью с внутренним подводом СОЖ

NEW

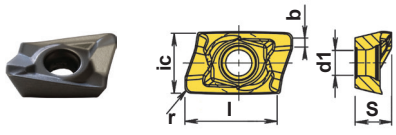




Обозначение	Размеры, мм						nmax								
	D	a	H	L	d	Z	RPM	кг		Кол.					
MT190L..H.A..SD08/BD12..+18A-IK *нормальный шаг*												Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893			
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-056+18A-IK	50	74	109	159	100	4	15000	3,1	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	4+40		E290L-X050R04SD08/BD12-IK	H103500-08S-IK	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-069+18A-IK	50	87	144	194	100	4	14500	3,6		4+48					
MT190L-050H100AR04SD08/BD12-081+18A-IK	50	99	154	204	100	4	14500	3,7		4+56					
MT190L-063H100AR05SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	144	194	100	5	14000	4,1		5+60		E290L-X063R05SD08/BD12-IK	H123600-10S-IK		
MT190L-063H100AR05SD08/BD12-081+18A-IK	63	99	154	204	100	5	14000	4,3		5+70					
MT190L-063H100AR05SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	172	222	100	5	13500	4,7		5+80					
MT190L-063H125AR05SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	144	207	125	5	12500	4,7		5+60					
MT190L-063H125AR05SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	172	235	125	5	11500	4,7		5+80					
MT190L-080H125AR06SD08/BD12-094+18A-IK	80	112	172	235	125	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SD08/BD12-IK	H164500-14S-IK		
MT190L-080H125AR06SD08/BD12-132+18A-IK	80	150	186	249	125	6	10500	8,0		6+132					
MT190L..H.A..SD08/BD12..+18A-IK *мелкий шаг*															
MT190L-063H100AR06SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	144	194	100	6	14500	4,1	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	6+72		E290L-X063R06SD08/BD12-IK	H123600-10S-IK	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-063H100AR06SD08/BD12-081+18A-IK	63	99	154	204	100	6	14500	4,2		6+84					
MT190L-063H100AR06SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	172	222	100	6	13500	4,7		6+96					
MT190L-063H125AR06SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	144	207	125	6	13500	4,8		6+72					
MT190L-063H125AR06SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	172	235	125	6	12500	5,0		6+96					
MT190L-080H125AR07SD08/BD12-094+18A-IK	80	112	172	235	125	7	10500	6,3		7+112		E290L-X080R07SD08/BD12-IK	H164500-14S-IK		
MT190L-080H125AR07SD08/BD12-132+18A-IK	80	150	200	263	125	7	10500	8,0		7+154					



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-



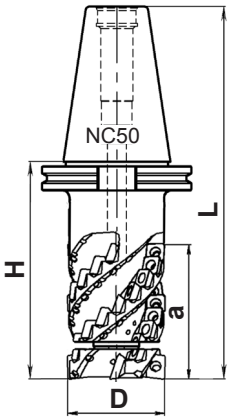
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью с внутренним подводом СОЖ

NEW





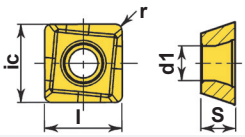
MT190L..NC50..SD08/BD12..+18A-IK *нормальный шаг* — Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.					
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-056+18A-IK	50	74	119	221	4	15000	3,1	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	4+40		E290L-X050R04SD08/BD12-IK	H103500-08S-IK	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-069+18A-IK	50	87	133	235	4	14500	3,6		4+48					
MT190L-050NC50R04SD08/BD12-081+18A-IK	50	99	143	245	4	14500	3,7		4+56					
MT190L-063NC50R05SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	133	235	5	14000	4,1		5+60		E290L-X063R05SD08/BD12-IK	H123600-10S-IK		
MT190L-063NC50R05SD08/BD12-081+18A-IK	63	99	143	245	5	14000	4,3		5+70					
MT190L-063NC50R05SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	163	265	5	13500	4,7		5+80					
MT190L-080NC50R06SD08/BD12-094+18A-IK	80	112	163	265	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SD08/BD12-IK	H164500-14S-IK		
MT190L-080NC50R06SD08/BD12-132+18A-IK	80	150	186	288	6	10500	8,0		6+132					

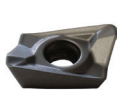
MT190L..NC50..SD08/BD12..+18A-IK *мелкий шаг* — Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A

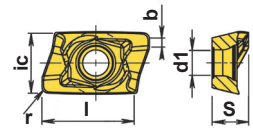
MT190L-063NC50R06SD08/BD12-069+18A-IK	63	87	133	235	6	14500	4,1	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	6+72		E290L-X063R06SD08/BD12-IK	H123600-10S-IK	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-063NC50R06SD08/BD12-081+18A-IK	63	99	143	245	6	14500	4,2		6+84					
MT190L-063NC50R06SD08/BD12-094+18A-IK	63	112	163	265	6	13500	4,7		6+96					
MT190L-080NC50R07SD08/BD12-094+18A-IK	80	112	163	265	7	10500	6,3		7+112		E290L-X080R07SD08/BD12-IK	H164500-14S-IK		
MT190L-080NC50R07SD08/BD12-132+18A-IK	80	150	186	288	7	10500	8,0		7+154					





	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-

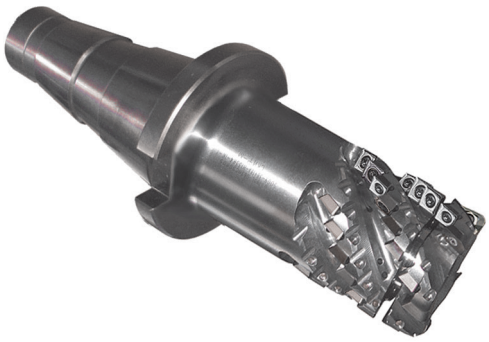


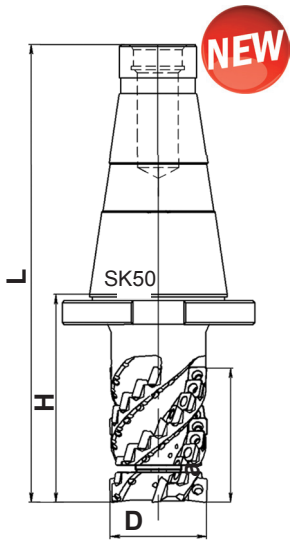


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

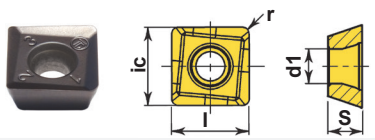
MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью

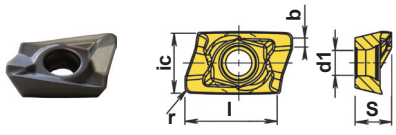




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.				
MT190L..SK50..SD08/BD12..+18A											**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080**		
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-056+18A	50	74	119	236	4	15000	3,1	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	4+40		E290L-X050R04SD08/BD12	H10350008S	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-069+18A	50	87	133	260	4	14500	3,6		4+48					
MT190L-050SK50R04SD08/BD12-081+18A	50	99	143	270	4	14500	3,7		4+56					
MT190L-063SK50R05SD08/BD12-069+18A	63	87	133	260	5	14000	4,1		5+60		E290L-X063R05SD08/BD12	H12360010S		
MT190L-063SK50R05SD08/BD12-081+18A	63	99	143	270	5	14000	4,3		5+70					
MT190L-063SK50R05SD08/BD12-094+18A	63	112	163	290	5	13500	4,7		5+80					
MT190L-080SK50R06SD08/BD12-094+18A	80	112	163	290	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SD08/BD12	H16450014S		
MT190L-080SK50R06SD08/BD12-132+18A	80	150	186	313	6	10500	8,0		6+132					



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-

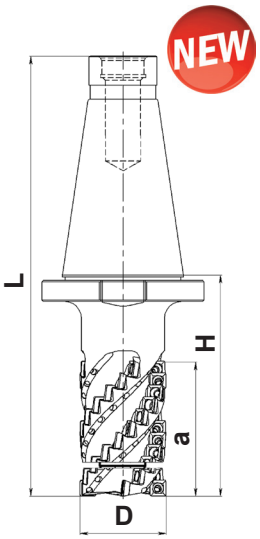


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT190L

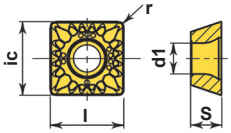
Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.					
MT190L-SK..SO12+21A	***нормальный шаг***												**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080**		
MT190L-050SK50R02SO12-053+21A	50	74	128	255	SK50	2	14500	3,7	SOMT120408...	16		E289L-X050R02SO12	H103500-08S	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT190L-063SK50R03SO12-070+21A	63	91	138	265	SK50	3	12000	4,3		27		E289L-X063R03SO12	H124000-10S		
MT190L-080SK50R03SO12-088+21A	80	109	158	285	SK50	3	10500	6,0		33		E289L-X080R03SO12	H165000-14S		
MT190L-100SK50R04SO12-095+21A	100	116	168	295	SK50	4	9000	8,8		48		E289L-X100R04SO12	H165000-14S		
	мелкий шаг														
MT190L-050SK50R03SO12-030+21A-H140	50	51	140	267	SK50	3	14500	3,7		15		E289L-X050R03SO12	H103500-08S		
MT190L-050SK50R03SO12-039+21A-H140	50	60	140	267	SK50	3	14000	3,7		18		E289L-X050R03SO12	H103500-08S		
MT190L-050SK50R03SO12-039+21A-H150	50	60	150	267	SK50	3	14000	3,8		18		E289L-X050R03SO12	H103500-08S		
MT190L-050SK50R03SO12-053+21A-H128	50	74	128	255	SK50	3	14500	3,7		24		E289L-X050R03SO12	H103500-08S		
MT190L-063SK50R04SO12-049+21A-H150	63	70	150	265	SK50	4	10000	4,3		28		E289L-X063R04SO12	H124000-10S		
MT190L-063SK50R04SO12-070+21A-H138	63	91	138	265	SK50	4	12000	4,3		36		E289L-X063R04SO12	H124000-10S		
MT190L-080SK50R05SO12-088+21A-H158	80	109	158	285	SK50	5	10500	6,0		55		E289L-X080R05SO12	H165000-14S		
MT190L-080SK50R05SO12-126+21A-H190	80	147	190	315	SK50	5	10500	7,6		75		E289L-X080R05SO12	H165000-14S		
MT190L-080SK50R05SO12-132+21A-H190	80	153	190	315	SK50	5	10500	7,6		80		E289L-X080R05SO12	H165000-14S		
MT190L-080SK50R06SO12-088+21A-H158	80	109	158	285	SK50	6	10500	6,0		66		E289L-X080R06SO12	H165000-14S		
MT190L-100SK50R06SO12-095+21A-H168	100	116	168	295	SK50	6	9000	8,8		72		E289L-X100R06SO12	H165000-14S		





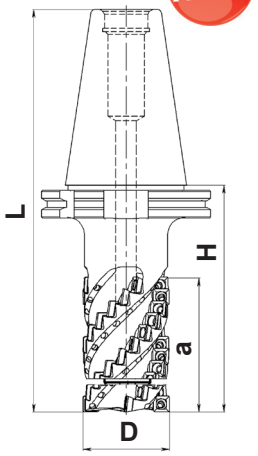
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью с подачей СОЖ

NEW





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.					
MT190L-NC..SO12+21A-IK ***нормальный шаг***													**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**		
MT190L-050NC50R02SO12-053+21A-IK	50	74	128	230	NC50	2	14500	3,7		16		E289L-X050R02SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-063NC50R03SO12-070+21A-IK*	63	91	138	240	NC50	3	12000	4,3		27		E289L-X063R03SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-080NC50R03SO12-088+21A-IK*	80	109	158	260	NC50	3	10500	6,0		33		E289L-X080R03SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-100NC50R04SO12-095+21A-IK*	100	116	168	270	NC50	4	9000	8,8		48		E289L-X100R04SO12-IK	H165000-14S-IK		
мелкий шаг															
MT190L-050NC50R03SO12-030+21A-H140-IK	50	51	140	267	NC50	3	14500	3,7		15		E289L-X050R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-050NC50R03SO12-039+21A-H140-IK	50	60	140	267	NC50	3	14000	3,7		18		E289L-X050R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-050NC50R03SO12-039+21A-H150-IK	50	60	150	267	NC50	3	14000	3,8		18		E289L-X050R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-050NC50R03SO12-053+21A-H128-IK	50	74	128	230	NC50	3	14500	3,7		24		E289L-X050R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-063NC50R04SO12-049+21A-H150-IK*	63	70	150	265	NC50	4	10000	4,3		28		E289L-X063R04SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-063NC50R04SO12-070+21A-H138-IK*	63	91	138	265	NC50	4	12000	4,3		36		E289L-X063R04SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-080NC50R05SO12-088+21A-H158-IK*	80	109	158	285	NC50	5	10500	6,0		55		E289L-X080R05SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-080NC50R05SO12-126+21A-H190-IK*	80	147	190	315	NC50	5	10500	7,6		75		E289L-X080R05SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-080NC50R05SO12-132+21A-H190-IK*	80	153	190	315	NC50	5	10500	7,6		80		E289L-X080R05SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-080NC50R06SO12-088+21A-H158-IK*	80	109	158	285	NC50	6	10500	6,0		66		E289L-X080R06SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-100NC50R06SO12-095+21A-H168-IK*	100	116	168	295	NC50	6	9000	8,8		72		E289L-X100R06SO12-IK	H165000-14S-IK		

SOMT120408...

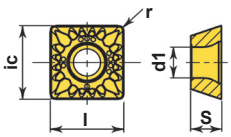
T401160-15P

7015-TP 5,5 Nm

Фрезы дополнительно комплектуются форсунками **F-M4x5.5x1K*





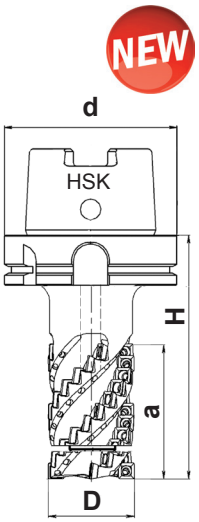


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью с подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.					
MT190L-H.A..SO12+21A-IK	***нормальный шаг***											**Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893**		
MT190L-050H100AR02SO12-053+21A-IK	50	74	140	100	2	14500	3,7		16		E289L-X050R02SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-063H100AR03SO12-070+21A-IK*	63	91	150	100	3	12000	4,3		27		E289L-X063R03SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-063H125AR03SO12-088+21A-IK*	63	109	150	125	3	12000	6,0		33		E289L-X063R03SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-080H125AR03SO12-095+21A-IK*	80	116	170	125	3	10500	8,8		48		E289L-X080R03SO12-IK	H165000-14S-IK		
	мелкий шаг													
MT190L-050H100AR03SO12-053+21A-H140-IK	50	74	140	100	3	14500	3,7		24					
MT190L-050H125AR03SO12-039+21A-H130-IK	50	60	130	125	3	14000	3,7		18		E289L-X050R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-050H125AR03SO12-039+21A-H160-IK	50	60	160	125	3	14000	3,8		18					
MT190L-050.8H125AR03SO12-059+21A-H164-IK	50.8	80	164	125	3	11300	3,7		24		E289L-X050.8R03SO12-IK	H103500-08S-IK		
MT190L-050.8H125AR03SO12-059+21A-H215-IK	50.8	80	215	125	3	10300	4,3		24					
MT190L-063H100AR04SO12-070+21A-H150-IK*	63	91	150	100	4	12000	4,3		36					
MT190L-063H125AR04SO12-049+21A-H160-IK*	63	70	160	125	4	12000	6,0		28		E289L-X063R04SO12-IK	H124000-10S-IK		
MT190L-063H125AR04SO12-088+21A-H150-IK*	63	109	150	125	4	12000	7,6		55					
MT190L-080H125AR05SO12-049+21A-H190-IK*	80	70	190	125	5	10500	7,6		35					
MT190L-080H125AR05SO12-095+21A-H168-IK*	80	116	168	125	5	10500	6,0		60		E289L-X080R05SO12-IK	H165000-14S-IK		
MT190L-080H125AR05SO12-093+21A-H250-IK*	80	114	250	125	5	10500	8,8		60					
MT190L-080H125AR05SO12-126+21A-H194-IK*	80	147	194	125	5	10500	7,7		75					
MT190L-080H125AR05SO12-137+41A-H194-IK*	80	178	320	125	5	10500	7,7		90		E289L-X080R05SO12-41-IK	H167000-14S-IK		
MT190L-080H125AR06SO12-049+21A-H190-IK*	80	70	190	125	6	10500	7,6		42		E289L-X080R06SO12-IK	H165000-14S-IK		

SOMT120408...

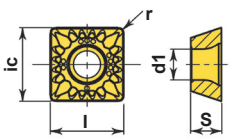
T401160-15P

7015-TP 5,5 Nm

Фрезы дополнительно комплектуются форсунками **F-M4x5.5x1K*

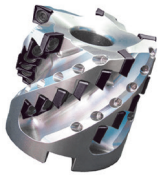
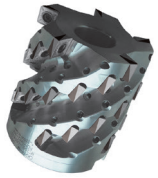
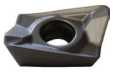
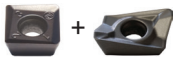
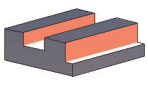
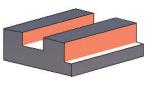
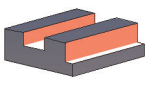
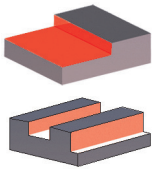




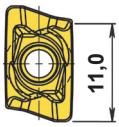


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

Насадные торцово-цилиндрические фрезы

	NEW	NEW	NEW	NEW	NEW
Вид фрезы					
Обозначение	MT290L...BD12	MT290L...LN13	MT290L...SD08	MT290L... SD08/BD12	MT290L...SO12
Страница	223	224	225	226	227
Режущая пластина					
Страница СМП	30	35	50	30, 50	63
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●
K					●
N					
S	●●●		●●●	●●●	
H					
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	40-80	63-125	40-63	50-100	63-125
Max глубина резания, мм	31-61	33-75	45-57	30-68	60-90
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●	●	●	●	●
F	●●				
Осевая подача					
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

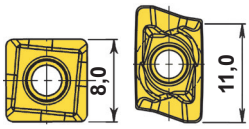
Насадные *торцово-цилиндрические фрезы*

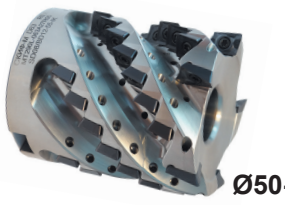




MT190L...BD12 **Ø40-80**

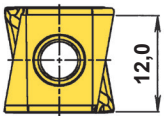
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование.
При фрезеровании глубоких пазов необходима непрерывная подача в зону резания сжатого воздуха или СОЖ под давлением для вывода стружки.
Получение поверхности без строчек.
Стандартные радиуса пластины на торце 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.





MT190L...SD08/BD12 **Ø50-100**

Универсальное применение.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
При фрезеровании титановых сплавов и аустенитной нержавеющий стали необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.
Стандартные радиуса пластины на торце 0,8; 3,0; 4,0 мм.
Начиная с R=3 мм необходима доработка корпуса.

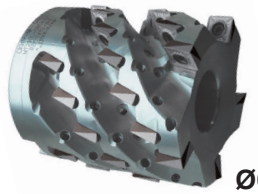




MT190L...LN13 **Ø63-125**

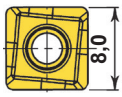
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
Эффективное черновое периферийное фрезерование.
Положительная геометрия. Исключительно высокая производительность.
Тангенциальное крепление прочных пластин с четырьмя режущими кромками.





MT190L...SO12 **Ø63-125**

Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП со сменной торцовой частью.
Один типоразмер пластин увеличенной толщины на периферии и торце фрезы с четырьмя режущими кромками.
Эффективное черновое периферийное фрезерование титановых и жаропрочных сплавов (мелкий шаг).
При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания сжатого воздуха или СОЖ под давлением для вывода стружки.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
Повышенная надежность закрепления периферийных пластин.





MT190L...SD08 **Ø40-63**

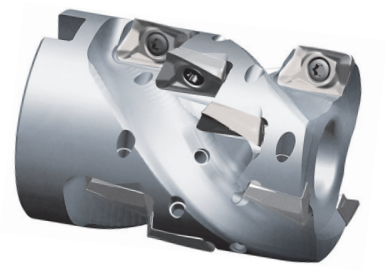
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое периферийное фрезерование.
Крупный шаг для нежесткой системы СПИД и станков малой мощности.
Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.

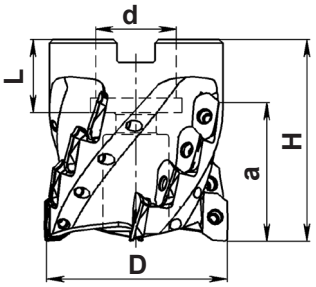
P	M	K	N	S	H

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT290L

Насадные торцово-цилиндрические фрезы с внутренним подводом СОЖ

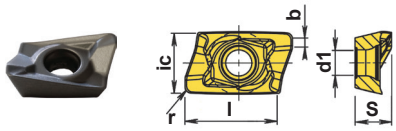




Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290L-..BD12..-IK													
MT290L-040A16R03BD12-31-IK	40	31	19	55	16	3	14000	0,3	BDMT1204...	9		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290L-040A16R03BD12-41-IK	40	41	19	65	16	3	14000	0,3		12			
MT290L-050A22R04BD12-41-IK	50	41	20	65	22	4	12500	0,5		16			
MT290L-050A22R04BD12-51-IK	50	51	20	75	22	4	12500	0,6		20			
MT290L-063A27R05BD12-41-IK	63	41	22	70	27	5	11500	1,0		20			
MT290L-063A27R05BD12-51-IK	63	51	22	80	27	5	11500	1,0		25			
MT290L-080A32R06BD12-51-IK	80	51	25	85	32	6	10500	2,1		30			
MT290L-080A32R06BD12-61-IK	80	61	25	95	32	6	10500	2,4		36			

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

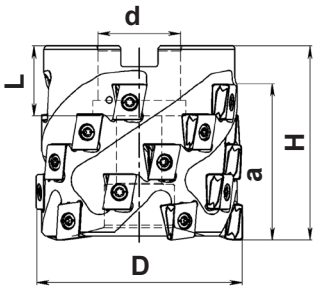
Пластины, имеющие радиус более 0,8 мм, устанавливаются только на торце фрезы



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

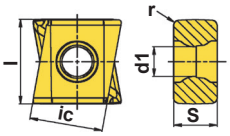
MT290L
Насадные торцово-цилиндрические фрезы





Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290L-...LN13													
MT290L-063A27R04LN13-33	63	33	22	60	27	4	11500	0,7	LNMU13M708SR	12		T401455-15	7015-T 5,5 Nm
MT290L-063A27R04LN13-64	63	64	22	77	27	4	10500	1,1		24			
MT290L-080A32R05LN13-64	80	64	25	75	32	5	10000	1,7		30			
MT290L-080A32R05LN13-75	80	75	25	111	32	5	9500	2,6		35			
MT290L-100A40R06LN13-64	100	64	29	86	40	6	9000	3,1		36			
MT290L-125A40R07LN13-43	125	43	29	68	40	7	8000	4,0		28			





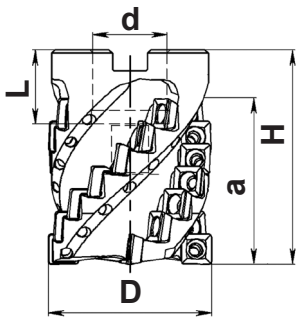
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
LNMU13M708SR	●	●	●		●	●	●											11,0	13,0	7,0	4,5	0,8

MT290L

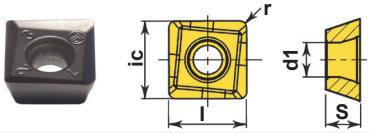
Насадные торцово-цилиндрические фрезы

NEW



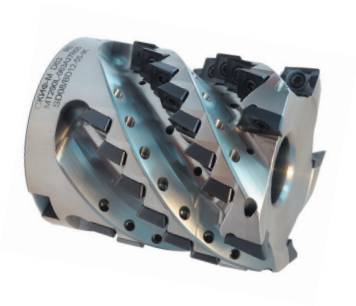


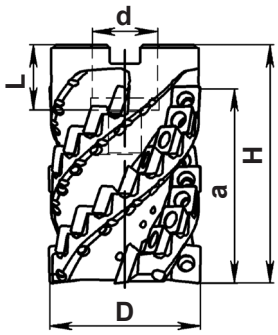
Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290L-...SD08													
MT290L-040A16R03SD08-45	40	45	22	60	16	3	11300	0,25	SDMT08T308ER	21		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290L-050A22R04SD08-51	50	51	22	65	22	4	9900	0,37		32			
MT290L-063A27R05SD08-57	63	57	28	75	27	5	8600	0,78		45			
MT290L-...SD08-IK													
MT290L-040A16R03SD08-45-IK	40	45	22	60	16	3	11300	0,25	SDMT08T308ER	21	●	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290L-050A22R04SD08-51-IK	50	51	22	65	22	4	9900	0,37		32	●		
MT290L-063A27R05SD08-57-IK	63	57	28	75	27	5	8600	0,78		45	●		



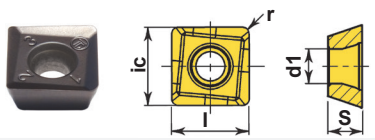
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○				9,0	9,0	3,97	3,4	0,8

MT290L
Насадные торцово-цилиндрические фрезы с внутренним подводом СОЖ

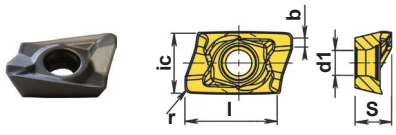




Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax	кг	+	Кол.			
	D	a	H	L	d		RPM						
MT290L...SD08/BD12-IK ***нормальный шаг***													
MT290L-050A22R04SD08/BD12-30-IK	50	30	44	22	22	4	15500	0,4	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	4+12		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290L-050A22R04SD08/BD12-43-IK	50	43	55	22	22	4	13000	0,4		4+20			
MT290L-063A27R05SD08/BD12-36-IK	63	36	55	25	27	5	11000	0,7		5+20			
MT290L-063A27R05SD08/BD12-55-IK	63	55	75	28	27	5	10000	0,7		5+35			
MT290L-080A32R06SD08/BD12-43-IK	80	43	61,6	34	32	6	6800	1,3		6+30			
MT290L-080A32R06SD08/BD12-68-IK	80	68	88	34	32	6	5900	1,3		6+54			
MT290L-084A32R06SD08/BD12-68-IK	84	68	88	34	32	6	5500	1,5		6+54			
MT290L-100A40R07SD08/BD12-49-IK	100	49	70	40	40	7	5200	1,9		7+42			
MT290L-100A40R07SD08/BD12-68-IK	100	68	88	40	40	7	4600	1,9		7+63			
	мелкий шаг												
MT290L-063A27R06SD08/BD12-36-IK	63	36	55	25	27	6	11000	0,7	BDMT1204.. + SDMT08T308ER	6+24		T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
MT290L-063A27R06SD08/BD12-55-IK	63	55	75	28	27	6	10000	0,7		6+40			
MT290L-080A32R07SD08/BD12-43-IK	80	43	61,6	34	32	7	6800	1,3		7+35			
MT290L-080A32R07SD08/BD12-68-IK	80	68	88	34	32	7	5900	1,3		7+63			
MT290L-084A32R07SD08/BD12-68-IK	84	68	88	34	32	7	5500	1,5		7+63			
MT290L-100A40R08SD08/BD12-49-IK	100	49	70	40	40	8	5200	1,9		8+48			
MT290L-100A40R08SD08/BD12-68-IK	100	68	88	40	40	8	4600	1,9		8+72			

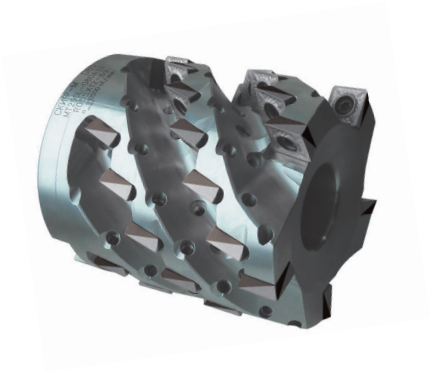


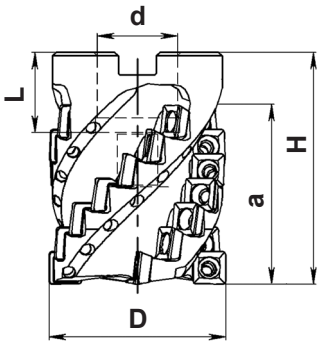
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SDMT08T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,0	9,0	3,97	3,4	0,8	-



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
BDMT120408ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	0,8	1,2
BDMT120430ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	3,0	0,9
BDMT120440ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			8,16	12,0	4,76	3,4	4,0	-

MT290L
Насадные торцово-цилиндрические фрезы



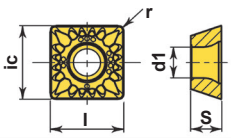


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290L...SO12													
MT290L-063A27R04SO12-60	63	60	28	77	27	4	11500	1,3	SOMT120408...	24		T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290L-080A32R05SO12-71	80	71	34	88	32	5	10500	1,7		35			
MT290L-080A32R06SO12-71	80	71	34	88	32	6	10000	1,5		42			
MT290L-100A40R06SO12-81	100	81	40	98	40	6	9000	3,4		48			
MT290L-125A50R07SO12-90	125	90	45	110	50	7	8000	5,2		63			
MT290L...SO12-IK													
MT290L-063A27R04SO12-60-IK	63	60	28	77	27	4	11500	1,3	SOMT120408...	24	💧	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT290L-080A32R05SO12-71-IK	80	71	34	88	32	5	10500	1,7		35	💧		
MT290L-080A32R06SO12-71-IK	80	71	34	88	32	6	10000	1,5		42	💧		
MT290L-100A40R06SO12-81-IK	100	81	40	98	40	6	9000	3,4		48	💧		
MT290L-125A50R07SO12-90-IK	125	90	45	110	50	7	8000	5,2		63	💧		

Все фрезы дополнительно комплектуются форсунками **F-M4x5.5x1K*







	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																			мм				
SOMT120408SN-S	●	●	●		●		●							○					12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8


78650
ИЛ-76МД-90А

Стр.

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов 231-253

Фрезы для профильного фрезерования 234-237

Фрезы с углом в плане 45° 238-239

Фрезы с углом в плане 90° 240-244

Концевые торцово-цилиндрические фрезы 245-251

Насадные торцово-цилиндрические фрезы 252

Сверла 253

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов 254-289

Торцовые фрезы с углом в плане 90° 258-261

Концевые фрезы с углом в плане 90° 262-281

Концевые фрезы сверла 282-285

Концевые торцово-цилиндрические фрезы - сверла 286-287

Насадные торцово-цилиндрические фрезы 288-289

Фрезы для обработки с осевой подачей 291-293

Фрезы для авиационных материалов

Более 75% объема всей выпускаемой продукции **СКИФ-М** реализует в авиационно-космической промышленности.

Поэтому фрезы и сверла, обрабатывающие титановые, жаропрочные и алюминиевые сплавы, вынесены в отдельный раздел каталога - “Фрезы для авиационных материалов”

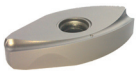
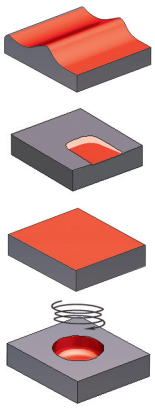
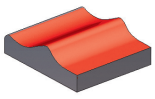
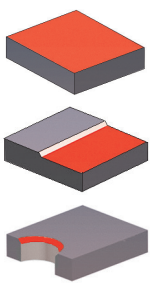
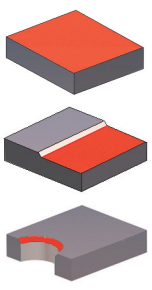
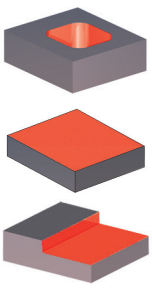
В этот раздел также входят универсальные фрезы, которые обрабатывают авиационные сплавы при использовании соответствующих режущих пластин.

	Обозначение инструмента	Тип режущей пластины	Страница каталога
Торцовые фрезы	MT200	RD08, RD10, RD12, RD16	78-81
	MT215	ZO06, FO09, FO12	85-88
	MT245	SN13	98-99
	MT289	SO12	107-108
	MT290	BD12	113-114
	MT290	SD08	115-116
	MT290	SO12	117-118
Концевые фрезы	MT100	RD08, RD10, RD12, RD16	151-154
	MT115	ZO06, FO09, FO12	166-170
	MT190	BD12	187-189
	MT190	SD08	191-192
Торцово-цилиндрические фрезы	MT190L	BD12	208
	MT190L	SD08	210-211
	MT190L	SD08/BD12	212-217
	MT190L	SO12	218-220
	MT290L	BD12	223
	MT290L	SD08	225
	MT290L	SD08/BD12	226
	MT290L	SO12	227

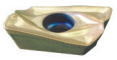
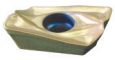
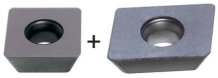
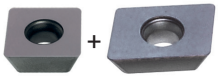
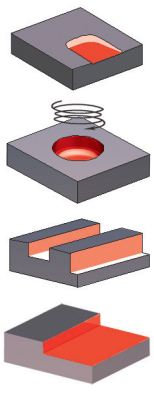
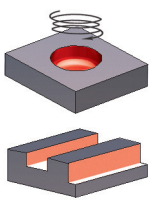
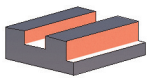
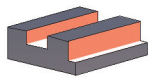
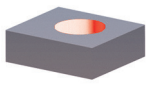




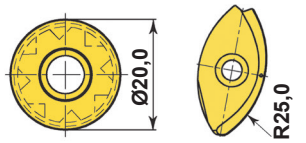
Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов

Вид фрезы			NEW 		NEW 	
Обозначение	MT200...RP20-T MT100...RP20-T	MT100l...XO36-T	MT245...SO09	MT245...SO19-T	MT290...BO12 MT190...BO12	
Страница	234-236	237	238	239	240-241	
Режущая пластина						
Страница СМП	49	70	60	60	31	
Обрабатываемый материал P	●●●		●		●●●	
M	●●●		●●		●●●	
K						
N						
S	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
H						
Угол в плане	00°	00°	45°	45°	90°	
Диапазон ⌀, мм	25-160	50	32-125	80-160	25-160	
Max глубина резания, мм	10	25-82	5	10	10	
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●	
M	●●●	●	●●●	●●●	●●●	
F	●●●		●●	●●	●●●	
Осевая подача	●					
Внутренний подвод СОЖ						
Тип обработки						

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов

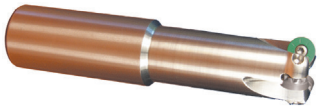
Вид фрезы			NEW 	NEW 	NEW 
Обозначение	MT290...AD10-T MT190...AD10-T	MT190L...AD10-T	MT190L...SO/BO	MT290L...SO/BO	DT190
Страница	242-244	245	246-251	252	253
Режущая пластина					
Страница СМП	24-25	24-25	31, 60	31, 60	60, 63
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
K					
N					
S	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
H					
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	16-100	25-40	40-80	50-100	26-82
Max глубина резания, мм	10	36-83	56-149	51	68-100
Вид обработки R	●	●●●	●●●	●●●	
M	●●●	●●	●	●	
F	●●●				
Осевая подача					●●●
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

Фрезы для обработки титановых и жаропрочных сплавов





Ø80-160



Ø25-50



Ø50

MT200...RP20, MT100...RP20, MT100L...XO36

Основное назначение - черновая копировальная обработка, высокопроизводительное фрезерование сложных поверхностей.
Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
Высокая эффективность фрезерования титановых и жаропрочных сплавов.



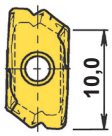


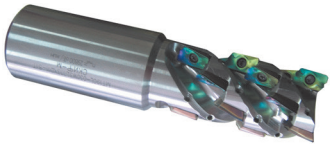




MT245...SO09, SO19 Ø32-125 Ø80-160

Глубина резания до 10мм. Диапазон диаметров от 80 до 160 мм.
Исполнение специально для титана.
Черновые фрезы для удаления альфированного слоя.
Максимальная производительность 180 см³/мин.

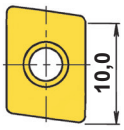




MT190L...AD10 Ø25-40

Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов с внутренней подачей СОЖ.
Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.







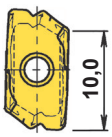
Ø40-80



Ø50-100

MT190L...SO09, MT290L...SO09

Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.

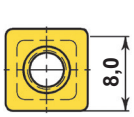






MT290/190...AD10 Ø16-40 Ø32-80

Положительная геометрия. Очень низкие силы резания.
Лучшая конструкция для фрезерования плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
Широкий диапазон пластин с радиусами 0.8; 1.6; 2.5; 3.2 и 4.0 мм.

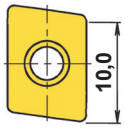






DT190...SO09, SO12 Ø26-82

Пластины идентичны пластинам для фрез.
Диапазон диаметров от 26 до 75мм.
Четыре режущих кромки у пластины. Исполнение специально для титана. Максимальная производительность 100 см³/мин.







MT290/190...BO12 Ø25-50 Ø40-160

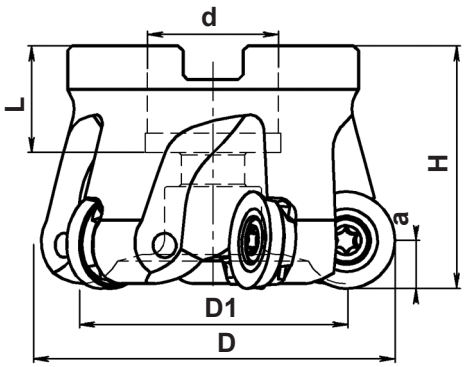
Положительная геометрия. Низкие силы резания.
Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
Высокоэффективное фрезерование титановых и жаропрочных сплавов. Стандартные радиуса пластины 0,8; 3,0 и 4,0 мм.

P	M	S

широкий спектр обрабатываемых материалов

MT200...RP20-T
Торцовые фрезы с круглыми СМП

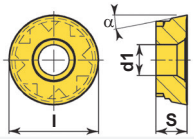




Глубина резания до 10 мм

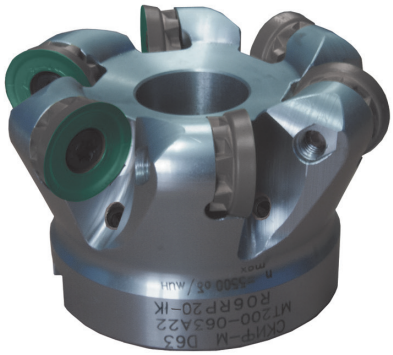
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-080A27R04RP20-T	80	10	60	22	50	27	4	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	4		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R05RP20-T	100	10	80	25	50	32	5	4000	1,5		5			
MT200-125B40R06RP20-T	125	10	105	29	63	40	6	3500	2,3		6			
MT200-160C40R07RP20-T	160	10	140	31	63	40	7	3000	3,7		7			
Мелкий шаг														
MT200-080A27R05RP20-T	80	10	60	22	50	27	5	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	5		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R06RP20-T	100	10	80	25	50	32	6	4000	1,5		6			
MT200-125B40R07RP20-T	125	10	105	29	63	40	7	3500	2,3		7			
MT200-160C40R08RP20-T	160	10	140	31	63	40	8	3000	3,7		8			
Особо мелкий шаг														
MT200-080A27R06RP20-T	80	10	60	22	50	27	6	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	6		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R07RP20-T	100	10	80	25	50	32	7	4000	1,5		7			
MT200-125B40R09RP20-T	125	10	105	29	63	40	9	3500	2,3		9			
MT200-160C40R11RP20-T	160	10	140	31	63	40	11	3000	3,7		11			

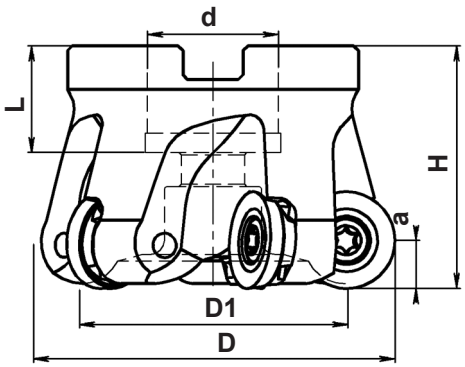




	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																			мм			°
RPHX2006MOEN-T				●					●										20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●					●							●			20,0	6,35	6,0	11

MT200...RP20-IK-T
Торцовые фрезы с круглыми СМП

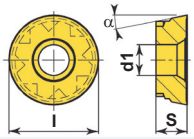




Глубина резания до 10 мм

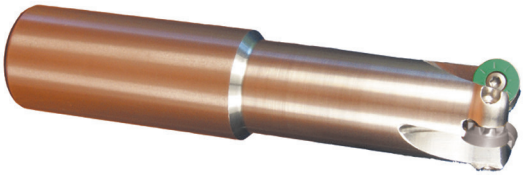
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT200-080A27R04RP20-IK-T	80	10	60	22	50	27	4	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	4		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100B32R05RP20-IK-T	100	10	80	25	50	32	5	4000	1,5		5			
MT200-125A40R06RP20-IK-T	125	10	105	29	63	40	6	3500	2,3		6			
MT200-160C40R07RP20-IK-T	160	10	140	31	63	40	7	3000	3,7		7			
Мелкий шаг														
MT200-080A27R05RP20-IK-T	80	10	60	22	50	27	5	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	5		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100A32R06RP20-IK-T	100	10	80	25	50	32	6	4000	1,5		6			
MT200-125A40R07RP20-IK-T	125	10	105	29	63	40	7	3500	2,3		7			
MT200-160C40R08RP20-IK-T	160	10	140	31	63	40	8	3000	3,7		8			
Особо мелкий шаг														
MT200-080A27R06RP20-IK-T	80	10	60	22	50	27	6	4500	0,5	RP.X2006MOEN-T	6		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT200-100A32R07RP20-IK-T	100	10	80	25	50	32	7	4000	1,5		7			
MT200-125A40R09RP20-IK-T	125	10	105	29	63	40	9	3500	2,3		9			
MT200-160C40R11RP20-IK-T	160	10	140	31	63	40	11	3000	3,7		11			

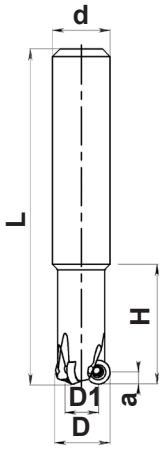




	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																			мм			°
RPHX2006MOEN-T				●					●										20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●					●							●			20,0	6,35	6,0	11

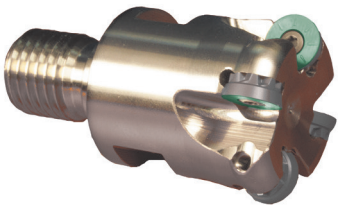
MT100..RP20-T
Концевые фрезы с круглыми СМП

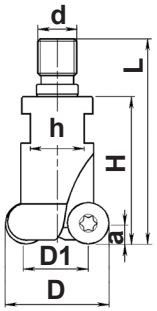




Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100-W...RP20-T *нормальное исполнение*										**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***				
MT100-025W25R01RP20-T	25	10	5	50	110	25	1	10000	0,7		1			
MT100-040W32R02RP20-T	40	10	20	80	140	32	2	8000	1,1	RP.X2006MOEN-T	2		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-050W32R03RP20-T	50	10	30	80	140	32	3	5000	1,4		3			
MT100-MK...RP20-T *нормальное исполнение*										**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**				
MT100-025MK4R01RP20-T	25	10	5	57	159	MK4	1	10000	0,8	RP.X2006MOEN-T	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040MK4R02RP20-T	40	10	20	87	189	MK4	2	8000	1,1		2			
MT100-Z...RP20-IK-T *нормальное исполнение*										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**				
MT100-025Z32R01RP20-IK-T	25	10	5	136	200	32	1	10000	1,0		1			
MT100-040Z40R02RP20-IK-T	40	10	20	200	270	40	2	8000	1,7	RP.X2006MOEN-T	2		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-050Z40R03RP20-IK-T	50	10	30	63	300	40	3	5000	1,9		3			

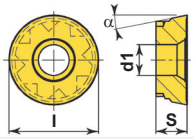




Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	H	L	h	d	Z	кг		Кол.			
MT100-G...RP20-T										**Резьбовой хвостовик СКИФ-М***				
MT100-025G12R01RP20-T	25	10	5	40	57	17	M12	1	0,2	RP.X2006MOEN-T	1		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040G20R02RP20-T	40	10	20	40	72	30	M20	2	0,4		2			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*



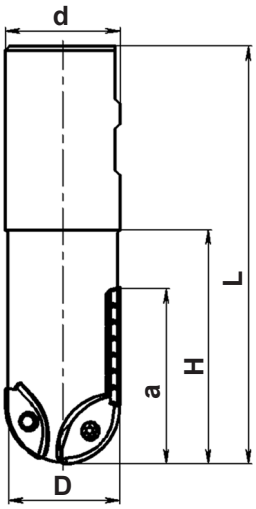


	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N		HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCM45N	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS35			ic	S	d1	α
																			мм			°
RPHX2006MOEN-T				●					●										20,0	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				●					●							●			20,0	6,35	6,0	11

СКИФ-М

MT100L...XO...-T
Концевые полушаровые фрезы



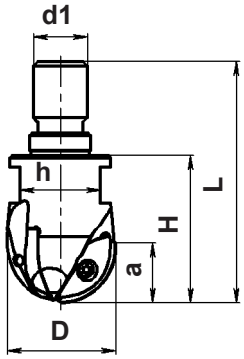


MT100L-W...XO..-T

Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT100L-050W50R03XO36XO33-IK-T	50	25	70	150	50	3	6000	2,0	XOHX360625ER-T + XOHX330625ER-T	1+2		T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100L-050W50R03XO36SO09-55-H080-IK-T	50	55	80	160	50	3	5500	2,3	XOHX360625ER-T + XOHX330625ER-T + SONW09T308EN	1+2+10		T501155-20 + T350760-10	7020-T 9,0 Nm + 7010-TP 3,0 Nm
MT100L-050W50R03XO36SO09-75-H152-IK-T	50	75	152	232	50	3	5000	2,7		1+2+19			
MT100L-050W50R03XO36SO09-75-H220-IK-T	50	75	220	300	50	3	3000	3,9		1+2+19			
MT100L-050W50R03XO36SO09-82-H105-IK-T	50	82	105	185	50	3	5000	2,2		1+2+22			



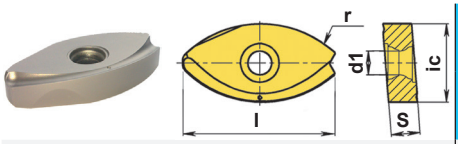


MT100L-W...XO..-T

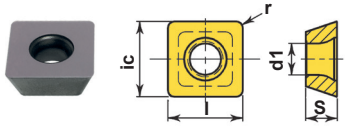
Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	h	Z	кг		Кол.			
MT100L-050G24R03XO36XO33-IK-T	50	25	65	107	M24	36	3	0,7	XOHX360625ER-T + XOHX330625ER-T	1+2		T501155-20	7020-T 9,0 Nm

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел “Оправки” стр. 445.*



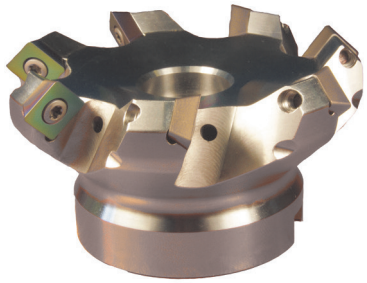
	HCS35	ic	l	S	d1	R
		мм				
XOHX330625ER-T	●	15,3	33,6	6,76	5,7	25
XOHX360625ER-T	●	18,6	36,2	6,97	5,7	25

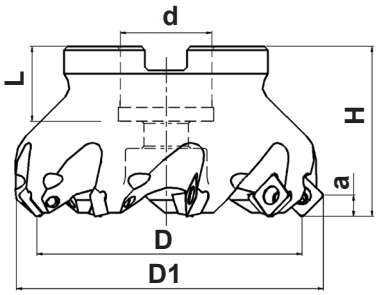


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X	HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN												●						9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

60 70 V_c f_z 518 525

MT245...SO09
Торцовые фрезы 45°

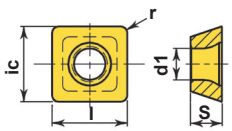




Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	D1	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг														
MT245-032A16R04SO09-IK	32	5	42,5	19	40	16	4	22000	0,1		4			
MT245-040A16R05SO09-IK	40	5	50,5	19	40	16	5	19500	0,2		5			
MT245-050A22R06SO09-IK	50	5	60,5	20	40	22	6	17500	0,4		6		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT245-063A22R07SO09-IK	63	5	73,5	20	40	22	7	15500	0,6	SO....09T308EN	7			
MT245-080A27R09SO09-IK	80	5	92,5	22	50	27	9	13500	0,8		9			
MT245-100A32R11SO09-IK	100	5	110,5	25	50	32	11	12000	1,4		11			
MT245-125A40R14SO09-IK	125	5	135,5	29	63	40	14	10500	2,8		14			
Мелкий шаг														
MT245-032A16R05SO09-IK	32	5	42,5	19	40	16	5	22000	0,1		5			
MT245-040A16R06SO09-IK	40	5	50,5	19	40	16	6	19500	0,2		6			
MT245-050A22R07SO09-IK	50	5	60,5	20	40	22	7	17500	0,4		7		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT245-063A22R09SO09-IK	63	5	73,5	20	40	22	9	15500	0,6	SO....09T308EN	9			
MT245-080A27R11SO09-IK	80	5	92,5	22	50	27	11	13500	0,8		11			
MT245-100A32R13SO09-IK	100	5	110,5	25	50	32	13	12000	1,4		13			
MT245-125A40R16SO09-IK	125	5	135,5	29	63	40	16	10500	2,8		16			



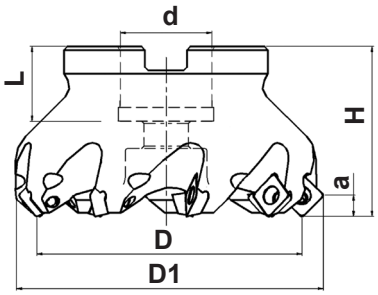


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

MT245...SO19...-T

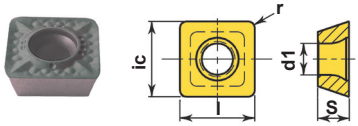
Торцовые фрезы 45° для черновой обработки титановых сплавов





Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	D1	L	H	d	Z	RPM						
Нормальный шаг														
MT245-080A27R05SO19-IK-T	80	10	103,5	22	50	27	5	5500	1,0	SOHT1907AESN-T	5		T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-100A32R07SO19-IK-T	100	10	123,5	25	50	32	7	5000	1,6		7			
MT245-125A40R08SO19-IK-T	125	10	148,5	29	63	40	8	4500	3,0		8			
MT245-160A40R10SO19-IK-T	160	10	183,5	29	63	40	10	4000	4,7		10			
Мелкий шаг														
MT245-080A27R06SO19-IK-T	80	10	103,5	22	50	27	6	5500	1,0	SOHT1907AESN-T	6		T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-100A32R08SO19-IK-T	100	10	123,5	25	50	32	8	5000	1,6		8			
MT245-125A40R10SO19-IK-T	125	10	148,5	29	63	40	10	4500	3,0		10			
MT245-160A40R12SO19-IK-T	160	10	183,5	29	63	40	12	4000	4,7		12			

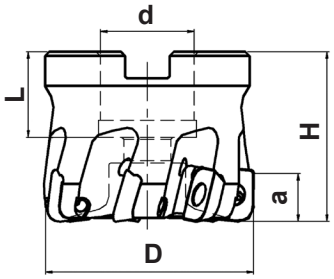


	HCS35	ic	l	S	d1	r
		мм				
SOHT1907AESN-T	●	19,05	19,05	7,94	6,0	1,5

MT290...BO12
Торцовые фрезы 90°

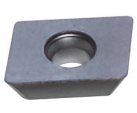
NEW

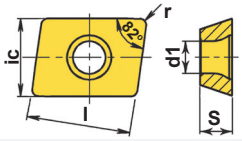




Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-040A16R03BO12-IK	40	10	19	40	16	3	13500	0,2		3			
MT290-050A22R04BO12-IK	50	10	20	40	22	4	11500	0,3		4			
MT290-063A22R05BO12-IK	63	10	20	40	22	5	10000	0,6		5			
MT290-080A27R06BO12-IK	80	10	22	50	27	6	8500	1,1	BO..12T308..	6		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT290-100A32R07BO12-IK	100	10	25	50	32	7	7500	1,5		7			
MT290-125A40R08BO12-IK	125	10	29	63	40	8	6500	2,5		8			
MT290-160A40R10BO12-IK	160	10	31	63	40	10	5500	3,7		10			
Мелкий шаг													
MT290-040A16R05BO12-IK	40	10	19	40	16	5	13500	0,2		5			
MT290-050A22R07BO12-IK	50	10	20	40	22	7	11500	0,4		7			
MT290-063A22R08BO12-IK	63	10	20	40	22	8	10000	0,6		8			
MT290-080A27R10BO12-IK	80	10	22	50	27	10	8500	1,1	BO..12T308..	10		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT290-100A32R12BO12-IK	100	10	25	50	32	12	7500	1,5		12			
MT290-125A40R14BO12-IK	125	10	29	63	40	14	6500	2,5		14			
MT290-160A40R18BO12-IK	160	10	31	63	40	18	5500	3,7		18			



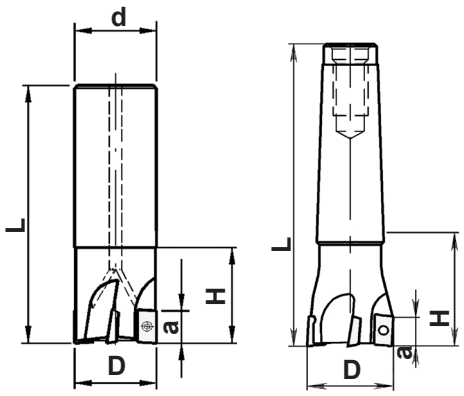


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT190...BO12
Концевые фрезы 90°

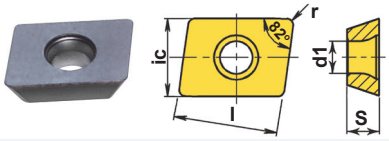
NEW





Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...BO12									**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**				
MT190-025W25R02BO12-IK	25	10	39	95	25	2	20000	0,2	BO..12T308..	2	●	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190-025W25R03BO12-IK	25	10	39	95	25	3	20000	0,2		3	●		
MT190-032W32R04BO12-IK	32	10	37	97	32	4	16000	0,4		4	●		
MT190-040W32R05BO12-IK	40	10	50	110	32	5	13500	0,6		5	●		
MT190-050W40R06BO12-IK	50	10	70	140	40	6	10000	0,7		6	●		
MT190-Z...BO12									**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**				
MT190-025Z25R02BO12-IK	25	10	100	200	25	2	20000	0,4	BO..12T308..	2	●	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190-025Z25R03BO12-IK	25	10	100	200	25	3	20000	0,4		3	●		
MT190-032Z32R04BO12-IK	32	10	100	200	32	4	16000	0,6		4	●		
MT190-040Z32R05BO12-IK	40	10	50	250	32	5	13500	0,9		5	●		
MT190-050Z40R06BO12-IK	50	10	70	250	40	6	10000	1,2		6	●		
MT190-MK...BO12									**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**				
MT190-025MK3R02BO12	25	10	43	124	MK3	2	20000	0,3	BO..12T308..	2		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190-025MK3R03BO12	25	10	43	124	MK3	3	20000	0,3		3			
MT190-032MK3R04BO12	32	10	43	124	MK3	4	16000	0,4		4			
MT190-040MK4R05BO12	40	10	54,5	157	MK4	5	13500	0,8		5			
MT190-050MK4R06BO12	50	10	54,5	157	MK4	6	10000	1,0		6			

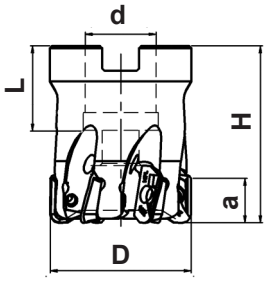


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT290...AD10...-T

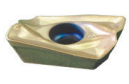
Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ для обработки титановых сплавов

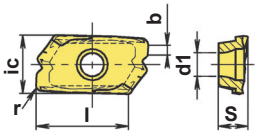




Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
Нормальный шаг													
MT290-032A16R04AD10-IK-T	32	10	19	40	16	4	30200	0,2	ADKT10T3..ER-T	4	●	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT290-040A16R04AD10-IK-T	40	10	19	40	16	4	27700	0,2		4	●		
MT290-050A22R05AD10-IK-T	50	10	20	40	22	5	25400	0,3		5	●		
MT290-063A22R06AD10-IK-T	63	10	20	40	22	6	23300	0,5		6	●		
MT290-080A27R08AD10-IK-T	80	10	22	50	27	8	21300	1,0		8	●		
Мелкий шаг													
MT290-032A16R05AD10-IK-T	32	10	19	40	16	5	30200	0,2	ADKT10T3..ER-T	5	●	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT290-040A16R06AD10-IK-T	40	10	19	40	16	6	27700	0,2		6	●		
MT290-050A22R08AD10-IK-T	50	10	20	40	22	8	25400	0,3		8	●		
MT290-063A22R10AD10-IK-T	63	10	20	40	22	10	23300	0,5		10	●		
MT290-080A27R12AD10-IK-T	80	10	22	50	27	12	21300	0,9		12	●		
MT290-100A32R14AD10-IK-T	100	10	25	50	32	14	19600	1,3		14	●		



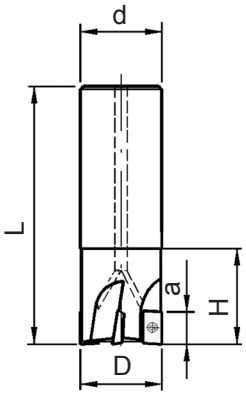


	HCM45N		HCM45N						HCS35				ic	l	S	d1	r	b
													мм					
ADKT10T304ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T316ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	1,6	0,8
ADKT10T320ER-T	●		●										6,8	10,0	3,97	2,8	2,0	2,1
ADKT10T325ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	2,5	1,6
ADKT10T332ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	3,2	1,5
ADKT10T340ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	4,0	-

MT190...AD10...-T

Концевые фрезы 90° для обработки титановых сплавов





Глубина резания до 10 мм

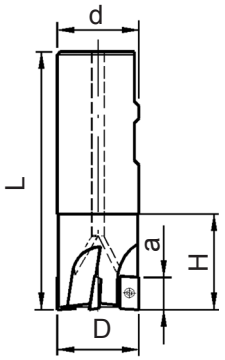
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-Z...AD10...IK-T												**Хвостовик - цилиндрический**	**DIN 1835 A**
MT190-016Z16R02AD10-L090-IK-T	16	10	90	42	16	2	38500	0,2		2			
MT190-016Z16R02AD10-L110-IK-T	16	10	110	62	16	2	28900	0,3		2			
MT190-016Z16R02AD10-L130-IK-T	16	10	130	82	16	2	24200	0,3		2			
MT190-020Z20R03AD10-L090-IK-T	20	10	90	40	20	3	36900	0,4		3			
MT190-020Z20R03AD10-L130-IK-T	20	10	130	80	20	3	23900	0,4		3			
MT190-020Z20R03AD10-L160-IK-T	20	10	160	110	20	3	19500	0,5		3			
MT190-025Z25R04AD10-L110-IK-T	25	10	110	54	25	4	33200	0,5		4			
MT190-025Z25R04AD10-L140-IK-T	25	10	140	84	25	4	19900	0,5		4			
MT190-025Z25R04AD10-L170-IK-T	25	10	170	114	25	4	15400	0,5		4			
MT190-025Z25R05AD10-L110-IK-T	25	10	110	54	25	5	33200	0,5		5			
MT190-025Z25R05AD10-L140-IK-T	25	10	140	84	25	5	19900	0,5		5			
MT190-025Z25R05AD10-L170-IK-T	25	10	170	114	25	5	15400	0,5		5			
MT190-032Z32R04AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	325	4	30200	0,7		4			
MT190-032Z32R04AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	4	30900	0,8		4			
MT190-032Z32R04AD10-L200-IK-T	32	10	200	160	32	4	16000	0,9		4			
MT190-032Z32R05AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	32	5	30200	0,7		5			
MT190-032Z32R05AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	5	20900	0,8		5			
MT190-032Z32R05AD10-L200-IK-T	32	10	200	140	32	5	16000	0,9		5			
MT190-032Z32R06AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	32	6	30200	0,7		6			
MT190-032Z32R06AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	6	20900	0,8		6			
MT190-032Z32R06AD10-L200-IK-T	32	10	200	140	32	6	16000	0,9		6			
MT190-040Z32R05AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	5	27700	0,7		5			
MT190-040Z32R05AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	5	23000	0,8		5			
MT190-040Z32R05AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	5	18000	0,9		5			
MT190-040Z32R06AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	6	27700	0,7		6			
MT190-040Z32R06AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	6	23000	0,8		6			
MT190-040Z32R06AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	6	18000	0,9		6			
MT190-040Z32R08AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	8	27700	0,7		8			
MT190-040Z32R08AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	8	23000	0,8		8			
MT190-040Z32R08AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	8	18000	0,9		8			

ADKT10T3..ER-T | T250555-08AP | 7008-TP 1,6 Nm

MT190...AD10...-T

Концевые фрезы 90° для обработки титановых сплавов



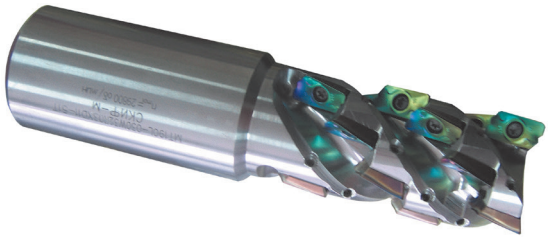


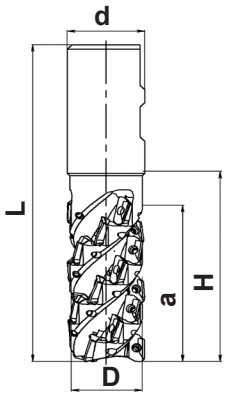
Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...AD10...IK-T											**Хвостовик - цилиндрический типа “Weldon” DIN 1835 B**		
MT190-016W16R02AD10-L090-IK-T	16	10	90	42	16	2	38500	0,2	ADKT10T3..ER-T	2		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-016W16R02AD10-L110-IK-T	16	10	110	62	16	2	28900	0,3		2			
MT190-016W16R02AD10-L130-IK-T	16	10	130	82	16	2	24200	0,3		2			
MT190-020W20R03AD10-L090-IK-T	20	10	90	40	20	3	36900	0,4		3			
MT190-020W20R03AD10-L130-IK-T	20	10	130	80	20	3	23900	0,4		3			
MT190-020W20R03AD10-L160-IK-T	20	10	160	110	20	3	19500	0,5		3			
MT190-025W25R04AD10-L110-IK-T	25	10	110	54	25	4	33200	0,5		4			
MT190-025W25R04AD10-L140-IK-T	25	10	140	84	25	4	19900	0,5		4			
MT190-025W25R04AD10-L170-IK-T	25	10	170	114	25	4	15400	0,5		4			
MT190-025W25R05AD10-L110-IK-T	25	10	110	54	25	5	33200	0,5		5			
MT190-025W25R05AD10-L140-IK-T	25	10	140	84	25	5	19900	0,5		5			
MT190-025W25R05AD10-L170-IK-T	25	10	170	114	25	5	15400	0,5		5			
MT190-032W32R04AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	325	4	30200	0,7		4			
MT190-032W32R04AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	4	30900	0,8		4			
MT190-032W32R04AD10-L200-IK-T	32	10	200	160	32	4	16000	0,9		4			
MT190-032W32R05AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	32	5	30200	0,7		5			
MT190-032W32R05AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	5	20900	0,8		5			
MT190-032W32R05AD10-L200-IK-T	32	10	200	140	32	5	16000	0,9		5			
MT190-032W32R06AD10-L120-IK-T	32	10	120	60	32	6	30200	0,7		6			
MT190-032W32R06AD10-L160-IK-T	32	10	160	100	32	6	20900	0,8		6			
MT190-032W32R06AD10-L200-IK-T	32	10	200	140	32	6	16000	0,9		6			
MT190-040W32R05AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	5	27700	0,7		5			
MT190-040W32R05AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	5	23000	0,8		5			
MT190-040W32R05AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	5	18000	0,9		5			
MT190-040W32R06AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	6	27700	0,7		6			
MT190-040W32R06AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	6	23000	0,8		6			
MT190-040W32R06AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	6	18000	0,9		6			
MT190-040W32R08AD10-L110-IK-T	40	10	110	50	32	8	27700	0,7		8			
MT190-040W32R08AD10-L140-IK-T	40	10	140	80	32	8	23000	0,8		8			
MT190-040W32R08AD10-L170-IK-T	40	10	170	110	32	8	18000	0,9		8			

MT190L...AD10...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов



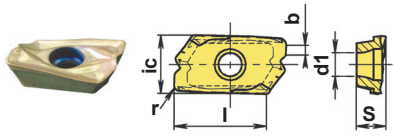


Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190L-W...AD10...-T									**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**				
MT190L-025W25R02AD10-36-IK-T	25	36	49	105	25	2	33200	0,3		8			
MT190L-030W32R03AD10-36-IK-T	30	36	50	110	32	3	30200	0,51		12			
MT190L-030W32R03AD10-56-IK-T*	30	56	68	128	32	3	26000	0,56		18			
MT190L-032W32R03AD10-36-IK-T	32	36	55	115	32	3	30200	0,4		12			
MT190L-032W32R03AD10-56-IK-T*	32	56	68	128	32	3	26000	0,4		18			
MT190L-036W40R03AD10-36-IK-T	36	36	55	125	40	3	28700	0,7	ADKT10T3..ER-T	12		T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190L-036W40R04AD10-36-IK-T	36	36	55	125	40	4	28700	0,7		16			
MT190L-036W40R04AD10-56-IK-T	36	56	68	138	40	4	27700	0,7		24			
MT190L-040W40R03AD10-56-IK-T	40	56	68	140	40	3	27700	0,75		18			
MT190L-040W40R04AD10-56-IK-T	40	56	68	140	40	4	27700	0,7		24			
MT190L-040W40R04AD10-83-IK-T	40	83	105	175	40	4	23000	1,8		36			

** Только для фрезерования уступов с ae ≤ 0.3xD*

Пластины, имеющие радиус более 0,8 мм, устанавливаются только на торце фрезы



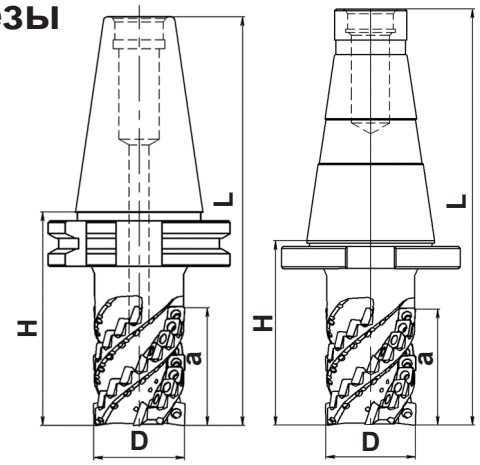
	HCM45N		HCM45N						HCS35				ic	l	S	d1	r	b
													мм					
ADKT10T304ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADKT10T308ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADKT10T316ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	1,6	0,8
ADKT10T320ER-T	●		●										6,8	10,0	3,97	2,8	2,0	2,1
ADKT10T325ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	2,5	1,6
ADKT10T332ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	3,2	1,5
ADKT10T340ER-T	●		●						●				6,8	10,0	3,97	2,8	4,0	-

MT190L...SO09...

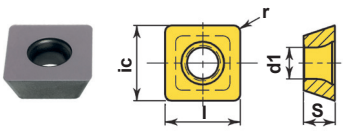
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

NEW

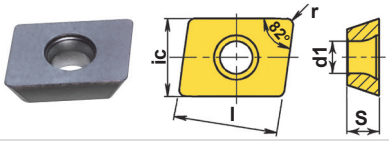




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
MT190L-SK...SO09										**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080**			
MT190L-040SK50R03SO09-056	40	56	103	230	SK50	3	17000	2,4	BO..12T308.. + SO..09T308..	3+21		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040SK50R03SO09-090	40	90	133	260	SK50	3	16500	2,7		3+36			
MT190L-040SK50R03SO09-100	40	100	143	270	SK50	3	16500	2,7		3+42			
MT190L-050SK50R04SO09-076	50	76	123	250	SK50	4	15500	3,7		4+40			
MT190L-050SK50R04SO09-090	50	90	133	260	SK50	4	15000	3,9		4+48			
MT190L-050SK50R04SO09-100	50	100	143	270	SK50	4	15000	3,9		4+56			
MT190L-NC...SO09-IK										**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**			
MT190L-040NC50R03SO09-056-IK	40	56	103	205	NC50	3	17000	2,4	BO..12T308.. + SO..09T308..	3+21	●	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040NC50R03SO09-090-IK	40	90	133	235	NC50	3	16500	2,7		3+36	●		
MT190L-040NC50R03SO09-100-IK	40	100	143	245	NC50	3	16500	2,7		3+42	●		
MT190L-050NC50R04SO09-076-IK	50	76	123	225	NC50	4	15500	3,7		4+40	●		
MT190L-050NC50R04SO09-090-IK	50	90	133	235	NC50	4	15000	3,9		4+48	●		
MT190L-050NC50R04SO09-100-IK	50	100	143	245	NC50	4	15000	3,9		4+56	●		



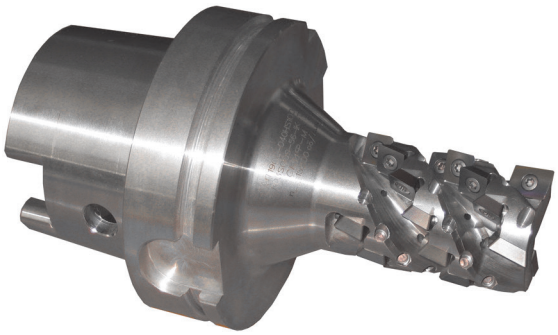
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

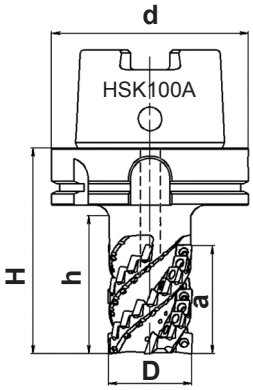


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

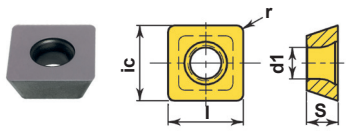
MT190L...SO09...
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

NEW

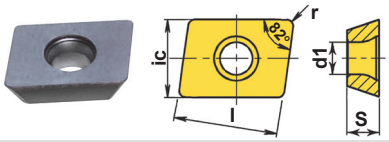




Обозначение	Размеры, мм						nmax						
	D	a	H	h	d	Z	RPM	кг	+	Кол.			
MT190L-H100A...SO09...IK										**Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893 Форма A**			
MT190L-040H100AR03SO09-056-IK	40	56	114	70	100	3	17000	2,4	BO..12T308.. + SO..09T308..	3+21		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040H100AR03SO09-090-IK	40	90	144	100	100	3	16500	2,7		3+36			
MT190L-040H100AR03SO09-100-IK	40	100	154	110	100	3	16500	2,7		3+42			
MT190L-050H100AR04SO09-076-IK	50	76	129	85	100	4	15500	3,7		4+40			
MT190L-050H100AR04SO09-090-IK	50	90	131	99	100	4	15000	3,9		4+48			
MT190L-050H100AR04SO09-100-IK	50	100	154	125	100	4	15000	3,9		4+56			



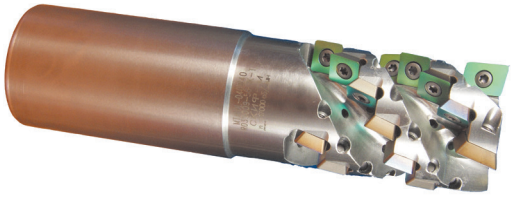
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

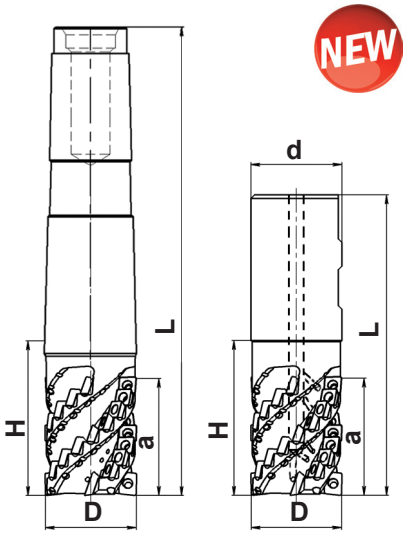


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT190L...SO09...
Концевые торцово-цилиндрические фрезы

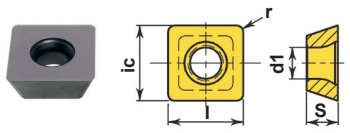
NEW



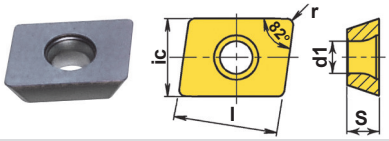


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.				T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-W...SO09...IK												**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***			
MT190L-040W40R03SO09-056-IK	40	56	80	150	40	3	17000	1,0	BO..12T308.. + SO..09T308..	3+21		-	-		
MT190L-040W40R03SO09-090-IK	40	90	110	180	40	3	17000	1,2		3+36		-	-		
MT190L-040W40R03SO09-100-IK	40	100	120	190	40	3	17000	1,3		3+42		-	-		
MT190L-050W50R04SO09-076-IK	50	76	100	180	50	4	13500	2,2		4+40		-	-		
MT190L-050W50R04SO09-090-IK	50	90	115	195	50	4	13500	2,3		4+48		-	-		
MT190L-050W50R04SO09-100-IK	50	100	125	205	50	4	13500	2,4		4+56		-	-		
MT190L-W...SO09...+18A...												**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B***			
MT190L-050W50R04SO09-58+18A-IK	50	76	100	180	50	4	13500	2,0	BO..12T308.. + SO..09T308..	4+40		E290L-X050R04SO09	H103500-08S-IK		
MT190L-050W50R04SO09-72+18A-IK	50	90	115	195	50	4	13500	2,2		4+48					
MT190L-050W50R04SO09-82+18A-IK	50	100	125	205	50	4	13500	2,3		4+56					
MT190L-MK...SO09...												**Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296**			
MT190L-040MK5R03SO09-056	40	56	80	210	MK5	3	17000	1,0	BO..12T308.. + SO..09T308..	3+21		-	-		
MT190L-040MK5R03SO09-090	40	90	120	250	MK5	3	17000	1,2		3+36		-	-		
MT190L-040MK5R03SO09-100	40	100	130	260	MK5	3	17000	1,3		3+42		-	-		
MT190L-050MK5R04SO09-076	50	76	100	230	MK5	4	13500	2,2		4+40		-	-		
MT190L-050MK5R04SO09-090	50	90	115	245	MK5	4	13500	2,3		4+48		-	-		
MT190L-050MK5R04SO09-100	50	100	125	255	MK5	4	13500	2,4		4+56		-	-		

**Возможно исполнение всех фрез с комбинированным хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B) и Whistle Notch DIN 1835E*



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

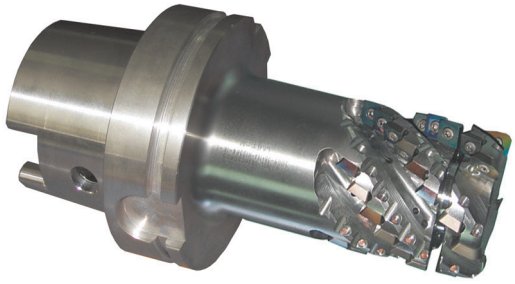


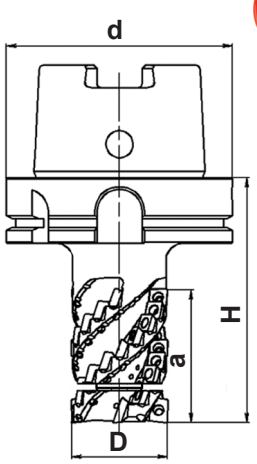
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT190L...SO09+18A...

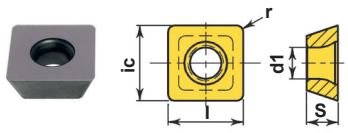
Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью

NEW

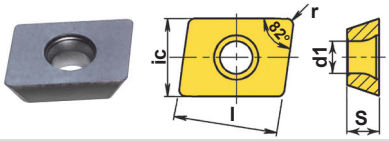




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.					
MT190L..H.A..SO09..+18A-IK	***нормальный шаг***							**Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893 Форма A**						
MT190L-050H100AR04SO09-058+18A-IK	50	76	109	100	4	15000	3,1	BO..12T308.. + SO..09T308..	4+40					
MT190L-050H100AR04SO09-072+18A-IK	50	90	144	100	4	14500	3,6		4+48		E290L-X050R04SO09	H103500-08S-IK	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-050H100AR04SO09-082+18A-IK	50	100	154	100	4	14500	3,7		4+56					
MT190L-063H100AR05SO09-072+18A-IK	63	90	144	100	5	14000	4,1		5+60					
MT190L-063H100AR05SO09-082+18A-IK	63	100	154	100	5	14000	4,3		5+70					
MT190L-063H100AR05SO09-098+18A-IK	63	116	172	100	5	13500	4,7		5+80		E290L-X063R05SO09	H123600-10S-IK		
MT190L-063H125AR05SO09-072+18A-IK	63	90	144	125	5	12500	4,7		5+60					
MT190L-063H125AR05SO09-098+18A-IK	63	116	172	125	5	11500	4,7		5+80					
MT190L-080H125AR06SO09-098+18A-IK	80	116	172	125	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SO09	H164500-14S-IK		
MT190L-080H125AR06SO09-131+18A-IK	80	149	186	125	6	10500	8,0		6+126					
MT190L..H.A..SO09..+18A-IK	***мелкий шаг***							**Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893 Форма A**						
MT190L-063H100AR06SO09-072+18A-IK	63	90	144	100	6	14500	4,1	BO..12T308.. + SO..09T308..	6+72					
MT190L-063H100AR06SO09-082+18A-IK	63	100	154	100	6	14500	4,2		6+84					
MT190L-063H100AR06SO09-098+18A-IK	63	116	172	100	6	13500	4,7		6+96		E290L-X063R06SO09	H123600-10S-IK	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-063H125AR06SO09-072+18A-IK	63	90	144	125	6	13500	4,8		6+72					
MT190L-063H125AR06SO09-098+18A-IK	63	116	172	125	6	12500	5,0		6+96					
MT190L-080H125AR07SO09-098+18A-IK	80	116	172	125	7	10500	6,3		7+112		E290L-X080R07SO09	H164500-14S-IK		
MT190L-080H125AR07SO09-131+18A-IK	80	149	200	125	7	10500	8,0		7+147					



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

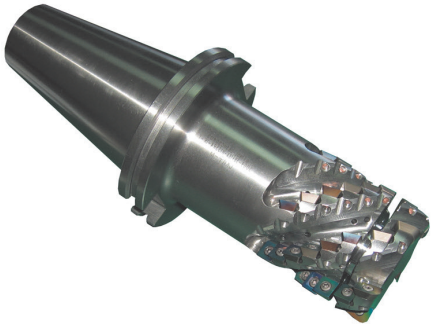


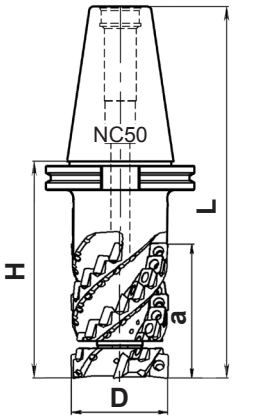
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT190L...SO09+18A...

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью

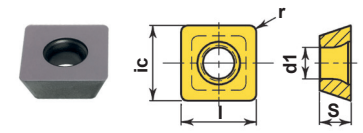
NEW



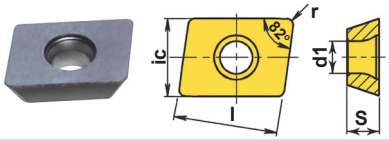


Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	Z	nmax RPM	кг		Кол.						
MT190L..NC50..SO09..+18A-IK								***нормальный шаг***			**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**				
MT190L-050NC50R04SO09-058+18A-IK	50	76	119	221	4	15000	3,1		4+40						
MT190L-050NC50R04SO09-072+18A-IK	50	90	133	235	4	14500	3,6		4+48		E290L-X050R04SO09	H103500-08S-IK			
MT190L-050NC50R04SO09-082+18A-IK	50	100	143	245	4	14500	3,7		4+56						
MT190L-063NC50R05SO09-072+18A-IK	63	90	133	235	5	14000	4,1	BO..12T308.. + SO..09T308..	5+60						
MT190L-063NC50R05SO09-082+18A-IK	63	100	143	245	5	14000	4,3		5+70		E290L-X063R05SO09	H123600-10S-IK	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-063NC50R05SO09-098+18A-IK	63	116	163	265	5	13500	4,7		5+80						
MT190L-080NC50R06SO09-098+18A-IK	80	116	163	265	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SO09	H164500-14S-IK			
MT190L-080NC50R06SO09-131+18A-IK	80	149	186	288	6	10500	8,0		6+126						
								мелкий шаг							
MT190L-063NC50R06SO09-079+18A-IK	63	90	133	235	6	14500	4,1		6+72						
MT190L-063NC50R06SO09-082+18A-IK	63	100	143	245	6	14500	4,2	BO..12T308.. + SO..09T308..	6+84		E290L-X063R06SO09	H123600-10S-IK	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-063NC50R06SO09-098+18A-IK	63	116	163	265	6	13500	4,7		6+96						
MT190L-080NC50R07SO09-098+18A-IK	80	116	163	265	7	10500	6,3		7+112		E290L-X080R07SO09	H164500-14S-IK			
MT190L-080NC50R07SO09-098+18A-IK	80	149	186	288	7	10500	8,0		7+147						

NEW



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

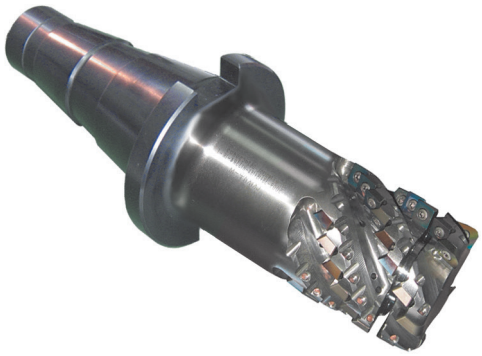


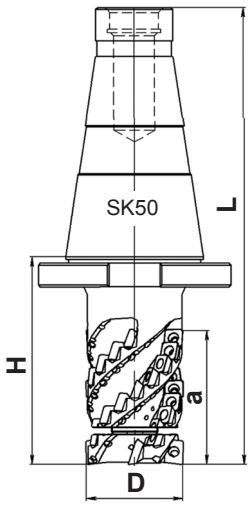
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

MT190L...SO09 +18A...

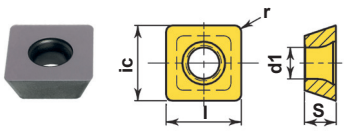
Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью

NEW

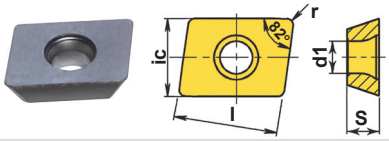




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	Z	nmax RPM	кг		Кол.						
MT190L..SK50..SO09..+18A														**Хвостовик - метрический конус 7/24**	**DIN2080**
								нормальный шаг							
MT190L-050SK50R04SO09-058+18A	50	76	119	236	4	15000	3,1		4+40						
MT190L-050SK50R04SO09-072+18A	50	90	133	260	4	14500	3,6		4+48		E290L-X050R04SO09	H103500-08S			
MT190L-050SK50R04SO09-082+18A	50	100	143	270	4	14500	3,7		4+56						
MT190L-063SK50R05SO09-072+18A	63	90	133	260	5	14000	4,1	BO..12T308.. + SO..09T308..	5+60				T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-063SK50R05SO09-082+18A	63	100	143	270	5	14000	4,3		5+70		E290L-X063R05SO09	H123600-10S			
MT190L-063SK50R05SO09-098+18A	63	116	163	290	5	13500	4,7		5+80						
MT190L-080SK50R06SO09-098+18A	80	116	163	290	6	10500	6,3		6+96		E290L-X080R06SO09	H164500-14S			
MT190L-080SK50R06SO09-131+18A	80	149	186	313	6	10500	8,0		6+126						
								мелкий шаг							
MT190L-063SK50R06SO09-079+18A	63	90	133	260	6	14500	4,1		6+72						
MT190L-063SK50R06SO09-082+18A	63	100	143	270	6	14500	4,2	BO..12T308.. + SO..09T308..	6+84		E290L-X063R06SO09	H123600-10S	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-063SK50R06SO09-098+18A	63	116	163	290	6	13500	4,7		6+96						
MT190L-080SK50R07SO09-098+18A	80	116	163	290	7	10500	6,3		7+112		E290L-X080R07SO09	H164500-14S			
MT190L-080SK50R07SO09-098+18A	80	149	186	313	7	10500	8,0		7+147						



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

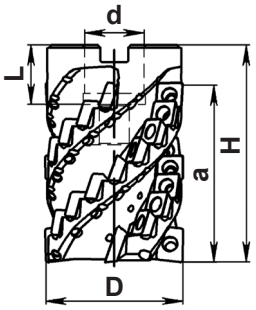


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

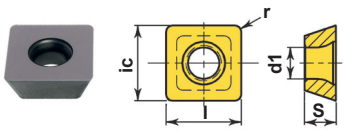
MT290L...SO09...
Насадные торцово-цилиндрические фрезы

NEW

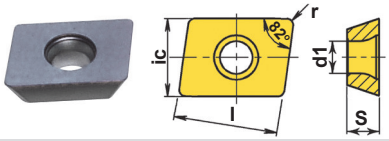




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
нормальный шаг													
MT290L-050A22R04SO09-30-IK	50	30	44	22	22	4	15500	0,4	BO..12T308.. + SO..09T308..	4+12		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT290L-050A22R04SO09-44-IK	50	44	55	22	22	4	13000	0,4		4+20			
MT290L-063A27R05SO09-38-IK	63	38	55	25	27	5	11000	0,7		5+20			
MT290L-063A27R05SO09-56-IK	63	56	75	28	27	5	10000	0,7		5+35			
MT290L-080A32R06SO09-45-IK	80	45	61,6	34	32	6	6800	1,3		6+30			
MT290L-080A32R06SO09-70-IK	80	70	88	34	32	6	5900	1,3		6+54			
MT290L-084A32R06SO09-70-IK	84	70	88	34	32	6	5500	1,5		6+54			
MT290L-100A40R07SO09-50-IK	100	50	70	40	40	7	5200	1,9		7+42			
MT290L-100A40R07SO09-70-IK	100	70	88	40	40	7	4600	1,9		7+63			
мелкий шаг													
MT290L-063A27R06SO09-38-IK	63	38	55	25	27	6	11000	0,7	BO..12T308.. + SO..09T308..	6+24		T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
MT290L-063A27R06SO09-56-IK	63	56	75	28	27	6	10000	0,7		6+40			
MT290L-080A32R07SO09-44-IK	80	44	61,6	34	32	7	6800	1,3		7+35			
MT290L-080A32R07SO09-70-IK	80	70	88	34	32	7	5900	1,3		7+63			
MT290L-084A32R07SO09-70-IK	84	70	88	34	32	7	5500	1,5		7+63			
MT290L-100A40R08SO09-50-IK	100	50	70	40	40	8	5200	1,9		8+48			
MT290L-100A40R08SO09-70-IK	100	70	88	40	40	8	4600	1,9		8+72			



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN			●		●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SONT09T308SN	●	●					●											9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

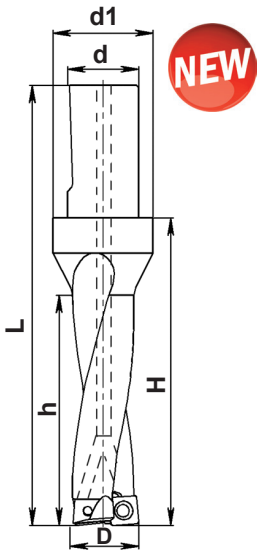


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
BONW12T308ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BONW12T330ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BONW12T340ER	●	●	●		●	●	●						●	○	○			9,525	13,0	3,97	4,0	4,0

DT190...-T

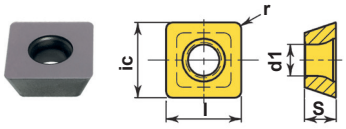
Сверла для обработки титановых сплавов



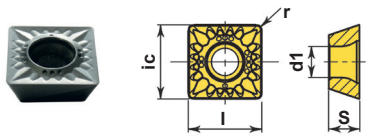


NEW

Обозначение	Размеры, мм D	h	H	L	d	d1	кг	Кол.			
DT190-WN...SO09...-IK											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835E**
DT190-026WN32R01SO09-IK	26	68	100	160	32	42	0,7	2			
DT190-033WN32R01SO09-IK	33	68	100	160	32	42	0,8	2			
DT190-041WN40R01SO09-IK	41	70	110	180	40	50	1,4	3	SONW09T308EN	T350760-10P	7010-TP 3,0 Nm
DT190-051WN40R01SO09-IK	51	70	110	180	40	61	1,7	3			
DT190-063WN50R01SO09-IK	63	100	130	210	50	62	3,0	4			
DT190-WN...SO12...-T											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835E**
DT190-063WN50R01SO12-IK-T	63	100	130	210	50	62	3,0	3	SOMT120408EN-T	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-082WN50R01SO12-IK-T	82	100	140	220	50	84	4,3	6			

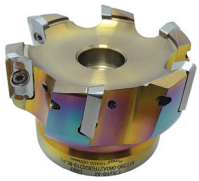
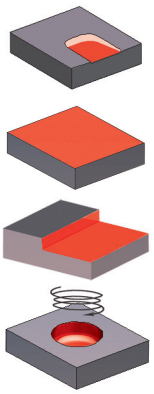
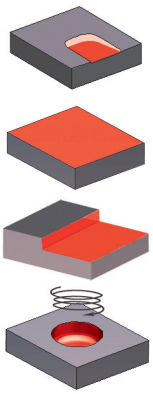
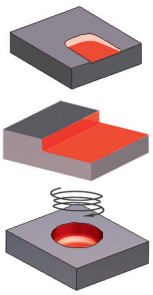
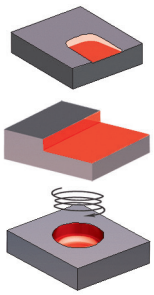
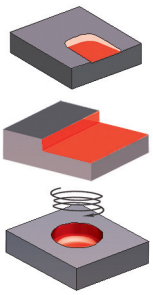


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SONW09T308EN					●	●							●	○	○			9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

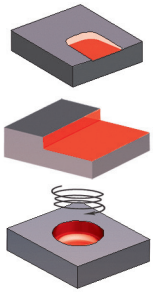
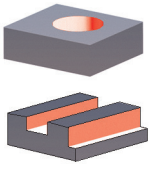
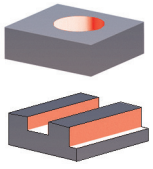
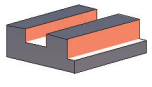
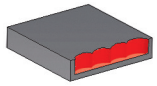


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r
																		мм				
SOMT120408EN-T					●	●							●	○	○			12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

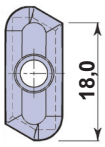
Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

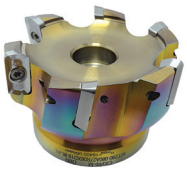
Вид фрезы					
Обозначение	MT290...XD19-AL-HSC MT290...XD19-AL	MT290...AD10-AL	MT190..Z..XD19-AL-HSC MT190..Z..XD19-AL MT190..W..XD19-AL	MT190..Z..AD10-AL	MT190..NC..XD19-AL-HSC MT190..NC..XD19-AL MT190..BT..XD19-AL-HSC MT190..BT..XD19-AL MT190..H.A..XD19-AL-HSC MT190..H.A..XD19--AL
Страница	258-259	260-261	262-265	266-267	268-279
Режущая пластина					
Страница СМП	67	26	67	26	67
Обрабатываемый материал P					
M					
K					
N	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
S					
H					
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	40-125	32-100	25-50	25-32	25-50
Max глубина резания, мм	18	10	18	10	18
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача					
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

Вид фрезы					
Обозначение	MT190..H.A..AD10-AL	MT190B...AD10-AL-HSC MT190B...AD10-AL MT190B...XD19-AL-HSC MT190B...XD19-AL	MT190LB...XD19-AL-HSC MT190LB...XD19-AL	MT290L...XD19-AL-HSC MT290L...XD19-AL	MT290Z...MO MT190Z...MO
Страница	280-281	282-285	286-287	288-289	291-293
Режущая пластина					
Страница СМП	26	26, 67	26, 67	67	40-41
Обрабатываемый материал P					●●●
M					●●●
K					●●●
N	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
S					●●●
H					●●●
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	25-50	30-50	40-50	50-125	16-63
Max глубина резания, мм	10	10, 18	50-100	36-114	5, 8
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●	●	●	●●
F	●●●				
Осевая подача		●●●	●●●		●●●
Внутренний подвод СОЖ					
Тип обработки					

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов





Ø40-125

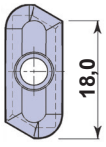


Ø25-50

MT290...XD19, MT190...XD19

Возможно косое осевое врезание.
Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
Скорость резания:
- для фрез исполнения HSC с СМП XDHX19… - до 5000 м/мин;
- для фрез с СМП XDHT19… - до 2000 м/мин.

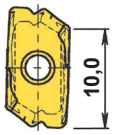
При работе с частотами вращения шпинделя свыше 8000 об/мин необходима дополнительная балансировка фрезы совместно с оправкой по классу G2,5 ISO 1940.





MT190...XD19...-B Ø25-50

Возможно косое осевое врезание.
Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
После каждой смены пластин или повороте режущей кромки перед установкой на станок необходима повторная балансировка фрезы.
Новый механизм балансировки гарантирует достижение и поддержание класса G2,5 ISO 1940.





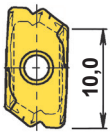
Ø32-100



Ø16-40

MT290...AD10, MT190...AD10

Возможно косое осевое врезание.
Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
Скорость резания до 3500 м/мин.
При работе с частотами вращения шпинделя свыше 8000 об/мин необходима дополнительная балансировка фрезы совместно с оправкой по классу G2,5 ISO 1940.





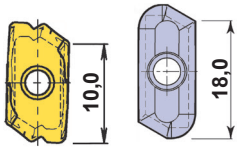
MT190...AD10...-B Ø25-50

Возможно косое осевое врезание.
Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
После каждой смены пластин или повороте. режущей кромки перед установкой на станок необходима повторная балансировка фрезы
Новый механизм балансировки гарантирует достижение и поддержание класса G2,5 ISO 1940.

N

спектр обрабатываемых материалов

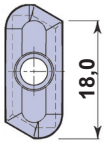
Фрезы для обработки алюминиевых сплавов





MT190B...AD10, MT190B...XD19 **Ø30-50**

Эффективное фрезерование закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.
Возможно косое осевое врезание и сверление.
После каждой смены пластин или повороте режущей кромки перед установкой на станок необходима повторная балансировка фрезы.
Новый механизм балансировки гарантирует достижение и поддержание класса G2,5 ISO 1940.

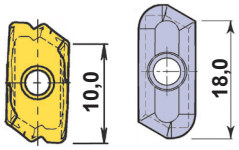




MT290L...XD19 **Ø50-125**

Корпус фрезы адаптирован для пластин на торце с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
Пластины с радиусом при вершине r > 0,4 мм устанавливаются только на торец фрезы.
Скорость резания:
- для фрез исполнения HSC с СМП XDHX19… до 5000 м/мин;
- для фрез с СМП XDHT19… - до 2000 м/мин.

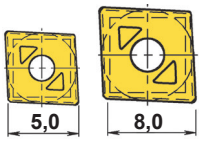
При работе с частотами вращения шпинделя свыше 8000 об/мин необходима дополнительная балансировка фрезы совместно с оправкой по классу G2,5 ISO 1940.





MT190LB...XD19 **Ø40-50**

Новое поколение фрез с полным перекрытием СМП для высокоскоростного концевого фрезерования с одновременным движением по трем координатам.
Эффективное фрезерование глубоких закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.
Корпус фрезы адаптирован для пластин на торце с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
Для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм применяется другой корпус.
Пластины с радиусом при вершине r > 0,4 мм устанавливаются только на торец фрезы.
После каждой смены пластин или повороте режущей кромки перед установкой на станок необходима повторная балансировка фрезы.
Новый механизм балансировки гарантирует достижение и поддержание класса G2,5.







MT190Z, MT290Z **Ø32-63** **Ø16-50**

Особо эффективное применение для глубоких карманов.

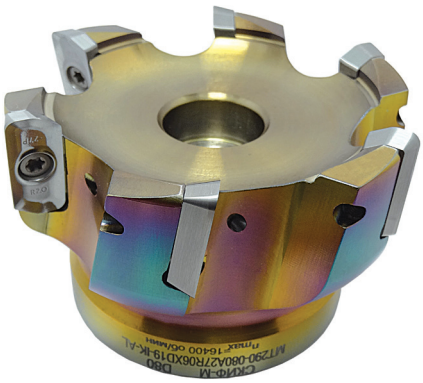
P	M	N	S

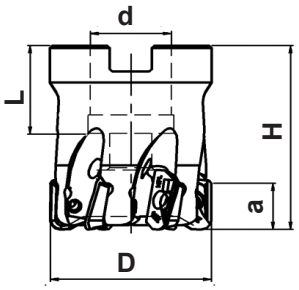
спектр обрабатываемых материалов

N

спектр обрабатываемых материалов

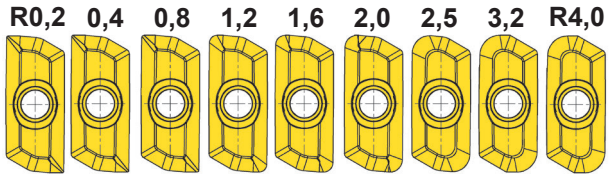
MT290...XD19-AL
Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



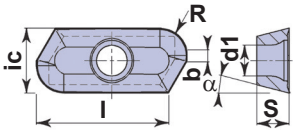


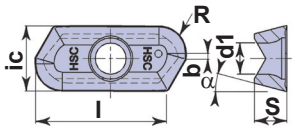
Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290...XD19-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***												
MT290-040A16R03XD19-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	3	35700	0,3		3			
MT290-040A16R04XD19-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	4	35700	0,3		4			
MT290-050A22R04XD19-IK-AL-HSC	50	18	20	50	22	4	31900	0,3		4			
MT290-063A22R05XD19-IK-AL-HSC	63	18	20	50	22	5	28500	0,5	XDHX1904...FR-AL	5		T400955-15A	7015-T 5,0 Nm
MT290-080A27R06XD19-IK-AL-HSC	80	18	22	50	27	6	25000	0,9		6			
MT290-100A32R07XD19-IK-AL-HSC	100	18	25	50	32	7	23000	1,3		7			
MT290-125A40R08XD19-IK-AL-HSC	125	18	29	69	40	8	20000	2,5		8			
MT290...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***												
MT290-040A16R03XD19-IK-AL	40	18	19	50	16	3	24900	0,3		3			
MT290-040A16R04XD19-IK-AL	40	18	19	50	16	4	24900	0,3		4			
MT290-050A22R04XD19-IK-AL	50	18	20	50	22	4	21600	0,3		4			
MT290-063A22R05XD19-IK-AL	63	18	20	50	22	5	18800	0,5	XDHT1904...FR-AL	5		T400955-15A	7015-T 6,0 Nm
MT290-080A27R06XD19-IK-AL	80	18	22	50	27	6	16400	0,9		6			
MT290-100A32R07XD19-IK-AL	100	18	25	50	32	7	14500	1,3		7			
MT290-125A40R08XD19-IK-AL	125	18	29	69	40	8	12800	2,5		8			







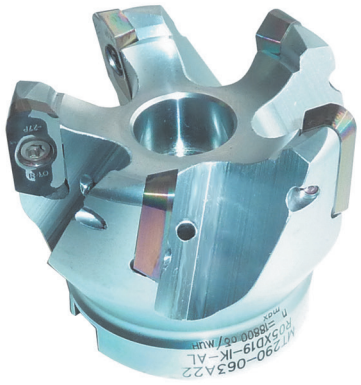


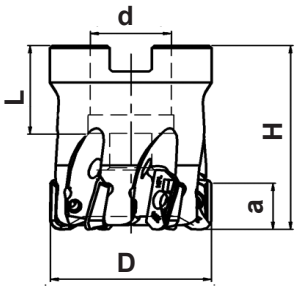
		HWN15	HCN10	ic	l	S	d1	r	b	α
				мм						°
XDHT190402FR-AL	XDHX190402FR-AL	●	●	9,52	19,0	4,76	4,65	0,2	2,0	15
XDHT190404FR-AL	XDHX190404FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	0,4	1,8	15
XDHT190408FR-AL	XDHX190408FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	0,8	1,4	15
XDHT190412FR-AL	XDHX190412FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	1,2	1,4	15
XDHT190416FR-AL	XDHX190416FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	1,6	1,4	15
XDHT190420FR-AL	XDHX190420FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	2,0	1,4	15
XDHT190425FR-AL	XDHX190425FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	2,5	1,4	15
XDHT190432FR-AL	XDHX190432FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	3,2	0,8	15
XDHT190440FR-AL	XDHX190440FR-AL	●	●	9,52	19,0	4.76	4.65	4,0	-	15

СКИФ-М

MT290... XD19-R5...-AL

Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов





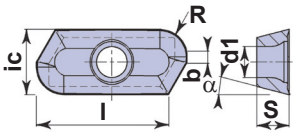
Глубина резания до 18 мм

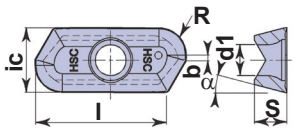
Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	кг		Кол.			
	D	a	L	H	d								
MT290...XD19-R5-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***												
MT290-040A16R03XD19-R5-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	3	35700	0,3		3			
MT290-040A16R04XD19-R5-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	4	35700	0,3		4			
MT290-050A22R04XD19-R5-IK-AL-HSC	50	18	20	50	22	4	31900	0,3		4			
MT290-063A22R05XD19-R5-IK-AL-HSC	63	18	20	50	22	5	28500	0,5	XDHX190450FR-AL	5		T400955-15A	7015-T 5,0 Nm
MT290-080A27R06XD19-R5-IK-AL-HSC	80	18	22	50	27	6	25000	0,9		6			
MT290-100A32R07XD19-R5-IK-AL-HSC	100	18	25	50	32	7	23000	1,3		7			
MT290-125A40R08XD19-R5-IK-AL-HSC	125	18	29	69	40	8	20000	2,5		8			
MT290...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***												
MT290-040A16R03XD19-R5-IK-AL	40	18	19	50	16	3	24900	0,3		3			
MT290-040A16R04XD19-R5-IK-AL	40	18	19	50	16	4	24900	0,3		4			
MT290-050A22R04XD19-R5-IK-AL	50	18	20	50	22	4	21600	0,3		4			
MT290-063A22R05XD19-R5-IK-AL	63	18	20	50	22	5	18800	0,5	XDHT190450FR-AL	5		T400955-15A	7015-T 6,0 Nm
MT290-080A27R06XD19-R5-IK-AL	80	18	22	50	27	6	16400	0,9		6			
MT290-100A32R07XD19-R5-IK-AL	100	18	25	50	32	7	14500	1,3		7			
MT290-125A40R08XD19-R5-IK-AL	125	18	29	69	40	8	12800	2,5		8			

R5,0









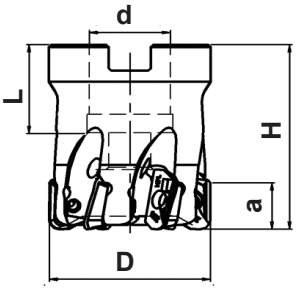
HWN15 HCN10

ic	l	S	d1	r	b	α
мм						°
9,52	19,0	4,76	4,65	5,0	-	15

XDHT190450FR-AL XDHX190450FR-AL

MT290...AD10-AL
Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

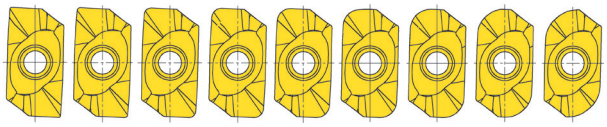




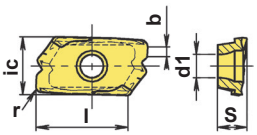
Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290...AD10-IK-AL									***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***				
MT290-032A16R04AD10-IK-AL	32	10	19	40	16	4	39800	0,2	AD.T10T3...FR-AL	4		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT290-040A16R04AD10-IK-AL	40	10	19	40	16	4	35500	0,2		4			
MT290-050A22R05AD10-IK-AL	50	10	20	40	22	5	31800	0,3		5			
MT290-063A22R06AD10-IK-AL	63	10	20	40	22	6	28300	0,5		6			
MT290-080A27R08AD10-IK-AL	80	10	22	50	27	8	25100	0,9		8			
MT290-100A32R10AD10-IK-AL	100	10	25	50	32	10	22500	1,3		10			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0





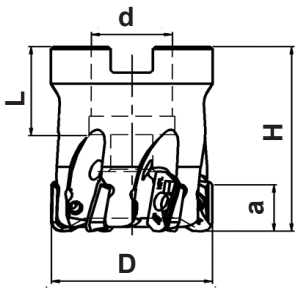


					HWN15	HCN10			ic	l	S	d1	r	b	α
									мм						°
ADHT10T302FR-AL	ADKT10T302FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,2	2,0	15
ADHT10T304FR-AL	ADKT10T304FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8	15
ADHT10T308FR-AL	ADKT10T308FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4	15
ADHT10T312FR-AL					●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4	15
ADHT10T316FR-AL					●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	1,6	1,4	15
ADHT10T320FR-AL	ADKT10T320FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	2,0	1,4	15
ADHT10T325FR-AL	ADKT10T325FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	2,5	1,4	15
ADHT10T332FR-AL					●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	3,2	0,8	15
ADHT10T340FR-AL					●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	4,0	-	15

MT290...AD10-R5...-AL

Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

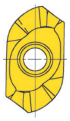


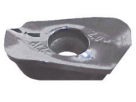


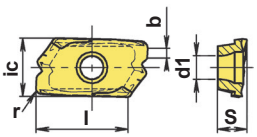
Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290...AD10-R5-IK-AL	***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***												
MT290-032A16R04AD10-R5-IK-AL	32	10	19	40	16	4	39800	0,2	ADHT10T350FR-AL	4	●	T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT290-040A16R04AD10-R5-IK-AL	40	10	19	40	16	4	35500	0,2		4	●		
MT290-050A22R05AD10-R5-IK-AL	50	10	20	40	22	5	31800	0,3		5	●		
MT290-063A22R06AD10-R5-IK-AL	63	10	20	40	22	6	28300	0,5		6	●		
MT290-080A27R08AD10-R5-IK-AL	80	10	22	50	27	8	25100	0,9		8	●		
MT290-100A32R10AD10-R5-IK-AL	100	10	25	50	32	10	22500	1,3		10	●		

R5,0





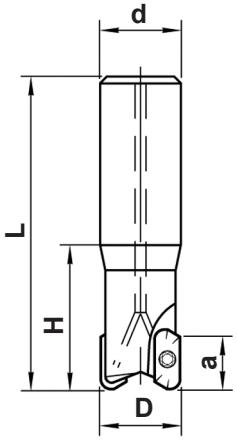


				HWN15	HCN10			ic	l	S	d1	r	b	α
								мм						°
ADHT10T350FR-AL				●	●			6,8	10,0	3,97	2,8	5,0	-	15

MT190...XD19-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

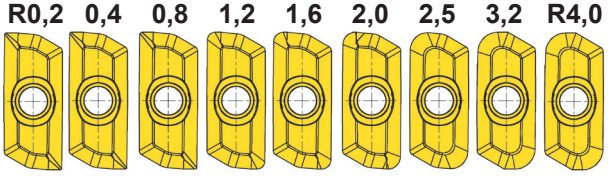




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax						
	D	a	H	L	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-Z...XD19-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик - цилиндрический**			**DIN 1835 A**
MT190-025Z25R02XD19-L125-IK-AL-HSC	25	18	50	125	25	2	40000	0,3	XDHX1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025Z25R02XD19-L200-IK-AL-HSC	25	18	65	200	25	2	18000	0,6		2			
MT190-032Z32R03XD19-L150-IK-AL-HSC	32	18	50	150	32	3	33500	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032Z32R02XD19-L200-IK-AL-HSC	32	18	80	200	32	2	20000	0,8		2			
MT190-040Z32R03XD19-L150-IK-AL-HSC	40	18	50	150	32	3	31300	1,0		3			
MT190-040Z32R03XD19-L200-IK-AL-HSC	40	18	65	200	32	3	26800	1,2		3			
MT190-040Z32R03XD19-L250-IK-AL-HSC	40	18	80	250	32	3	22300	1,5		3			
MT190-050Z40R04XD19-L150-IK-AL-HSC	50	18	50	150	40	4	27900	1,5		4			
MT190-050Z40R04XD19-L200-IK-AL-HSC	50	18	65	200	40	4	23900	1,7		4			
MT190-050Z40R04XD19-L250-IK-AL-HSC	50	18	80	250	40	4	20000	2,0		4			
MT190-Z...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***									**Хвостовик - цилиндрический**			**DIN 1835 A**
MT190-025Z25R02XD19-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025Z25R02XD19-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032Z32R03XD19-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032Z32R02XD19-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040Z32R03XD19-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040Z32R03XD19-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040Z32R03XD19-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050Z40R04XD19-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050Z40R04XD19-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050Z40R04XD19-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			

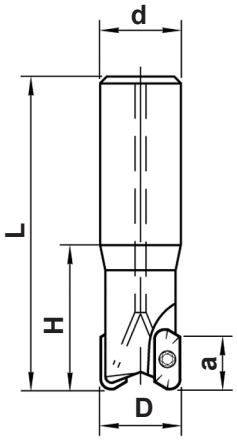
R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



MT190...XD19-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-Z..XD19-R5-IK-AL-HSC ***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190-025Z25R02XD19-R5-L125-IK-AL-HSC	25	18	50	125	25	2	40000	0,3	XDHX190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025Z25R02XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	25	18	65	200	25	2	18000	0,6		2			
MT190-032Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	32	18	50	150	32	3	33500	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032Z32R02XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	32	18	80	200	32	2	20000	0,8		2			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	40	18	50	150	32	3	31300	1,0		3			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	40	18	65	200	32	3	26800	1,2		3			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L250-IK-AL-HSC	40	18	80	250	32	3	22300	1,5		3			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	50	18	50	150	40	4	27900	1,5		4			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	50	18	65	200	40	4	23900	1,7		4			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L250-IK-AL-HSC	50	18	80	250	40	4	20000	2,0		4			
MT190-Z...XD19-R5-IK-AL ***скорость резания до 2000 м/мин***											**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190-025Z25R02XD19-R5-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025Z25R02XD19-R5-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032Z32R02XD19-R5-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040Z32R03XD19-R5-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050Z40R04XD19-R5-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			

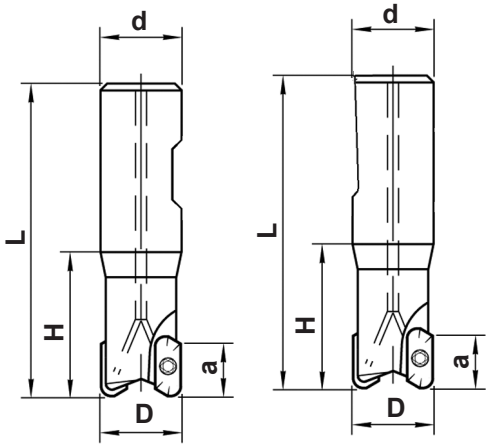
R5,0



MT190...XD19-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

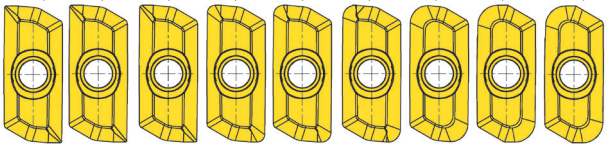




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**				
MT190-025W25R02XD19-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025W25R02XD19-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032W32R03XD19-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032W32R02XD19-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040W32R03XD19-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040W32R03XD19-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040W32R03XD19-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050W40R04XD19-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050W40R04XD19-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050W40R04XD19-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			
MT190-WN...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический типа Whistle Notch DIN 1835E**				
MT190-025WN25R02XD19-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025WN25R02XD19-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032WN32R03XD19-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032WN32R02XD19-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040WN32R03XD19-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040WN32R03XD19-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040WN32R03XD19-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050WN40R04XD19-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050WN40R04XD19-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050WN40R04XD19-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			

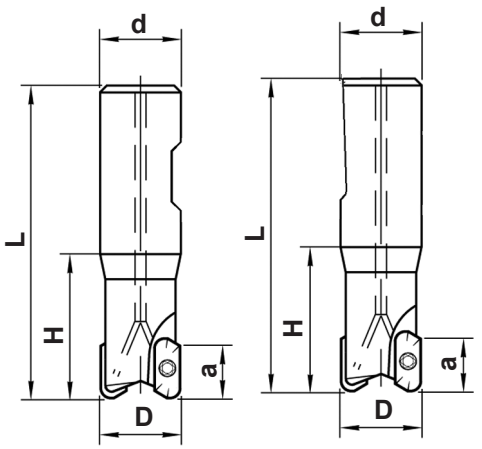
R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



MT190...XD19-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190-W...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**				
MT190-025W25R02XD19-R5-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025W25R02XD19-R5-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032W32R03XD19-R5-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032W32R02XD19-R5-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040W32R03XD19-R5-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040W32R03XD19-R5-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040W32R03XD19-R5-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050W40R04XD19-R5-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050W40R04XD19-R5-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050W40R04XD19-R5-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			
MT190-WN...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический типа Whistle Notch DIN 1835E**				
MT190-025WN25R02XD19-R5-L125-IK-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025WN25R02XD19-R5-L200-IK-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6		2			
MT190-032WN32R03XD19-R5-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		T400955-15A	
MT190-032WN32R02XD19-R5-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2			
MT190-040WN32R03XD19-R5-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3			
MT190-040WN32R03XD19-R5-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3			
MT190-040WN32R03XD19-R5-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3			
MT190-050WN40R04XD19-R5-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4			
MT190-050WN40R04XD19-R5-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4			
MT190-050WN40R04XD19-R5-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4			

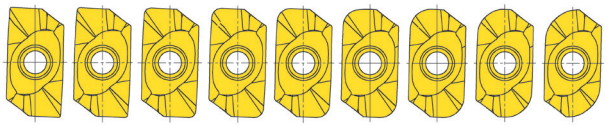
R5,0

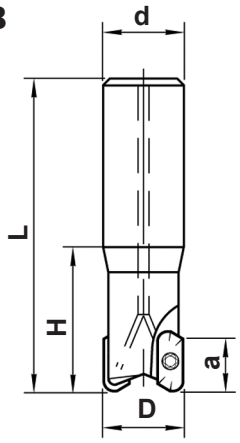


MT190...AD10-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов







Глубина резания до 10 мм

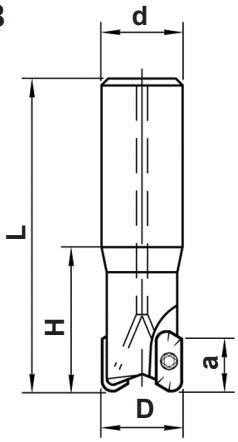
Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	L	H	d	Z	RPM						
MT190-Z...AD10-IK-AL	***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический**				**DIN 1835 A**
MT190-016Z16R02AD10-L075-IK-AL	16	10	27	75	16	2	56200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-L090-IK-AL	16	10	42	90	16	2	49200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-L110-IK-AL	16	10	62	110	16	2	42200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-L130-IK-AL	16	10	82	130	16	2	35100	0,1		2			
MT190-018Z18R02AD10-L075-IK-AL	18	10	25	75	18	2	53100	0,1		2			
MT190-018Z18R02AD10-L110-IK-AL	18	10	60	110	18	2	40000	0,1		2			
MT190-019Z18R02AD10-L078-IK-AL	19	10	27	78	18	2	51700	0,2		2			
MT190-019Z18R02AD10-L110-IK-AL	19	10	60	110	18	2	40000	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-L090-IK-AL	20	10	40	90	20	2	50100	0,2		2			
MT190-020Z20R02AD10-L110-IK-AL	20	10	60	110	20	2	43900	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-L130-IK-AL	20	10	80	130	20	2	37600	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-L160-IK-AL	20	10	100	160	20	2	31300	0,36		2			
MT190-022Z25R02AD10-L090-IK-AL	22	10	34	90	25	2	47900	0,2		2			
MT190-022Z25R02AD10-L110-IK-AL	22	10	54	110	25	2	42000	0,3		2			
MT190-025Z25R02AD10-L110-IK-AL	25	10	54	110	25	2	45000	0,3		2			
MT190-025Z25R02AD10-L140-IK-AL	25	10	84	140	25	2	39000	0,4		2			
MT190-025Z25R02AD10-L170-IK-AL	25	10	114	170	25	2	28000	0,5	AD.T10T3...FR-AL	2		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190-025Z25R03AD10-L110-IK-AL	25	10	54	110	25	3	45000	0,3		3			
MT190-025Z25R03AD10-L140-IK-AL	25	10	84	140	25	3	30000	0,4		3			
MT190-030Z32R03AD10-L110-IK-AL	30	10	50	110	32	3	39300	0,5		3			
MT190-032Z32R04AD10-L120-IK-AL	32	10	60	120	32	4	39800	0,5		4			
MT190-032Z25R04AD10-L120-IK-AL	32	10	60	120	25	4	39800	0,5		4			
MT190-032Z32R04AD10-L160-IK-AL	32	10	100	160	32	4	34800	0,6		4			
MT190-032Z32R04AD10-L200-IK-AL	32	10	130	200	32	4	29800	0,6		4			
MT190-040Z32R04AD10-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	4	35500	0,7		4			
MT190-040Z32R04AD10-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	4	33300	0,8		4			
MT190-040Z32R04AD10-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	4	31100	0,9		4			
MT190-040Z32R05AD10-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	5	35500	0,7		5			
MT190-040Z32R05AD10-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	5	33300	0,8		5			
MT190-040Z32R05AD10-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	5	31100	0,9		5			
MT190-040Z32R06AD10-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	6	35500	0,7		6			
MT190-040Z32R06AD10-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	6	33300	0,8		6			
MT190-040Z32R06AD10-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	6	31100	0,9		6			

СКИФ-М

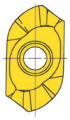
MT190...AD10-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов





R5,0



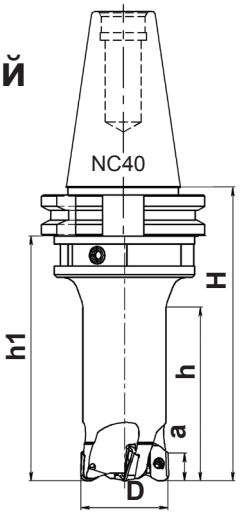
Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	L	H	d	Z	RPM						
MT190-Z...AD10-R5-IK-AL	***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***								**Хвостовик - цилиндрический**				**DIN 1835 A**
MT190-016Z16R02AD10-R5-L075-IK-AL	16	10	27	75	16	2	56200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-R5-L090-IK-AL	16	10	42	90	16	2	49200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-R5-L110-IK-AL	16	10	62	110	16	2	42200	0,1		2			
MT190-016Z16R02AD10-R5-L130-IK-AL	16	10	82	130	16	2	35100	0,1		2			
MT190-018Z18R02AD10-R5-L075-IK-AL	18	10	25	75	18	2	53100	0,1		2			
MT190-018Z18R02AD10-R5-L110-IK-AL	18	10	60	110	18	2	40000	0,1		2			
MT190-019Z18R02AD10-R5-L078-IK-AL	19	10	27	78	18	2	51700	0,2		2			
MT190-019Z18R02AD10-R5-L110-IK-AL	19	10	60	110	18	2	40000	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-R5-L090-IK-AL	20	10	40	90	20	2	50100	0,2		2			
MT190-020Z20R02AD10-R5-L110-IK-AL	20	10	60	110	20	2	43900	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-R5-L130-IK-AL	20	10	80	130	20	2	37600	0,3		2			
MT190-020Z20R02AD10-R5-L160-IK-AL	20	10	100	160	20	2	31300	0,36		2			
MT190-022Z25R02AD10-R5-L090-IK-AL	22	10	34	90	25	2	47900	0,2		2			
MT190-022Z25R02AD10-R5-L110-IK-AL	22	10	54	110	25	2	42000	0,3		2			
MT190-025Z25R02AD10-R5-L110-IK-AL	25	10	54	110	25	2	45000	0,3		2			
MT190-025Z25R02AD10-R5-L140-IK-AL	25	10	84	140	25	2	39000	0,4		2			
MT190-025Z25R02AD10-R5-L170-IK-AL	25	10	114	170	25	2	28000	0,5	AD.T10T350FR-AL	2		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190-025Z25R03AD10-R5-L110-IK-AL	25	10	54	110	25	3	45000	0,3		3			
MT190-025Z25R03AD10-R5-L140-IK-AL	25	10	84	140	25	3	30000	0,4		3			
MT190-030Z32R03AD10-R5-L110-IK-AL	30	10	50	110	32	3	39300	0,5		3			
MT190-032Z32R04AD10-R5-L120-IK-AL	32	10	60	120	32	4	39800	0,5		4			
MT190-032Z25R04AD10-R5-L120-IK-AL	32	10	60	120	25	4	39800	0,5		4			
MT190-032Z32R04AD10-R5-L160-IK-AL	32	10	100	160	32	4	34800	0,6		4			
MT190-032Z32R04AD10-R5-L200-IK-AL	32	10	130	200	32	4	29800	0,6		4			
MT190-040Z32R04AD10-R5-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	4	35500	0,7		4			
MT190-040Z32R04AD10-R5-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	4	33300	0,8		4			
MT190-040Z32R04AD10-R5-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	4	31100	0,9		4			
MT190-040Z32R05AD10-R5-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	5	35500	0,7		5			
MT190-040Z32R05AD10-R5-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	5	33300	0,8		5			
MT190-040Z32R05AD10-R5-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	5	31100	0,9		5			
MT190-040Z32R06AD10-R5-L110-IK-AL	40	10	50	110	32	6	35500	0,7		6			
MT190-040Z32R06AD10-R5-L140-IK-AL	40	10	80	140	32	6	33300	0,8		6			
MT190-040Z32R06AD10-R5-L170-IK-AL	40	10	110	170	32	6	31100	0,9		6			

MT190...XD19-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов

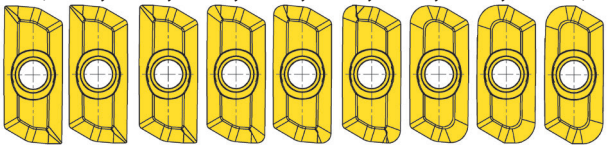




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-NC40...XD19-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A**				
MT190-025NC40R02XD19-H100-IK-AL-HSC-B	25	18	100	50	81	NC40	2	42000	0,45	XDHX1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025NC40R02XD19-H110-IK-AL-HSC-B	25	18	110	63	91	NC40	2	38400	0,48		2			
MT190-025NC40R02XD19-H130-IK-AL-HSC-B	25	18	130	80	111	NC40	2	34000	0,56		2			
MT190-025NC40R02XD19-H150-IK-AL-HSC-B	25	18	150	100	131	NC40	2	29000	0,64		2			
MT190-032NC40R02XD19-H110-IK-AL-HSC-B	32	18	110	63	81	NC40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032NC40R02XD19-H130-IK-AL-HSC-B	32	18	130	80	111	NC40	2	34300	0,63		2			
MT190-032NC40R02XD19-H150-IK-AL-HSC-B	32	18	150	100	131	NC40	2	30000	0,75		2			
MT190-032NC40R03XD19-H110-IK-AL-HSC-B	32	18	110	63	91	NC40	3	37500	0,50		3			
MT190-032NC40R03XD19-H130-IK-AL-HSC-B	32	18	130	80	111	NC40	3	34300	0,63		3			
MT190-040NC40R03XD19-H110-IK-AL-HSC-B	40	18	110	63	91	NC40	3	35700	0,50		3			
MT190-040NC40R03XD19-H130-IK-AL-HSC-B	40	18	130	80	111	NC40	3	33500	0,53		3			
MT190-040NC40R03XD19-H150-IK-AL-HSC-B	40	18	150	100	131	NC40	3	31000	0,73		3			
MT190-050NC40R03XD19-H110-IK-AL-HSC-B	50	18	110	63	91	NC40	3	31900	0,78		3			
MT190-050NC40R03XD19-H130-IK-AL-HSC-B	50	18	130	80	111	NC40	3	31900	1,10		3			
MT190-050NC40R03XD19-H150-IK-AL-HSC-B	50	18	150	100	131	NC40	3	31900	1,40		3			
MT190-050NC40R04XD19-H110-IK-AL-HSC-B	50	18	110	63	91	NC40	4	31900	0,72		4			
MT190-050NC40R04XD19-H130-IK-AL-HSC-B	50	18	130	80	111	NC40	4	31900	1,02		4			
MT190-050NC40R04XD19-H150-IK-AL-HSC-B	50	18	150	100	131	NC40	4	30000	1,33		4			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0

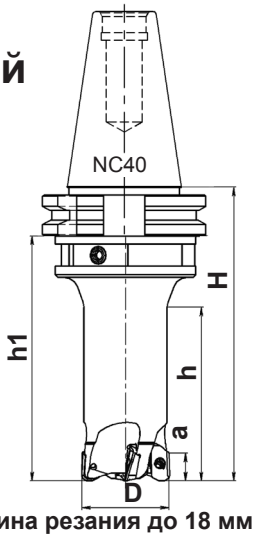


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A**				
MT190-025NC40R02XD19-R5-H100-IK-AL-HSC-B	25	18	100	50	81	NC40	2	42000	0,45	XDHX190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025NC40R02XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	25	18	110	63	91	NC40	2	38400	0,48		2			
MT190-025NC40R02XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	25	18	130	80	111	NC40	2	34000	0,56		2			
MT190-025NC40R02XD19-R5-H150-IK-AL-HSC-B	25	18	150	100	131	NC40	2	29000	0,64		2			
MT190-032NC40R02XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	32	18	110	63	81	NC40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032NC40R02XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	32	18	130	80	111	NC40	2	34300	0,63		2			
MT190-032NC40R02XD19-R5-H150-IK-AL-HSC-B	32	18	150	100	131	NC40	2	30000	0,75		2			
MT190-032NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	32	18	110	63	91	NC40	3	37500	0,50		3			
MT190-032NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	32	18	130	80	111	NC40	3	34300	0,63		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	40	18	110	63	91	NC40	3	35700	0,50		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	40	18	130	80	111	NC40	3	33500	0,53		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H150-IK-AL-HSC-B	40	18	150	100	131	NC40	3	31000	0,73		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	50	18	110	63	91	NC40	3	31900	0,78		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	50	18	130	80	111	NC40	3	31900	1,10		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H150-IK-AL-HSC-B	50	18	150	100	131	NC40	3	31900	1,40		3			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	50	18	110	63	91	NC40	4	31900	0,72		4			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H130-IK-AL-HSC-B	50	18	130	80	111	NC40	4	31900	1,02		4			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H150-IK-AL-HSC-B	50	18	150	100	131	NC40	4	30000	1,33		4			

R5,0

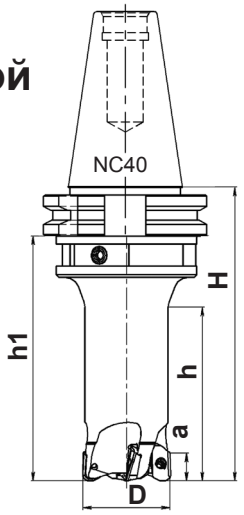


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов

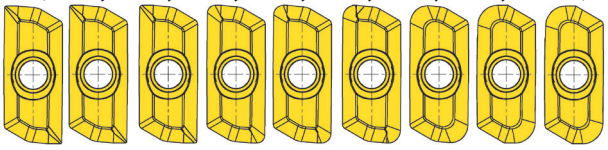




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-NC40...XD19-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A**				
MT190-025NC40R02XD19-H100-IK-AL-B	25	18	100	50	81	NC40	2	42000	0,45	XDHT1904...FR-AL	2	💧	T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025NC40R02XD19-H110-IK-AL-B	25	18	110	63	91	NC40	2	38400	0,48		2	💧		
MT190-025NC40R02XD19-H130-IK-AL-B	25	18	130	80	111	NC40	2	34000	0,56		2	💧		
MT190-025NC40R02XD19-H150-IK-AL-B	25	18	150	100	131	NC40	2	29000	0,64		2	💧		
MT190-032NC40R02XD19-H110-IK-AL-B	32	18	110	63	81	NC40	2	37500	0,50		2	💧	T400955-15A	
MT190-032NC40R02XD19-H130-IK-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	2	34300	0,63		2	💧		
MT190-032NC40R02XD19-H150-IK-AL-B	32	18	150	100	131	NC40	2	30000	0,75		2	💧		
MT190-032NC40R03XD19-H110-IK-AL-B	32	18	110	63	91	NC40	3	37500	0,50		3	💧		
MT190-032NC40R03XD19-H130-IK-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	3	34300	0,63		3	💧		
MT190-040NC40R03XD19-H110-IK-AL-B	40	18	110	63	91	NC40	3	35700	0,50		3	💧		
MT190-040NC40R03XD19-H130-IK-AL-B	40	18	130	80	111	NC40	3	33500	0,53		3	💧		
MT190-040NC40R03XD19-H150-IK-AL-B	40	18	150	100	131	NC40	3	31000	0,73		3	💧		
MT190-050NC40R03XD19-H110-IK-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	3	31900	0,78		3	💧		
MT190-050NC40R03XD19-H130-IK-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	3	31900	1,10		3	💧		
MT190-050NC40R03XD19-H150-IK-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	3	31900	1,40		3	💧		
MT190-050NC40R04XD19-H110-IK-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	4	31900	0,72		4	💧		
MT190-050NC40R04XD19-H130-IK-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	4	31900	1,02		4	💧		
MT190-050NC40R04XD19-H150-IK-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	4	30000	1,33		4	💧		

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



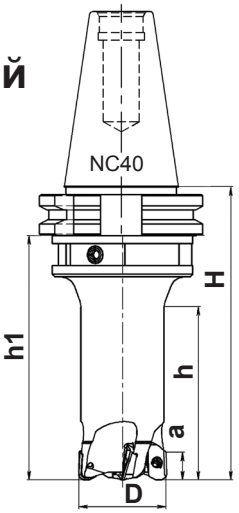
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

СКИФ-М

MT190...XD19-R5...-AL...-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A**				
MT190-025NC40R02XD19-R5-H100-IK-AL-B	25	18	100	50	81	NC40	2	42000	0,45	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025NC40R02XD19-R5-H110-IK-AL-B	25	18	110	63	91	NC40	2	38400	0,48		2			
MT190-025NC40R02XD19-R5-H130-IK-AL-B	25	18	130	80	111	NC40	2	34000	0,56		2			
MT190-025NC40R02XD19-R5-H150-IK-AL-B	25	18	150	100	131	NC40	2	29000	0,64		2			
MT190-032NC40R02XD19-R5-H110-IK-AL-B	32	18	110	63	81	NC40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032NC40R02XD19-R5-H130-IK-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	2	34300	0,63		2			
MT190-032NC40R02XD19-R5-H150-IK-AL-B	32	18	150	100	131	NC40	2	30000	0,75		2			
MT190-032NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-B	32	18	110	63	91	NC40	3	37500	0,50		3			
MT190-032NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	3	34300	0,63		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-B	40	18	110	63	91	NC40	3	35700	0,50		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-B	40	18	130	80	111	NC40	3	33500	0,53		3			
MT190-040NC40R03XD19-R5-H150-IK-AL-B	40	18	150	100	131	NC40	3	31000	0,73		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H110-IK-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	3	31900	0,78		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H130-IK-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	3	31900	1,10		3			
MT190-050NC40R03XD19-R5-H150-IK-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	3	31900	1,40		3			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H110-IK-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	4	31900	0,72		4			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H130-IK-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	4	31900	1,02		4			
MT190-050NC40R04XD19-R5-H150-IK-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	4	30000	1,33		4			

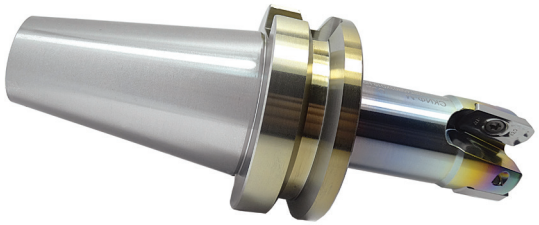
R5,0

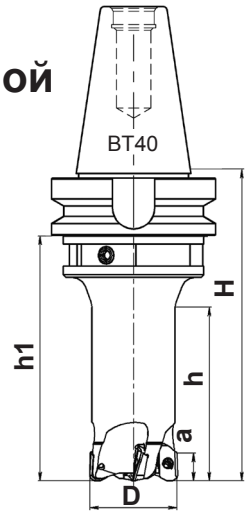


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов

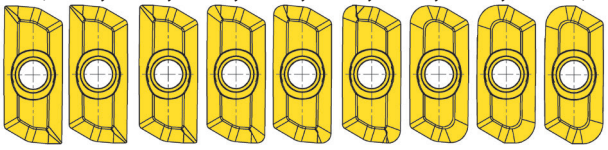




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-BT40...XD19-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***							**Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403**						
MT190-025BT40R02XD19-H110-IK-AL-HSC-B	25	18	110	50	83	BT40	2	42000	0,45	XDHX1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025BT40R02XD19-H120-IK-AL-HSC-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2			
MT190-025BT40R02XD19-H140-IK-AL-HSC-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2			
MT190-025BT40R02XD19-H160-IK-AL-HSC-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2			
MT190-032BT40R02XD19-H120-IK-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032BT40R02XD19-H140-IK-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2			
MT190-032BT40R02XD19-H160-IK-AL-HSC-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2			
MT190-032BT40R03XD19-H120-IK-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3			
MT190-032BT40R03XD19-H140-IK-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3			
MT190-040BT40R03XD19-H120-IK-AL-HSC-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3			
MT190-040BT40R03XD19-H140-IK-AL-HSC-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3			
MT190-040BT40R03XD19-H160-IK-AL-HSC-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3			
MT190-050BT40R03XD19-H120-IK-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3			
MT190-050BT40R03XD19-H140-IK-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3			
MT190-050BT40R03XD19-H160-IK-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3			
MT190-050BT40R04XD19-H120-IK-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4			
MT190-050BT40R04XD19-H140-IK-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02		4			
MT190-050BT40R04XD19-H160-IK-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33		4			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0

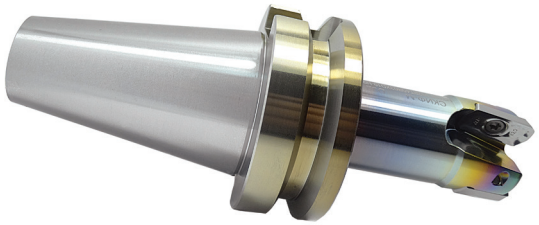


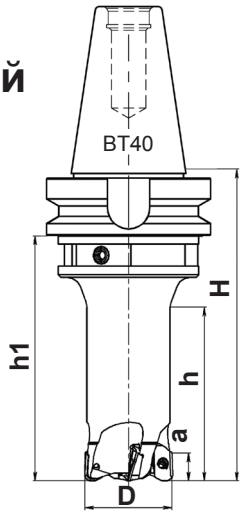
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

СКИФ-М

MT190...XD19-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403**				
MT190-025BT40R02XD19-R5-H110-IK-AL-HSC-B	25	18	110	50	83	BT40	2	42000	0,45	XDHX190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025BT40R02XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2			
MT190-025BT40R02XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2			
MT190-025BT40R02XD19-R5-H160-IK-AL-HSC-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2			
MT190-032BT40R02XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032BT40R02XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2			
MT190-032BT40R02XD19-R5-H160-IK-AL-HSC-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2			
MT190-032BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3			
MT190-032BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H160-IK-AL-HSC-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H160-IK-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H120-IK-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H140-IK-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02		4			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H160-IK-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33		4			

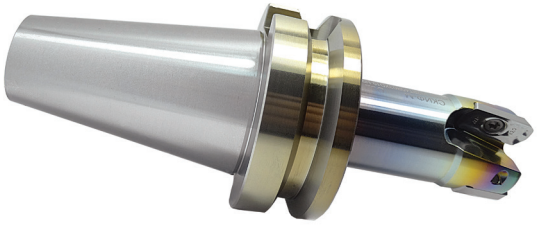
R5,0

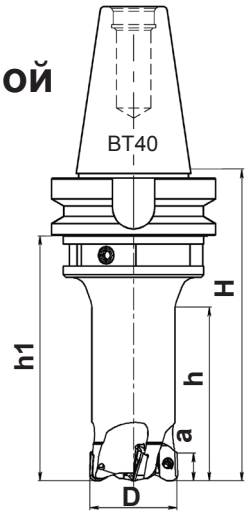


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-AL-B

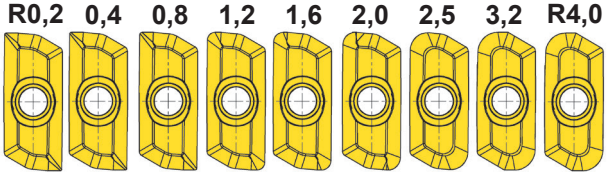
Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-BT40...XD19-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403**				
MT190-025BT40R02XD19-H110-IK-AL-B	25	18	110	50	83	BT40	2	42000	0,45	XDHT1904...FR-AL	2	💧	T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025BT40R02XD19-H120-IK-AL-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2	💧		
MT190-025BT40R02XD19-H140-IK-AL-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2	💧		
MT190-025BT40R02XD19-H160-IK-AL-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2	💧		
MT190-032BT40R02XD19-H120-IK-AL-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2	💧	T400955-15A	
MT190-032BT40R02XD19-H140-IK-AL-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2	💧		
MT190-032BT40R02XD19-H160-IK-AL-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2	💧		
MT190-032BT40R03XD19-H120-IK-AL-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3	💧		
MT190-032BT40R03XD19-H140-IK-AL-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3	💧		
MT190-040BT40R03XD19-H120-IK-AL-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3	💧		
MT190-040BT40R03XD19-H140-IK-AL-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3	💧		
MT190-040BT40R03XD19-H160-IK-AL-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3	💧		
MT190-050BT40R03XD19-H120-IK-AL-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3	💧		
MT190-050BT40R03XD19-H140-IK-AL-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3	💧		
MT190-050BT40R03XD19-H160-IK-AL-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3	💧		
MT190-050BT40R04XD19-H120-IK-AL-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4	💧		
MT190-050BT40R04XD19-H140-IK-AL-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02		4	💧		
MT190-050BT40R04XD19-H160-IK-AL-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33		4	💧		

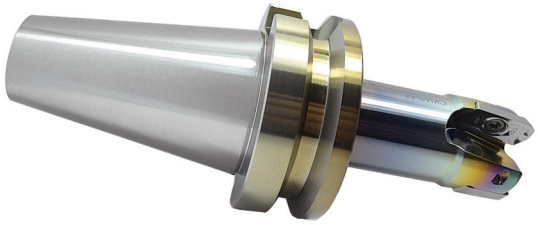


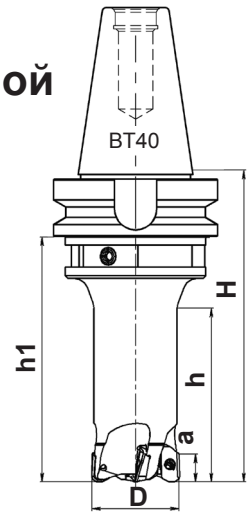
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

СКИФ-М

MT190...XD19-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403**				
MT190-025BT40R02XD19-R5-H110-IK-AL-B	25	18	110	50	83	BT40	2	42000	0,45	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025BT40R02XD19-R5-H120-IK-AL-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2			
MT190-025BT40R02XD19-R5-H140-IK-AL-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2			
MT190-025BT40R02XD19-R5-H160-IK-AL-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2			
MT190-032BT40R02XD19-R5-H120-IK-AL-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032BT40R02XD19-R5-H140-IK-AL-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2			
MT190-032BT40R02XD19-R5-H160-IK-AL-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2			
MT190-032BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3			
MT190-032BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3			
MT190-040BT40R03XD19-R5-H160-IK-AL-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H120-IK-AL-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H140-IK-AL-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3			
MT190-050BT40R03XD19-R5-H160-IK-AL-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H120-IK-AL-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H140-IK-AL-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02		4			
MT190-050BT40R04XD19-R5-H160-IK-AL-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33		4			

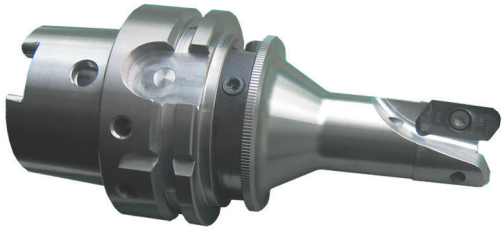
R5,0

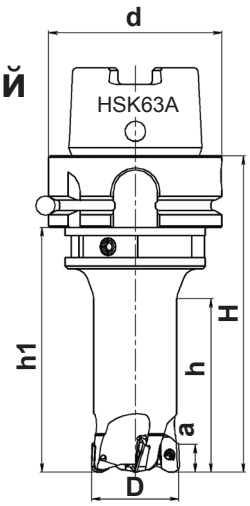


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов

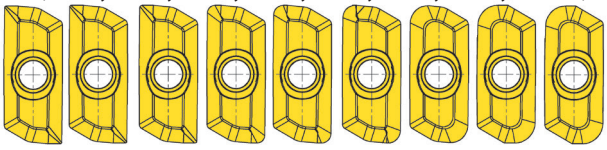




Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02XD19-H105-IK-AL-HSC-B	25	18	105	50	79	63	2	42000	0,45	XDHX1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025H63AR02XD19-H115-IK-AL-HSC-B	25	18	115	63	89	63	2	38400	0,48		2			
MT190-025H63AR02XD19-H135-IK-AL-HSC-B	25	18	135	80	109	63	2	34000	0,56		2			
MT190-025H63AR02XD19-H155-IK-AL-HSC-B	25	18	155	100	129	63	2	29000	0,64		2			
MT190-032H63AR02XD19-H115-IK-AL-HSC-B	32	18	115	63	79	63	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032H63AR02XD19-H135-IK-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	2	34300	0,63		2			
MT190-032H63AR02XD19-H155-IK-AL-HSC-B	32	18	155	100	129	63	2	30000	0,75		2			
MT190-032H63AR03XD19-H115-IK-AL-HSC-B	32	18	115	63	89	63	3	37500	0,50		3			
MT190-032H63AR03XD19-H135-IK-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	3	34300	0,63		3			
MT190-040H63AR03XD19-H115-IK-AL-HSC-B	40	18	115	63	89	63	3	35700	0,50		3			
MT190-040H63AR03XD19-H135-IK-AL-HSC-B	40	18	135	80	109	63	3	33500	0,53		3			
MT190-040H63AR03XD19-H155-IK-AL-HSC-B	40	18	155	100	129	63	3	31000	0,73		3			
MT190-050H63AR03XD19-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	3	31900	0,78		3			
MT190-050H63AR03XD19-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	3	31900	1,10		3			
MT190-050H63AR03XD19-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	3	31900	1,40		3			
MT190-050H63AR04XD19-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	4	31900	0,72		4			
MT190-050H63AR04XD19-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	4	31900	1,02		4			
MT190-050H63AR04XD19-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	4	30000	1,33		4			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0

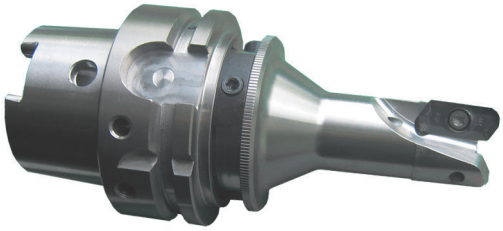


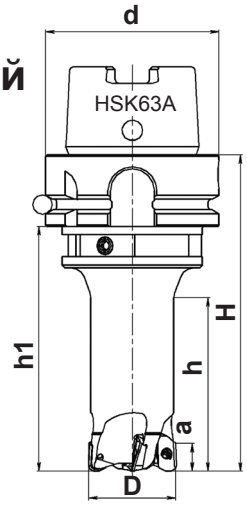
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

СКИФ-М

MT190...XD19-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02XD19-R5-H105-IK-AL-HSC-B	25	18	105	50	79	63	2	42000	0,45	XDHX1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 5,0 Nm
MT190-025H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	25	18	115	63	89	63	2	38400	0,48		2			
MT190-025H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	25	18	135	80	109	63	2	34000	0,56		2			
MT190-025H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	25	18	155	100	129	63	2	29000	0,64		2			
MT190-032H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	32	18	115	63	79	63	2	37500	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	2	34300	0,63		2			
MT190-032H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	32	18	155	100	129	63	2	30000	0,75		2			
MT190-032H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	32	18	115	63	89	63	3	37500	0,50		3			
MT190-032H63AR03XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	3	34300	0,63		3			
MT190-040H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	40	18	115	63	89	63	3	35700	0,50		3			
MT190-040H63AR03XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	40	18	135	80	109	63	3	33500	0,53		3			
MT190-040H63AR03XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	40	18	155	100	129	63	3	31000	0,73		3			
MT190-050H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	3	31900	0,78		3			
MT190-050H63AR03XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	3	31900	1,10		3			
MT190-050H63AR03XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	3	31900	1,40		3			
MT190-050H63AR04XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	4	31900	0,72		4			
MT190-050H63AR04XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	4	31900	1,02		4			
MT190-050H63AR04XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	4	30000	1,33		4			

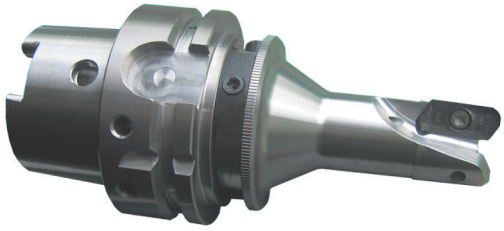
R5,0

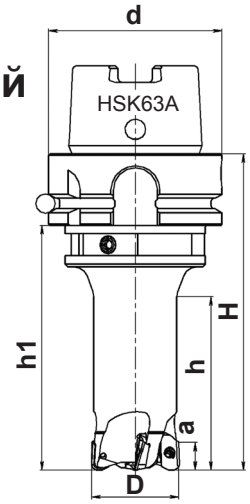


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-AL-B

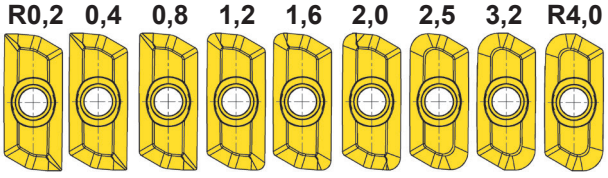
Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

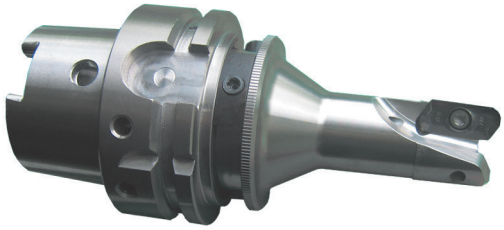
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM						
MT190-H63A...XD19-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02XD19-H105-IK-AL-B	25	18	105	50	79	63	2	32000	0,45	XDHT1904...FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025H63AR02XD19-H115-IK-AL-B	25	18	115	63	89	63	2	30000	0,48		2			
MT190-032H63AR02XD19-H115-IK-AL-B	32	18	115	63	79	63	2	27200	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032H63AR02XD19-H135-IK-AL-B	32	18	135	80	109	63	2	25000	0,63		2			
MT190-032H63AR03XD19-H115-IK-AL-B	32	18	115	63	89	63	3	27200	0,50		3			
MT190-032H63AR03XD19-H135-IK-AL-B	32	18	135	80	109	63	3	25000	0,63		3			
MT190-040H63AR03XD19-H115-IK-AL-B	40	18	115	63	89	63	3	24900	0,50		3			
MT190-040H63AR03XD19-H135-IK-AL-B	40	18	135	80	109	63	3	24000	0,53		3			
MT190-050H63AR03XD19-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	89	63	3	21600	0,78		3			
MT190-050H63AR03XD19-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	129	63	3	20300	1,40		3			
MT190-050H63AR04XD19-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	89	63	4	21600	0,72		4			
MT190-050H63AR04XD19-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	129	63	4	20300	1,33		4			

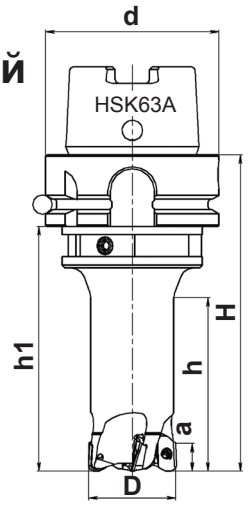


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...XD19-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов





Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 2000 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02XD19-R5-H105-IK-AL-B	25	18	105	50	79	63	2	32000	0,45	XDHT190450FR-AL	2		T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-B	25	18	115	63	89	63	2	30000	0,48		2			
MT190-032H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-B	32	18	115	63	79	63	2	27200	0,50		2		T400955-15A	
MT190-032H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-B	32	18	135	80	109	63	2	25000	0,63		2			
MT190-032H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-B	32	18	115	63	89	63	3	27200	0,50		3			
MT190-032H63AR03XD19-R5-H135-IK-AL-B	32	18	135	80	109	63	3	25000	0,63		3			
MT190-040H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-B	40	18	115	63	89	63	3	24900	0,50		3			
MT190-040H63AR03XD19-R5-H135-IK-AL-B	40	18	135	80	109	63	3	24000	0,53		3			
MT190-050H63AR03XD19-R5-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	89	63	3	21600	0,78		3			
MT190-050H63AR03XD19-R5-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	129	63	3	20300	1,40		3			
MT190-050H63AR04XD19-R5-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	89	63	4	21600	0,72		4			
MT190-050H63AR04XD19-R5-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	129	63	4	20300	1,33		4			

R5,0

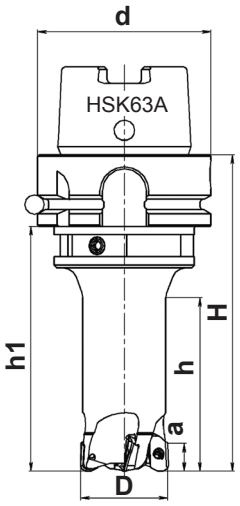


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190...AD10-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

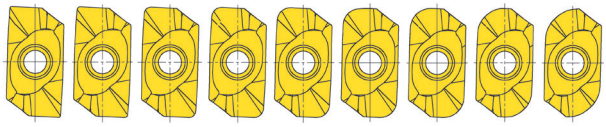




Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-H63A...AD10-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02AD10-H115-IK-AL-B	25	10	105	50	79	63	2	39000	0,48	AD.T10T3...FR-AL	2		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190-025H63AR03AD10-H105-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	3	42000	0,45		3			
MT190-025H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	79	63	3	39000	0,48		3			
MT190-032H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	32	10	135	80	109	63	3	37200	0,57		3			
MT190-032H63AR04AD10-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	89	63	4	37200	0,50		4			
MT190-032H63AR04AD10-H135-IK-AL-B	32	10	135	80	109	63	4	34000	0,63		4			
MT190-040H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	40	10	115	63	89	63	3	35500	0,62		3			
MT190-040H63AR04AD10-H115-IK-AL-B	40	10	135	80	109	63	4	35500	0,60		4			
MT190-040H63AR04AD10-H135-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	4	33000	0,70		4			
MT190-050H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	50	10	155	100	129	63	3	31800	1,94		3			
MT190-050H63AR05AD10-H115-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	5	31800	0,90		5			
MT190-050H63AR05AD10-H155-IK-AL-B	50	10	155	100	129	63	5	30000	1,03		5			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

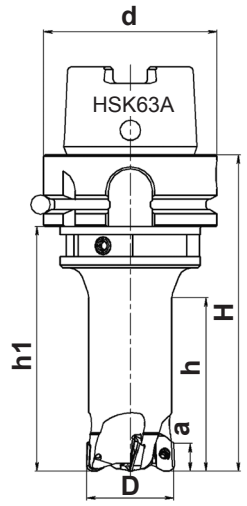

26

518
530

MT190...AD10-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

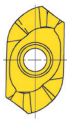




Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax						
	D	a	H	h	h1	d	Z	RPM	кг		Кол.			
MT190-H63A...AD10-R5-IK-AL-B	***высокоскоростное резание до 3500 м/мин***									**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**				
MT190-025H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	25	10	105	50	79	63	2	39000	0,48	AD.T10T350FR-AL	2		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190-025H63AR03AD10-R5-H105-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	3	42000	0,45		3			
MT190-025H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	79	63	3	39000	0,48		3			
MT190-032H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	135	80	109	63	3	37200	0,57		3			
MT190-032H63AR04AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	89	63	4	37200	0,50		4			
MT190-032H63AR04AD10-R5-H135-IK-AL-B	32	10	135	80	109	63	4	34000	0,63		4			
MT190-040H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	40	10	115	63	89	63	3	35500	0,62		3			
MT190-040H63AR04AD10-R5-H115-IK-AL-B	40	10	135	80	109	63	4	35500	0,60		4			
MT190-040H63AR04AD10-R5-H135-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	4	33000	0,70		4			
MT190-050H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	50	10	155	100	129	63	3	31800	1,94		3			
MT190-050H63AR05AD10-R5-H115-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	5	31800	0,90		5			
MT190-050H63AR05AD10-R5-H155-IK-AL-B	50	10	155	100	129	63	5	30000	1,03		5			

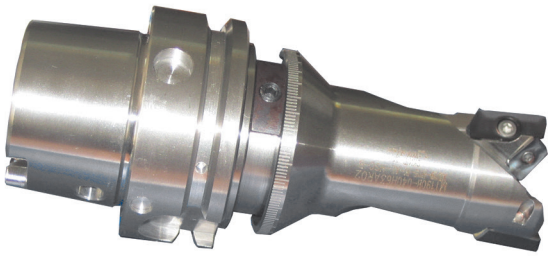
R5,0

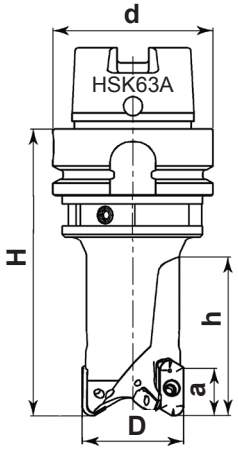


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190B...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов

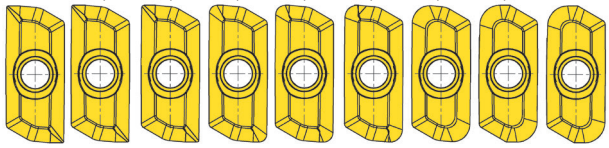




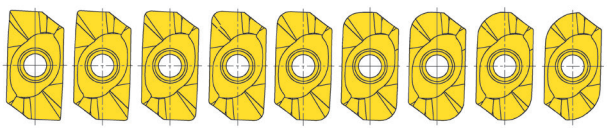
Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	h	d	Z	RPM						
MT190B-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***										**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**		
MT190B-040H63AR02XD19-H115-IK-AL-HSC-B	40	18	115	63	63	2	35700	1,0		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-H135-IK-AL-HSC-B	40	18	135	80	63	2	33500	1,1		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-H155-IK-AL-HSC-B	40	18	155	100	63	2	31300	1,2	XDHX1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-050H63AR02XD19-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	63	2	31900	1,2		2+2			
MT190B-050H63AR02XD19-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	63	2	29900	1,3		2+2			
MT190B-050H63AR02XD19-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	63	2	27900	1,4		2+2			
MT190B-H63A...AD10-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**		
MT190B-030H63AR02AD10-H115-IK-AL-B	30	10	115	63	63	2	37200	0,9	ADHT10T3..FR-AL + ADHT10T325FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032H63AR02AD10-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	63	2	34000	0,9		2+1			
MT190B-H63A...XD19-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**		
MT190B-040H63AR02XD19-H115-IK-AL-B	40	18	115	63	63	2	24900	1,0		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-H135-IK-AL-B	40	18	135	80	63	2	23400	1,1		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-H155-IK-AL-B	40	18	155	100	63	2	21800	1,2	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-050H63AR02XD19-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	63	2	21600	1,2		2+2			
MT190B-050H63AR02XD19-H135-IK-AL-B	50	18	135	80	63	2	20300	1,3		2+2			
MT190B-050H63AR02XD19-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	63	2	18900	1,4		2+2			

Периферийная пластина + Сверлильная пластина

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



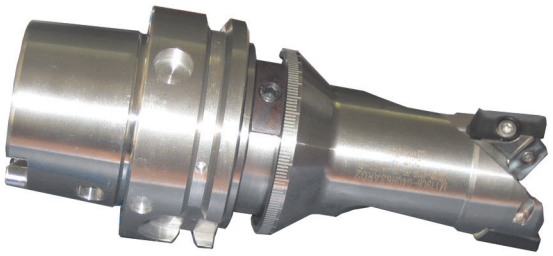
R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0

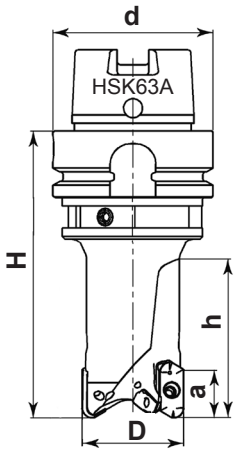


Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190B...-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов





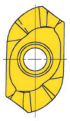
Обозначение	Размеры, мм						nmax	кг		Кол.			
	D	a	H	h	d	Z	RPM						
MT190B-H63A..XD19-R5-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***											**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**	
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	40	18	115	63	63	2	35700	1,0		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	40	18	135	80	63	2	33500	1,1		2+1			7015-T
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	40	18	155	100	63	2	31300	1,2	XDHX190450FR-AL	2+1		T400955-15A	5,0 Nm
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-HSC-B	50	18	115	63	63	2	31900	1,2	+	2+2		+	+
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-HSC-B	50	18	135	80	63	2	29900	1,3	ADHT10T304FR-AL	2+2		T250555-08AP	7008-TP
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	63	2	27900	1,4		2+2			1,8 Nm
MT190B-H63A...AD10-R5-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***											**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**	
MT190B-030H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	30	10	115	63	63	2	37200	0,9	ADHT10T350FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP
MT190B-032H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	63	2	34000	0,9	+ ADHT10T325FR-AL	2+1			1,8 Nm
MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***											**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**	
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-B	40	18	115	63	63	2	24900	1,0		2+1			
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-B	40	18	135	80	63	2	23400	1,1		2+1			7015-T
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-B	40	18	155	100	63	2	21800	1,2	XDHT190450FR-AL	2+1		T400955-15A	6,0 Nm
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	63	2	21600	1,2	+ ADHT10T304FR-AL	2+2		+ T250555-08AP	+ 7008-TP
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-B	50	18	135	80	63	2	20300	1,3		2+2			1,8 Nm
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	63	2	18900	1,4		2+2			

R5,0



Периферийная пластина + Сверлильная пластина

R5,0



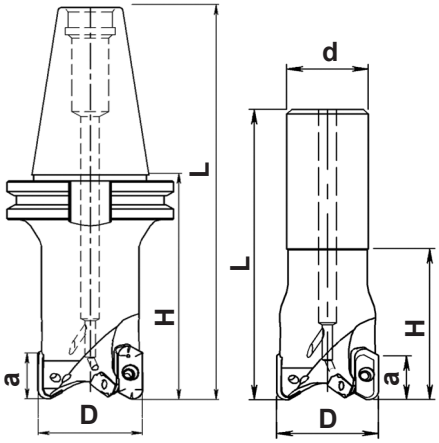
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT190B...-AL

Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов

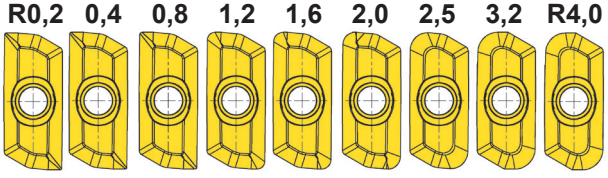






Обозначение	Размеры, мм D	a	H	h	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190B-Z...XD19-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-040Z32R02XD19-L125-IK-AL-HSC	40	18	65	125	32	2	35700	0,7		2+1			7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040Z32R02XD19-L135-IK-AL-HSC	40	18	75	135	32	2	35700	0,75	XDHX1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050Z40R02XD19-L135-IK-AL-HSC	50	18	65	135	40	2	31900	1,0		2+2			
MT190B-050Z40R02XD19-L145-IK-AL-HSC	50	18	75	145	40	2	31900	1,0		2+2			
MT190B-W...AD10-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**		
MT190B-030W25R02AD10-L125-IK-AL	30	10	69	125	25	2	37200	0,6	ADHT10T3..FR-AL + ADHT10T325FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032W25R02AD10-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6		2+1			
MT190B-W...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**		
MT190B-040W32R02XD19-L125-IK-AL	40	18	65	125	32	2	24900	0,7		2+1			7015-T 6,0 Nm + 7008-T 1,8 Nm
MT190B-040W32R02XD19-L135-IK-AL	40	18	75	135	32	2	23400	0,75	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050W40R02XD19-L135-IK-AL	50	18	65	135	40	2	21600	1,0		2+2			
MT190B-050W40R02XD19-L145-IK-AL	50	18	75	145	40	2	20300	1,1		2+2			
MT190B-Z...AD10-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-030Z25R02AD10-L125-IK-AL	30	10	69	125	25	2	37200	0,6	ADHT10T3..FR-AL + ADHT10T325FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032Z25R02AD10-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6		2+1			
MT190B-Z...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-040Z32R02XD19-L125-IK-AL	40	18	65	125	32	2	24900	0,7		2+1			7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040Z32R02XD19-L135-IK-AL	40	18	75	135	32	2	23400	0,75	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050Z40R02XD19-L135-IK-AL	50	18	65	135	40	2	21600	1,0		2+2			
MT190B-050Z40R02XD19-L145-IK-AL	50	18	75	145	40	2	20300	1,1		2+2			
MT190B-NC...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**		
MT190B-040NC40R02XD19-L178-IK-AL	40	18	93	178	NC40	2	24900	2,0	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040NC40R02XD19-L192-IK-AL	40	18	123	192	NC40	2	21800	2,7		2+1			
MT190B-040NC40R02XD19-L282-IK-AL	40	18	213	282	NC40	2	15600	3,7		2+1			

R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0



Периферийная пластина + Сверлильная пластина

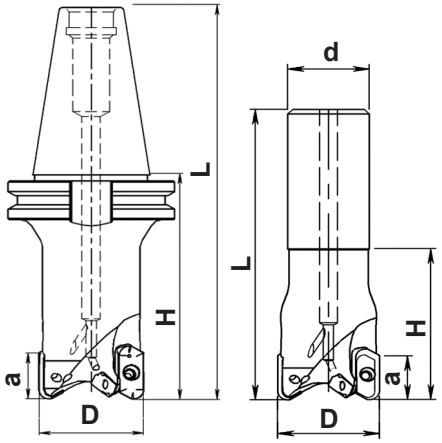
СКИФ-М

MT190B...-R5...-AL

Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов

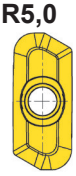






Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг	+	Кол.			
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-040Z32R02XD19-R5-L125-IK-AL-HSC	40	18	65	125	32	2	35700	0,7		2+1			7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040Z32R02XD19-R5-L135-IK-AL-HSC	40	18	75	135	32	2	35700	0,75	XDHX190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050Z40R02XD19-R5-L135-IK-AL-HSC	50	18	65	135	40	2	31900	1,0		2+2			
MT190B-050Z40R02XD19-R5-L145-IK-AL-HSC	50	18	75	145	40	2	31900	1,0		2+2			
MT190B-W...AD10-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**		
MT190B-030W25R02AD10-R5-L125-IK-AL	30	10	69	125	25	2	37200	0,6	ADHT10T350FR-AL + ADHT10T325FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032W25R02AD10-R5-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6		2+1			
MT190B-W...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B**		
MT190B-040W32R02XD19-R5-L125-IK-AL	40	18	65	125	32	2	24900	0,7		2+1			7015-T 6,0 Nm + 7008-T 1,8 Nm
MT190B-040W32R02XD19-R5-L135-IK-AL	40	18	75	135	32	2	23400	0,75	XDHT190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050W40R02XD19-R5-L135-IK-AL	50	18	65	135	40	2	21600	1,0		2+2			
MT190B-050W40R02XD19-R5-L145-IK-AL	50	18	75	145	40	2	20300	1,1		2+2			
MT190B-Z...AD10-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-030Z25R02AD10-L125-IK-AL	30	10	69	125	25	2	37200	0,6	ADHT10T350FR-AL + ADHT10T325FR-AL	2+1		T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032Z25R02AD10-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6		2+1			
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A**		
MT190B-040Z32R02XD19-R5-L125-IK-AL	40	18	65	125	32	2	24900	0,7		2+1			7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040Z32R02XD19-R5-L135-IK-AL	40	18	75	135	32	2	23400	0,75	XDHT190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	
MT190B-050Z40R02XD19-R5-L135-IK-AL	50	18	65	135	40	2	21600	1,0		2+2			
MT190B-050Z40R02XD19-R5-L145-IK-AL	50	18	75	145	40	2	20300	1,1		2+2			
MT190B-NC...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***										**Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма A**		
MT190B-040NC40R02XD19-R5-L178-IK-AL	40	18	93	178	NC40	2	24900	2,0	XDHT190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1		T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190B-040NC40R02XD19-R5-L192-IK-AL	40	18	123	192	NC40	2	21800	2,7		2+1			
MT190B-040NC40R02XD19-R5-L282-IK-AL	40	18	213	282	NC40	2	15600	3,7		2+1			

R5,0

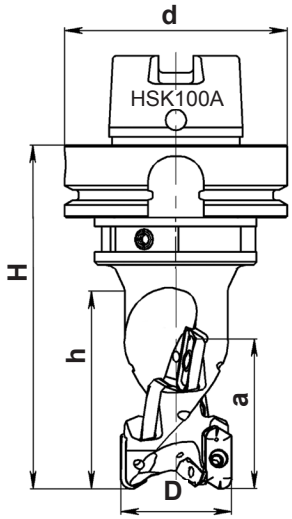


Периферийная пластина + Сверлильная пластина

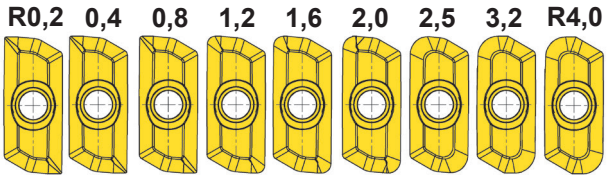
MT190LB...XD19-AL-B

Балансируемые концевые торцово-цилиндрические фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов





Обозначение	Размеры, мм						nmax											
	D	a	H	h	d	Z	RPM	кг		Кол.		Кол.		Кол.				
MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***																**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**	
MT190LB-040H100AR02XD19-50-IK-AL-HSC-B	40	50	125	70	100	2	31300	1,2	XDHX190404FR-AL	4	XDHX1904...FR-AL	2	ADHT10T304FR-AL	1		T400955-15A + T250555-08A	6+1	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190LB-040H100AR02XD19-70-IK-AL-HSC-B	40	70	145	90	100	2	26800	1,4		6		2		1			8+1	
MT190LB-050H100AR02XD19-70-IK-AL-HSC-B	50	70	145	90	100	2	27900	1,6		6		2		2			8+2	
MT190LB-050H100AR02XD19-85-IK-AL-HSC-B	50	85	155	100	100	2	23900	2,0		8		2		2			10+2	
MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***																**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**	
MT190LB-040H100AR02XD19-50-IK-AL-B	40	50	125	70	100	2	21800	1,2	XDHT190404FR-AL	4	XDHT1904...FR-AL	2	ADHT10T304FR-AL	1		T400955-15A + T250555-08A	6+1	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190LB-040H100AR02XD19-70-IK-AL-B	40	70	145	90	100	2	18700	1,4		6		2		1			8+1	
MT190LB-050H100AR02XD19-70-IK-AL-B	50	70	145	90	100	2	18900	1,6		6		2		2			8+2	
MT190LB-050H100AR02XD19-85-IK-AL-B	50	85	155	100	100	2	16200	2,0		8		2		2			10+2	



периферийные пластины | торцовые пластины | центральные пластины

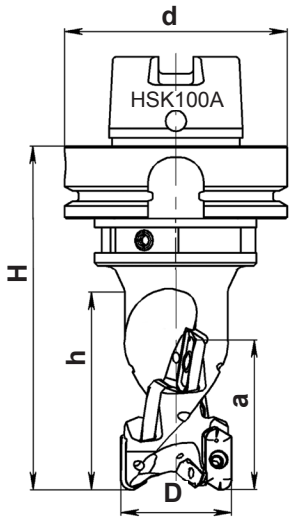
Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

СКИФ-М

MT190LB...XD19-R5...-AL-B

Балансируемые концевые торцово-цилиндрические фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов





Обозначение	Размеры, мм D	a	H	h	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.		Кол.		Кол.			
MT190LB-H..A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***																**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-50-IK-AL-HSC-B	40	50	125	70	100	2	31300	1,2	XDHX190404FR-AL	4	XDHX190450FR-AL	2	ADHT10T304FR-AL	1		T400955-15A + T250555-08A	6+1	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-70-IK-AL-HSC-B	40	70	145	90	100	2	26800	1,4		6		2		1			8+1	
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-70-IK-AL-HSC-B	50	70	145	90	100	2	27900	1,6		6		2		2			8+2	
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-85-IK-AL-HSC-B	50	85	155	100	100	2	23900	2,0		8		2		2			10+2	
MT190LB-H..A...XD19-R5-IK-AL-B	***скорость резания до 2000 м/мин***																**Хвостовик полый конический HSK DIN 69893**
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-50-IK-AL-B	40	50	125	70	100	2	21800	1,2	XDHT190404FR-AL	4	XDHT190450FR-AL	2	ADHT10T304FR-AL	1		T400955-15A + T250555-08A	6+1	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-70-IK-AL-B	40	70	145	90	100	2	18700	1,4		6		2		1			8+1	
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-70-IK-AL-B	50	70	145	90	100	2	18900	1,6		6		2		2			8+2	
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-85-IK-AL-B	50	85	155	100	100	2	16200	2,0		8		2		2			10+2	

R5,0

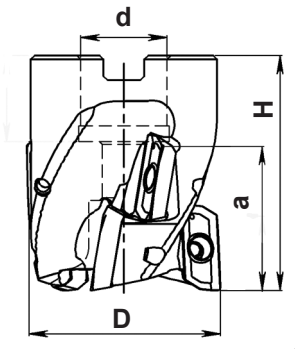


периферийные пластины | торцовые пластины | центральные пластины

Балансировочный элемент	Винт балансировки	Ключ балансировки
		
B510805	H600500-30	7003H

MT290L...XD19-AL
Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов

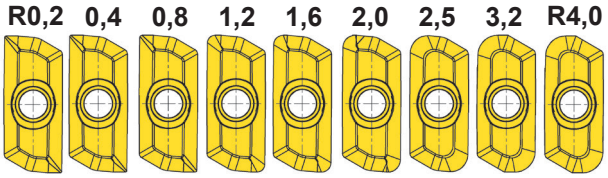




Обозначение	Размеры, мм D	a	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.		Кол.			
MT290L...XD19-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***													
MT290L-050A22R03XD19-36-IK-AL-HSC	50	36	60	22	3	31000	0,3	XDHX190404FR-AL	3	XDHX1904...FR-AL	3		T400955-15A	6
MT290L-063A27R03XD19-50-IK-AL-HSC	63	50	75	27	3	28000	0,5		6		3			9
MT290L-080A32R04XD19-66-IK-AL-HSC	80	66	88	32	4	25000	0,9		12		4			16
MT290L-100A40R04XD19-85-IK-AL-HSC	100	85	105	40	4	23000	1,3		16		4			20
MT290L-125A50R05XD19-114-IK-AL-HSC	125	114	140	50	5	20000	2,5		30		5			35
MT290L...XD19-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***													
MT290L-050A22R03XD19-36-IK-AL	50	36	60	22	3	21000	0,3	XDHT190404FR-AL	3	XDHT1904...FR-AL	3		T400955-15A	6
MT290L-063A27R03XD19-50-IK-AL	63	50	75	27	3	18000	0,5		6		3			9
MT290L-080A32R04XD19-66-IK-AL	80	66	88	32	4	16000	0,9		12		4			16
MT290L-100A40R04XD19-85-IK-AL	100	85	105	40	4	14000	1,3		16		4			20
MT290L-125A50R05XD19-114-IK-AL	125	114	140	50	5	12000	2,5		30		5			35

7015-T 5,0 Nm									
7015-T 6,0 Nm									

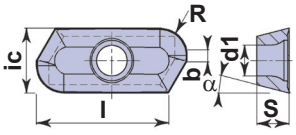
R0,2 0,4 0,8 1,2 1,6 2,0 2,5 3,2 R4,0

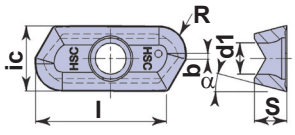


периферийные пластины

торцовые пластины



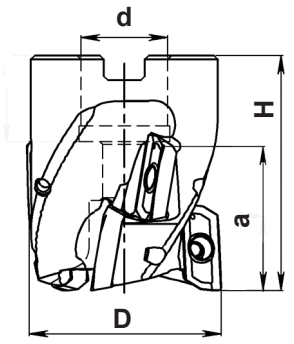




MT290L...XD19-R5...-AL

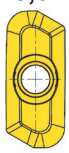
Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов





Обозначение	Размеры, мм					nmax	кг								
	D	a	H	d	Z	RPM			Кол.		Кол.				
MT290L...XD19-R5-IK-AL-HSC	***высокоскоростное резание до 5000 м/мин***														
MT290L-050A22R03XD19-R5-36-IK-AL-HSC	50	36	60	22	3	31000	0,3	XDHX190404FR-AL	3	XDHX190450FR-AL	3	💧	T400955-15A	6	7015-T 5,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-R5-50-IK-AL-HSC	63	50	75	27	3	28000	0,5		6		3	💧		9	
MT290L-080A32R04XD19-R5-66-IK-AL-HSC	80	66	88	32	4	25000	0,9		12		4	💧		16	
MT290L-100A40R04XD19-R5-85-IK-AL-HSC	100	85	105	40	4	23000	1,3		16		4	💧		20	
MT290L-125A50R05XD19-R5-114-IK-AL-HSC	125	114	140	50	5	20000	2,5		30		5	💧		35	
MT290L...XD19-R5-IK-AL	***скорость резания до 2000 м/мин***														
MT290L-050A22R03XD19-R5-36-IK-AL	50	36	60	22	3	21000	0,3	XDHT190404FR-AL	3	XDHT190450FR-AL	3	💧	T400955-15A	6	7015-T 6,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-R5-50-IK-AL	63	50	75	27	3	18000	0,5		6		3	💧		9	
MT290L-080A32R04XD19-R5-66-IK-AL	80	66	88	32	4	16000	0,9		12		4	💧		16	
MT290L-100A40R04XD19-R5-85-IK-AL	100	85	105	40	4	14000	1,3		16		4	💧		20	
MT290L-125A50R05XD19-R5-114-IK-AL	125	114	140	50	5	12000	2,5		30		5	💧		35	

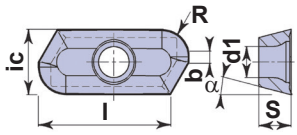
R5,0

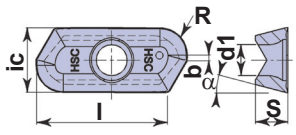


периферийные пластины

торцовые пластины



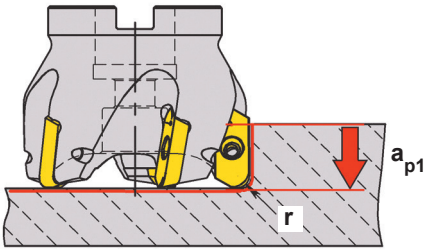




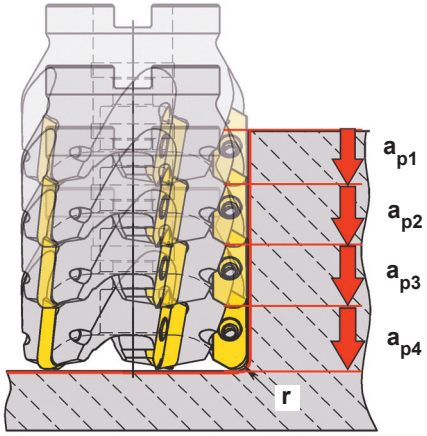
		HWN15	HCN10	ic	l	S	d1	r	b	α
				мм						°
XDHT190450FR-AL	XDHX190450FR-AL	●	●	9,52	19,0	4,76	4,65	5,0	-	15

Стратегия получистовой обработки при обеспечении максимальной производительности

Фрезерование уступов



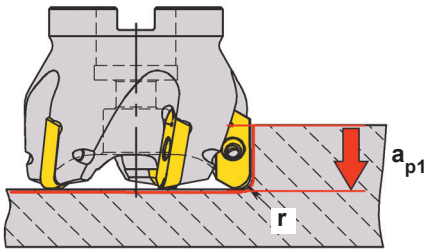
Фрезерование карманов, в том числе с тонкостенными перегородками



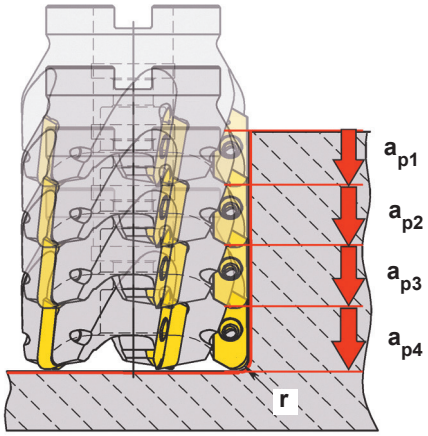
Обозначение	Основные размеры r, мм	a_{p1}, мм	a_{p2-p4}, мм
XDH..190402FR-AL	0,2	18,0	17,8
XDH..190404FR-AL	0,4	18,0	17,6
XDH..190408FR-AL	0,8	18,0	17,2
XDH..190412FR-AL	1,2	18,0	16,8
XDH..190416FR-AL	1,6	18,0	16,4
XDH..190420FR-AL	2,0	18,0	16,0
XDH..190425FR-AL	2,5	18,0	15,0
XDH..190432FR-AL	3,2	18,0	14,8
XDH..190440FR-AL	4,0	18,0	14,0
XDH..190450FR-AL	5,0	17,0	13,0

Стратегия получения высококачественных поверхностей стенок

Фрезерование уступов



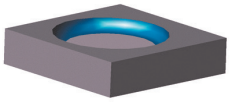
Фрезерование карманов, в том числе с тонкостенными перегородками

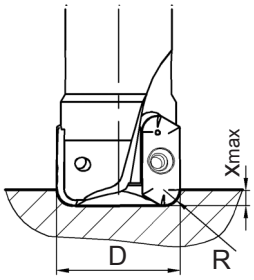


Обозначение	Основные размеры r, мм	a_{p1-p4}, мм
XDH..190402FR-AL	0,2	11,8
XDH..190404FR-AL	0,4	11,6
XDH..190408FR-AL	0,8	11,2
XDH..190412FR-AL	1,2	10,8
XDH..190416FR-AL	1,6	10,4
XDH..190420FR-AL	2,0	10,0
XDH..190425FR-AL	2,5	9,5
XDH..190432FR-AL	3,2	8,8
XDH..190440FR-AL	4,0	8,0
XDH..190450FR-AL	5,0	7,0

Фрезерование с врезанием при обработке карманов

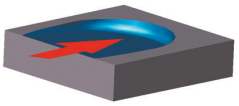
Осевое врезание

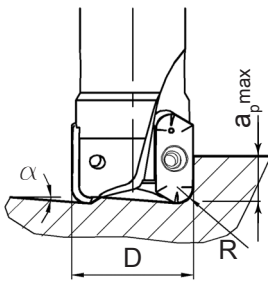




D (мм)	AD10... x_{max} (мм) R0,2-4,0
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

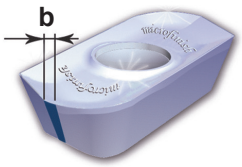
Косое врезание

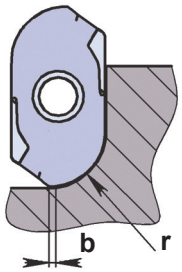




D (мм)	AD10... a_p max (мм)	α (°) R0,2-4,0
16	10	18° 45’
18	10	16° 15’
19	10	15° 15’
20	10	14° 45’
22	10	13° 45’
25	10	10° 15’
32	10	6° 45’
40	10	4° 45’
50	10	3° 30’
63	10	2° 30’
80	10	1° 45’
100	10	1° 15’

Зачищающая режущая кромка для фрезерования плоскостей



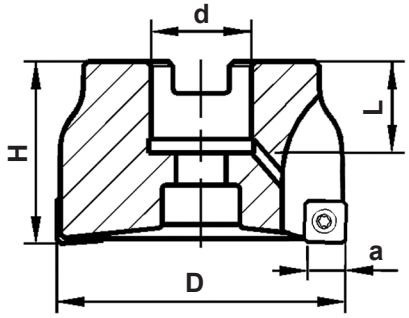


r, мм	b, мм
0,2	2,0
0,4	1,8
0,8	1,4
1,2	1,4
1,6	1,4
2,0	1,4
2,5	1,4
3,2	0,8
4,0	-
5,0	-

MT290Z...MO09

Торцовые фрезы для обработки с осевой подачей титановых и алюминиевых сплавов

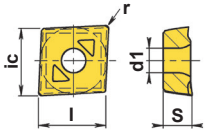




Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм D	a	L	H	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT290Z-...MO09-IK													
MT290Z-032A16R04MO09-IK	32	8	19	40	16	4	27000	0,1	MOET09T304..	4		T300755-09P	7009-TP 2,2 Nm
MT290Z-040A16R05MO09-IK	40	8	19	40	16	5	25000	0,2		5			
MT290Z-050A22R06MO09-IK	50	8	20	40	22	6	22000	0,4		6			
MT290Z-063A22R07MO09-IK	63	8	20	40	22	7	20000	0,6		7			



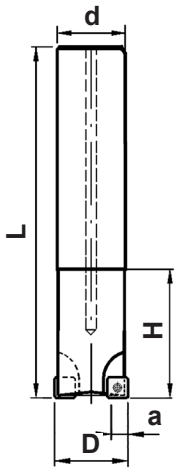


	HCP25C	HCP35		HCP35			HCP25C			HWN15	HCN10		HCS35			HCP25C			ic	l	S	d1	r
																			мм				
MOET09T304FN-AL										●	●								9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-T													●						9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-S	●	●		O			●									O			9,6	9,0	3,97	3,4	0,4

MT190Z

Концевые фрезы для обработки с осевой подачей титановых и алюминиевых сплавов

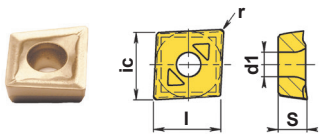




Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d	Z	nmax RPM	кг		Кол.			
MT190Z-Z...MO06-IK													
MT190Z-016Z16R02MO06-IK	16	5	90	140	16	2	24000	0,3	MOET0602..	2		T220555-07P	7007-TP 0,8 Nm
MT190Z-020Z20R03MO06-IK	20	5	130	180	20	3	22000	0,3		3			
MT190Z-Z...MO09-IK													
MT190Z-025Z25R02MO09-IK	25	8	144	200	25	2	20000	0,4	MOET09T304..	2		T300755-09P	7009-TP 2,2 Nm
MT190Z-032Z25R04MO09-IK	32	8	144	200	25	4	17000	0,7		4			
MT190Z-040Z32R05MO09-IK	40	8	140	200	32	5	15000	1,2		5			
MT190Z-050Z32R06MO09-IK	50	8	140	200	32	6	14000	1,3		6			

**Возможно исполнение всех фрез с хвостовиком - цилиндрическим типа "Weldon" DIN 1835 B.*



	HCP25C	HCP35		HCP35			HCP25C			HWN15	HCN10		HCS35			HCP25C			ic	l	S	d1	r
																			мм				
MONT060202SN-S	●	●		○			●									○			6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060202FN-AL										●	●								6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060202EN-T													●						6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060204FN-AL										●	●								6,5	6,0	2,38	2,5	0,4
MOET060204EN-T													●						6,5	6,0	2,38	2,5	0,4
MOET09T304FN-AL										●	●								9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-T													●						9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-S	●	●		○			●									○			9,6	9,0	3,97	3,4	0,4

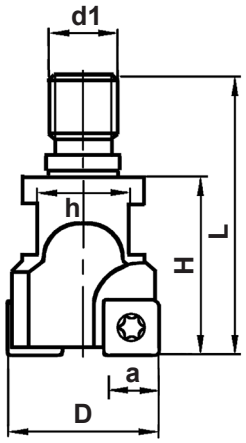
40
41
V_c f_z
518
535

СКИФ-М

MT190Z

Концевые фрезы для обработки с осевой подачей титановых и алюминиевых сплавов

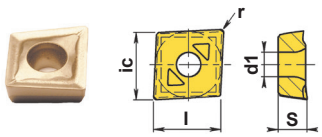




Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

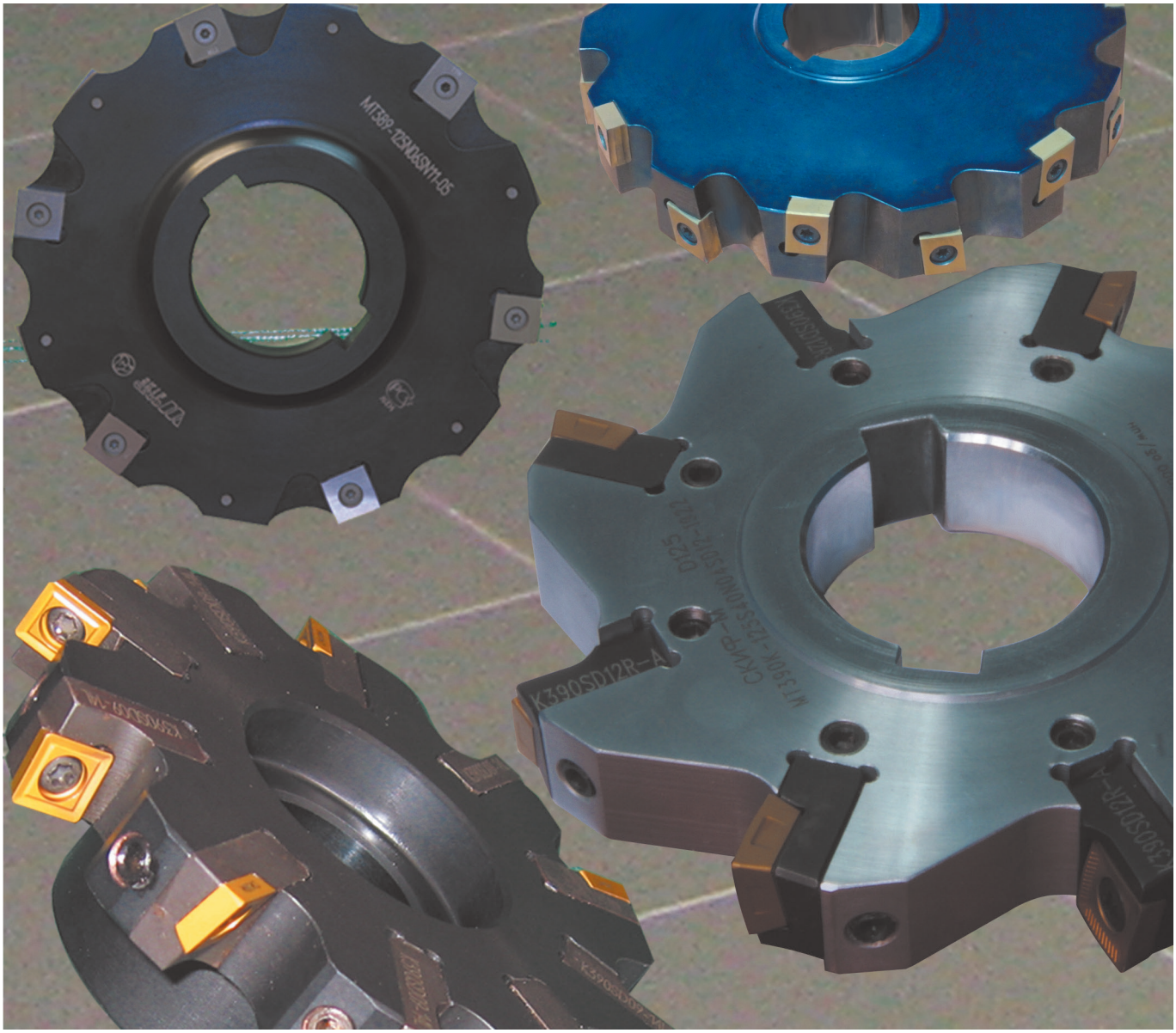
Обозначение	Размеры, мм D	a	H	L	d1	h	Z	кг		Кол.			
MT190Z-G...MO06-IK													
MT190Z-016G08R02MO06-IK	16	5	30	48	M08	10	2	0,1	MOET0602..	2		T220555-07P	7007-TP 0,8 Nm
MT190Z-020G10R03MO06-IK	20	5	35	54	M10	15	3	0,2		3			
MT190Z-G...MO09-IK													
MT190Z-025G12R02MO09-IK	25	8	40	62	M12	17	2	0,3	MOET09T304..	2		T300755-09P	7009-TP 2,2 Nm
MT190Z-032G16R04MO09-IK	32	8	43	66	M16	22	4	0,5		4			
MT190Z-040G20R05MO09-IK	40	8	45	77	M20	30	5	0,7		5			

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*



	HCP35			HCP35						HWN15	HCN10		HCS35					ic	l	S	d1	r
																		мм				
MONT060202SN-S	●			○														6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060202FN-AL										●	●							6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060202EN-T													●					6,5	6,0	2,38	2,5	0,2
MOET060204FN-AL										●	●							6,5	6,0	2,38	2,5	0,4
MOET060204EN-T													●					6,5	6,0	2,38	2,5	0,4
MOET09T304FN-AL										●	●							9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-T													●					9,6	9,0	3,97	3,4	0,4
MOET09T304EN-S	●			○														9,6	9,0	3,97	3,4	0,4

40
41
V_c f_z
518
535


MT389-125N06SN11-05
K390SD12R-A
D125
СКИФ-М

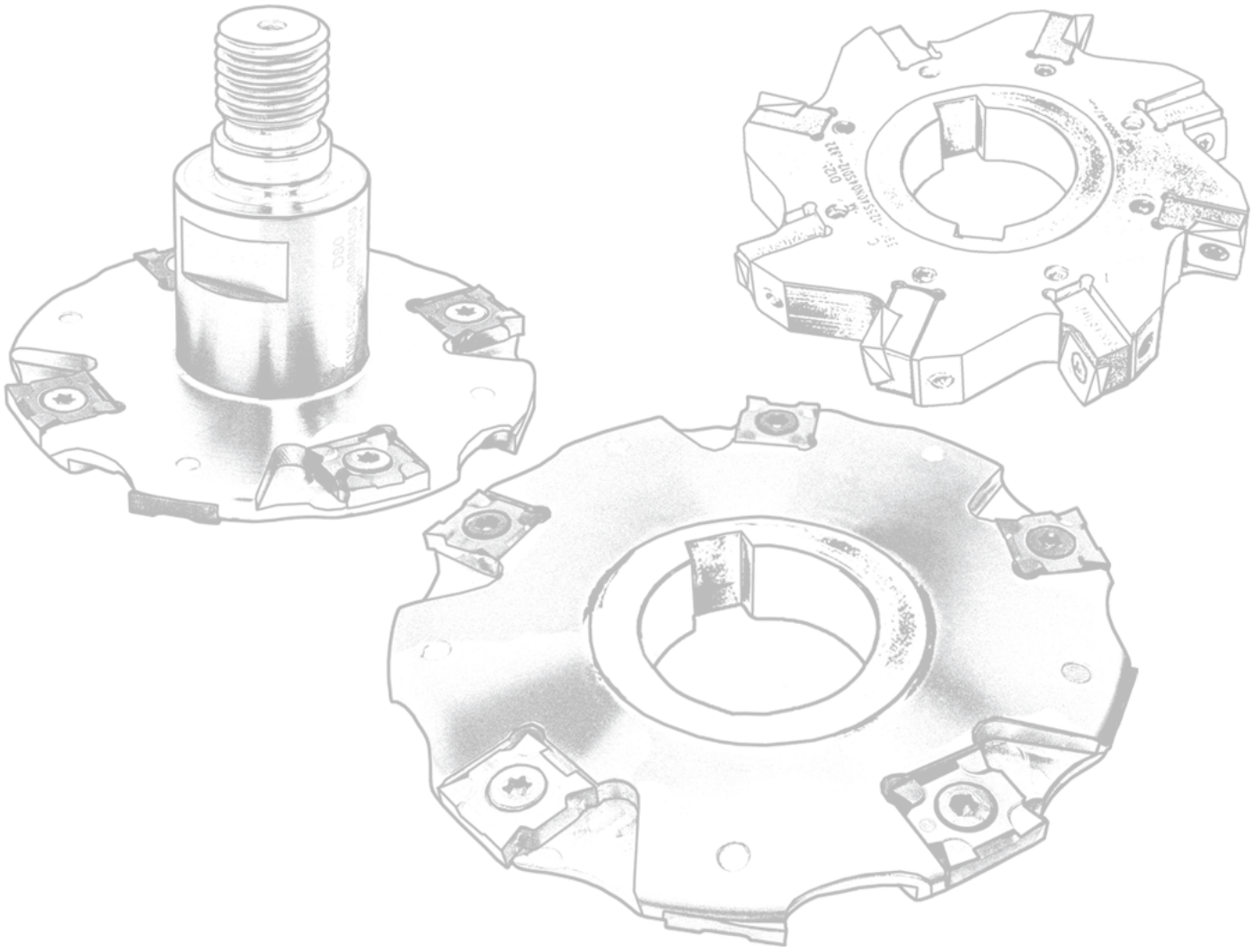
Стр.

Дисковые отрезные фрезы 296-315

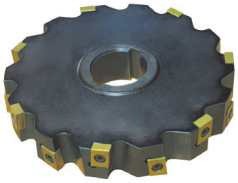
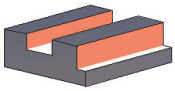
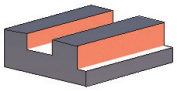
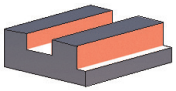
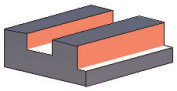
Дисковые кассетные фрезы 316-341

Дисковые модульные фрезы 342

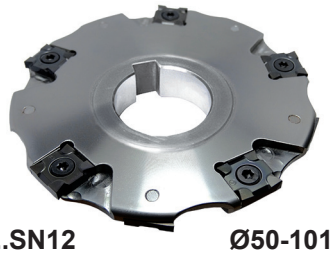
Специальные фрезы 343



Дисковые фрезы с креплением пластин непосредственно на корпус

Вид фрезы		NEW 	NEW 	
Обозначение	MT389...SNEX	MT390...SNEC	MT190T...SNEC	MT390...CNEX
Страница	299	300-309	310-312	313-315
Режущая пластина				
Страница СМП	56	54-55	54-55	33
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●	●●●	●●●	●●
K				●●
N				
S		●●●	●●●	
H				
Угол в плане	89°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	100-250	63-1010	50-80	80-315
Max ширина паза, мм	4-5	6-14	6-12	14-31
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●	●●	●●	●●
F		●	●	●
Осевая подача				
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕
Тип обработки				

Дисковые фрезы с креплением пластин непосредственно на корпус



MT390...SN12, MT190T...SN12 **Ø50-1010**

Основное назначение - фрезерование узких пазов и отрезные работы.
Высокое качество стенок и дна обрабатываемого паза
Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.
Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.
Пластины SNEC12...ZZEN - стандартные к отрезным фрезам имеют фаску 0,2 мм при вершине.
Для радиусных пазов необходимо использовать пластины с соответствующими радиусами.
Имеется также широкий диапазон стандартных пластин с радиусами - 0,2; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 мм.
Пластины одного типоразмера, но с разными радиусами при вершине имеют одинаковую толщину.
Возможно получение любого нестандартного радиуса в диапазоне от 0,2 до 3 мм по спецзаказу.

Ширина паза, мм	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14
Толщина пластины, мм	3,2	3,5	4,1	4,1	4,5	4,5	5,4	5,4	5,4	6,4	6,4	6,4	6,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Радиус или фаска, мм																	
0,2x45°	■ SNEC1232ZZEN	■ SNEC1235ZZEN	■ SNEC1241ZZEN		■ SNEC1245ZZEN		■ SNEC1254ZZEN			■ SNEC1264ZZEN				■ SNEC1274ZZEN			
R0,2	□ SNEC123202EN	□ SNEC123502EN	□ SNEC124102EN		□ SNEC124502EN		□ SNEC125402EN			□ SNEC126402EN				□ SNEC127402EN			
R1,0	□ SNEC123210EN	□ SNEC123510EN	□ SNEC124110EN		□ SNEC124510EN		□ SNEC125410EN			□ SNEC126410EN				□ SNEC127410EN			
R1,5	□ SNEC123215EN	□ SNEC123515EN	□ SNEC124115EN		□ SNEC124515EN		□ SNEC125415EN			□ SNEC126415EN				□ SNEC127415EN			
R2,0	□ SNEC123220EN	□ SNEC123520EN	□ SNEC124120EN		□ SNEC124520EN		□ SNEC125420EN			□ SNEC126420EN				□ SNEC127420EN			
R2,5	-	-	-		□ SNEC124525EN		□ SNEC125425EN			□ SNEC126425EN				□ SNEC127425EN			
R3,0	-	-	-		-		□ SNEC125430EN			□ SNEC126430EN				□ SNEC127430EN			

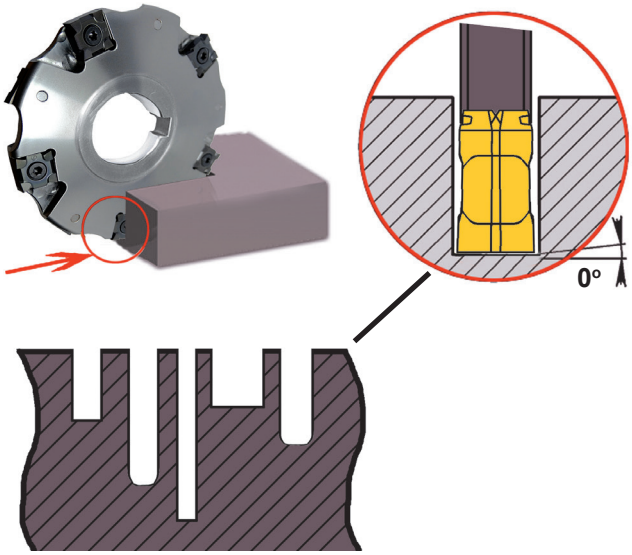
Пластины, отмеченные ■ - есть на складе, □ - изготавливаются под заказ.

P	M	K	N	S	H

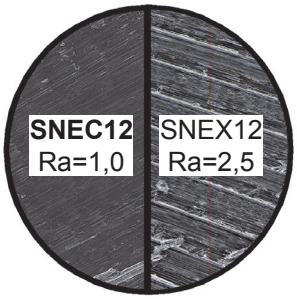
широкий спектр обрабатываемых материалов

Дисковые фрезы с креплением пластин непосредственно на корпус

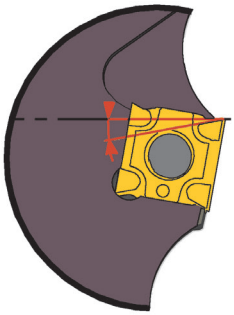
MT390...SN12, MT190T...SN12



широкий диапазон получаемых пазов



высокое качество обработанной поверхности



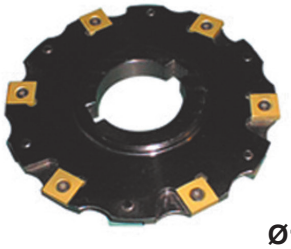
положительная геометрия

Для фрез толщиной до 8-ми мм имеется возможность устанавливать в корпус пластины большей толщины и получать соответственно бóльшую ширину паза. При этом, необходимо соблюдать условие, чтобы устанавливаемая пластина выступала из корпуса не более, чем на 1,5 миллиметра. Справа представлена таблица, облегчающая подбор пластин.

Пример: При установке в корпус фрезы MT390-125S40N06SN12-07 пластин SNEC1245...EN ширина получаемого паза будет равна 7,8 миллиметров.

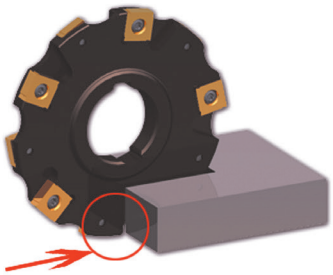
Каждая фреза поставляется в сборе с винтами, предназначенными для пластин, имеющих минимальную толщину согласно таблице. При использовании пластин другой толщины следует применять винт соответствующей длины.

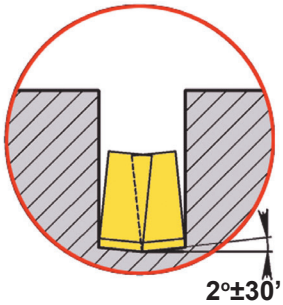
Обозначение	MT390...SN12-[...] / MT190T...SN12-[...]				
	-06	-6.5	-07	-7.5	-08
	Максимальная ширина паза, мм				
SNEC1232...EN	**6**				
SNEC1235...EN	*6,6*	**6,5**			
SNEC1237...EN	*7,0*	*6,9*			
SNEC1241...EN	*7,8*	*7,7*	**7,0**	**7,5**	
SNEC1245...EN			*7,8*	*8,3*	**8,0**
SNEC1254...EN					*9,4*



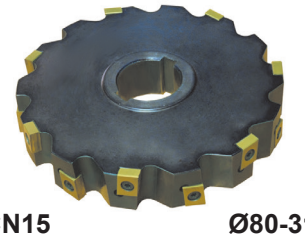
MT389...SN11 **Ø100-250**

Основное назначение - отрезные работы и фрезерование узких пазов.
Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.
Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.



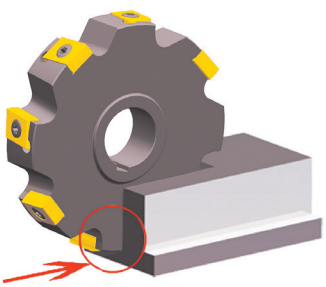


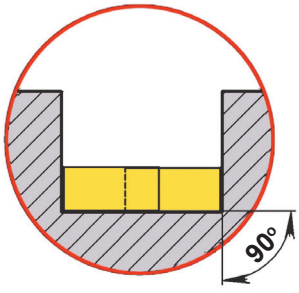
P M



MT390...CN10, CN12, CN15 **Ø80-315**

Основное назначение - фрезерование пазов.
Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.
Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.

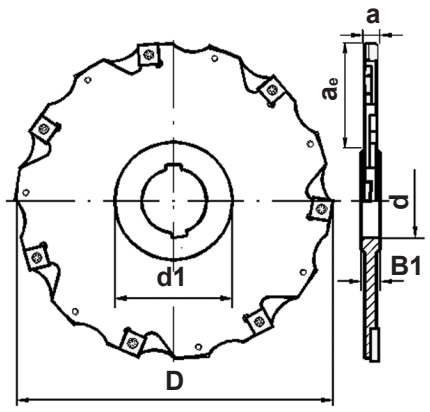




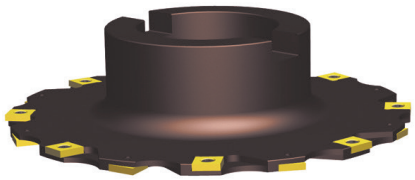
P M K

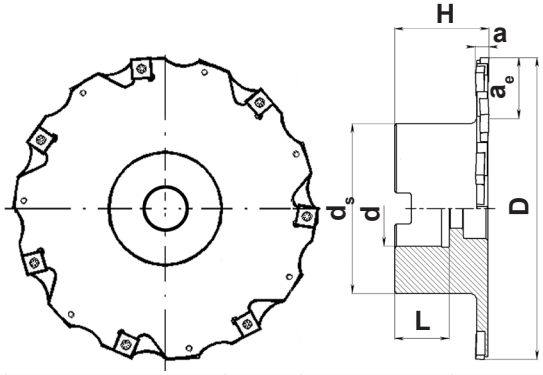
MT389
Отрезные фрезы



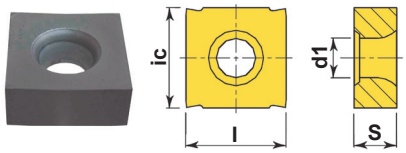


Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT389-S...N...SN11-04													**Ширина паза 4 мм**
MT389-100S32N05SN11-04	100	4	26	32	48	12	2x5	10000	0,3	SNEX11T1ZZ-M	10	T300390-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125S40N06SN11-04	125	4	33,5	40	58	12	2x6	9000	0,5		12		
MT389-160S40N07SN11-04	160	4	46	40	68	12	2x7	8000	0,8		14		
MT389-200S50N08SN11-04	200	4	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN11-04	250	4	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		
MT389-S...N...SN11-05													**Ширина паза 5 мм**
MT389-100S32N05SN11-05	100	5	26	32	48	12	2x5	10000	0,3	SNEX1102ZZ-M	10	T300490-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125S40N06SN11-05	125	5	33,5	40	58	12	2x6	9000	0,5		12		
MT389-160S40N07SN11-05	160	5	46	40	68	12	2x7	8000	0,8		14		
MT389-200S50N08SN11-05	200	5	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN11-05	250	5	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	H	ds							
MT389-A...R...SN12-05													**Ширина паза 5 мм**
MT389-100A27R05SN11-05N	100	5	23	27	50	48	2x5	10000	1,5	SNEX1102ZZ-M	10	T300490-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125A32R06SN11-05N	125	5	24,5	32	50	58	2x6	9000	3,0		12		
MT389-160A40R07SN11-05N	160	5	30	40	50	70	2x7	8000	4,4		14		



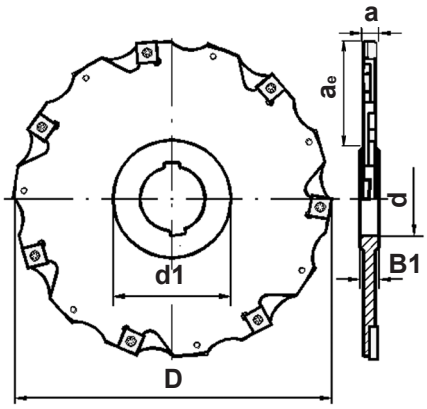
	HCP35U	HWP40		HWP40										ic	l	S	d1
														мм			
SNEX11T1ZZ-M	●	●		○										11,0	11,0	2,3	3,7
SNEX1102ZZ-M	●	●		○										11,0	11,0	2,7	3,7

MT390...SN12

NEW

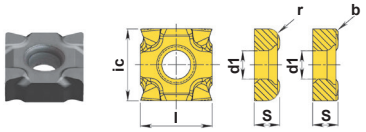
Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1		RPM					
MT390-S...N...SN12-06													**Ширина паза 6 мм**
MT390-063S22N03SN12-06	63	6	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-06	80	6	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-06	100	6	26	32	48	12	2x5	9500	0,3		10		
MT390-125S40N06SN12-06	125	6	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6	SNEC1232...	12	T40T490-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-06	160	6	51	40	58	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-06	200	6	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-06	250	6	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		
MT390-S...N...SN12-6.5													**Ширина паза 6,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-6.5	63	6,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-6.5	80	6,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-6.5	100	6,5	26	32	48	12	2x5	9500	0,3		10		
MT390-125S40N06SN12-6.5	125	6,5	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6	SNEC1235...	12	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-6.5	160	6,5	51	40	58	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-6.5	200	6,5	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-6.5	250	6,5	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		
MT390-S...N...SN12-07													**Ширина паза 7 мм**
MT390-063S22N03SN12-07	63	7	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-07	80	7	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-07	100	7	26	32	48	12	2x5	9500	0,3		10		
MT390-125S40N06SN12-07	125	7	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6	SNEC1241...	12	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-07	160	7	51	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-07	200	7	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-07	250	7	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



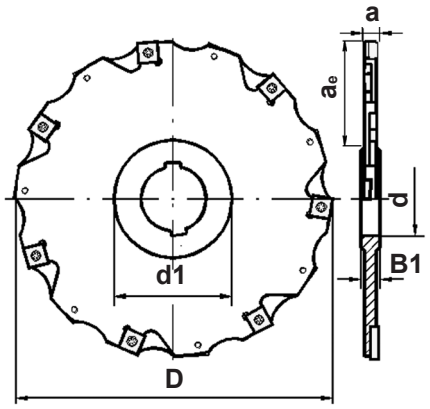
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SNEC1232ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	3,2	5,0	-	0,2
SNEC1235ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	3,5	5,0	-	0,2
SNEC1241ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	4,1	5,0	-	0,2

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ

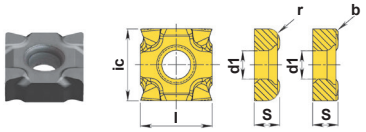
NEW





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...SN12-7.5													**Ширина паза 7,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-7.5	63	7,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-7.5	80	7,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-7.5	100	7,5	26	32	48	12	2x5	9500	0,3		10		
MT390-125S40N06SN12-7.5	125	7,5	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6	SNEC1241...	12	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-7.5	160	7,5	51	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-7.5	200	7,5	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-7.5	250	7,5	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		
MT390-S...N...SN12-08													**Ширина паза 8 мм**
MT390-063S22N03SN12-08	63	8	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-08	80	8	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-08	100	8	26	32	48	12	2x5	9500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-08	125	8	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160S40N07SN12-08	160	8	51	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-08	200	8	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-08	250	8	89	50	72	12	2x11	5500	1,7	SNEC1245...	22	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-315S50N13SN12-08	315	8	121,5	50	72	12	2x13	4500	6,0		26		
MT390-400S50N17SN12-08	400	8	164	50	72	12	2x17	4500	8,0		34		
MT390-630S80N30SN12-08	630	8	195	80	240	12	2x30	2500	19,0		60		
MT390-630S80N21SN12-08	630	8	195	80	240	12	2x21	2500	19,0		42		
MT390-710S80N23SN12-08	710	8	235	80	240	16	2x23	2000	19,0		46		
MT390-S...N...SN12-8.5													**Ширина паза 8,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-8.5	63	8,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-8.5	80	8,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-8.5	100	8,5	26	32	48	12	2x5	9500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-8.5	125	8,5	33,5	40	58	12	2x6	8500	0,6	SNEC1245...	12	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-8.5	160	8,5	51	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT390-200S50N08SN12-8.5	200	8,5	64	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT390-250S50N11SN12-8.5	250	8,5	89	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.

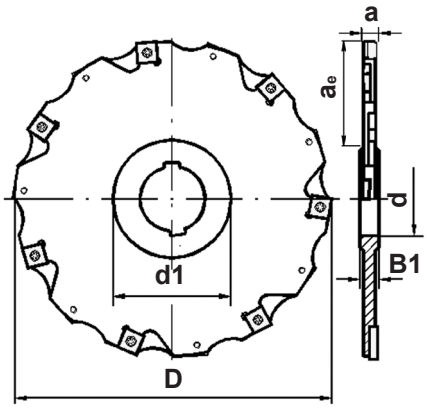


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1241ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	4,1	5,0	-	0,2
SNEC1245ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	4,5	5,0	-	0,2

MT390...SN12

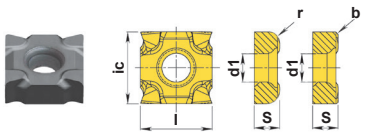
Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...SN12-09													**Ширина паза 9 мм**
MT390-063S22N03SN12-09	63	9	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-09	80	9	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-09	100	9	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-09	125	9	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1254...	12	T400790-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-09	160	9	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-09	200	9	64	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-09	250	9	89	50	72	12	2x11	4500	1,9		22		
MT390-S...N...SN12-9.5													**Ширина паза 9,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-9.5	63	9,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1				
MT390-080S27N04SN12-9.5	80	9,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2				
MT390-100S32N05SN12-9.5	100	9,5	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-9.5	125	9,5	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1254...	12	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-9.5	160	9,5	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-9.5	200	9,5	64	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-9.5	250	9,5	89	50	72	12	2x11	4500	1,9		22		
MT390-S...N...SN12-10													**Ширина паза 10 мм**
MT390-063S22N03SN12-10	63	10	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-10	80	10	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-10	100	10	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-10	125	10	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160S40N07SN12-10	160	10	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-10	200	10	64	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-10	250	10	89	50	72	12	2x11	4500	2,0	SNEC1254...	22	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-315S50N13SN12-10	315	10	121,5	50	72	12	2x13	4500	6,0		26		
MT390-400S50N17SN12-10	400	10	164	50	72	12	2x17	4500	8,0		32		
MT390-510S80N24SN12-10	513	10	135	80	240	12	2x24	3000	12,4		48		
MT390-630S80N30SN12-10	630	10	195	80	240	12	2x30	2500	19,0		60		
MT390-800S80N27SN12-10	800	10	280	80	240	12	2x27	1600	19,0		54		
MT390-1010S120N34SN12-10	1010	10	385	120	240	12	2x34	625	19,0		68		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



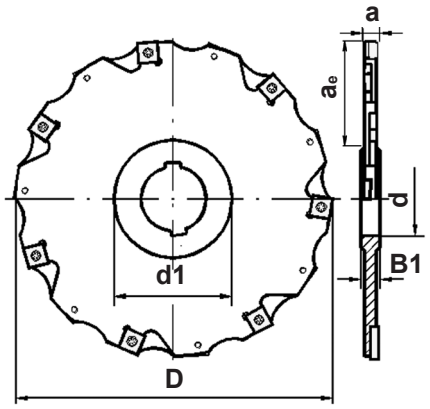
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SNEC1254ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	-	0,2

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ

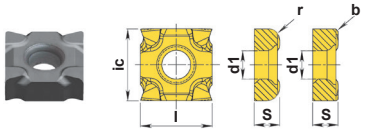
NEW





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...SN12-10.5													**Ширина паза 10,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-10.5	63	10,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-10.5	80	10,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-10.5	100	10,5	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-10.5	125	10,5	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1264...	12	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-10.5	160	10,5	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-10.5	200	10,5	64	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-10.5	250	10,5	89	50	72	12	2x11	4500	2,0		22		
MT390-S...N...SN12-11													**Ширина паза 11 мм**
MT390-063S22N03SN12-11	63	11	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-11	80	11	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-11	100	11	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-11	125	11	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1264...	12	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-11	160	11	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-11	200	11	64	50	72	12	2x8	5000	1,4		16		
MT390-250S50N11SN12-11	250	11	89	50	72	12	2x11	4500	2,0		22		
MT390-S...N...SN12-11.5													**Ширина паза 11,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-11.5	63	11,5	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-11.5	80	11,5	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-11.5	100	11,5	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-11.5	125	11,5	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1264...	12	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-11.5	160	11,5	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-11.5	200	11,5	64	50	72	12	2x8	5000	1,4		16		
MT390-250S50N11SN12-11.5	250	11,5	89	50	72	12	2x11	4500	2,0		22		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



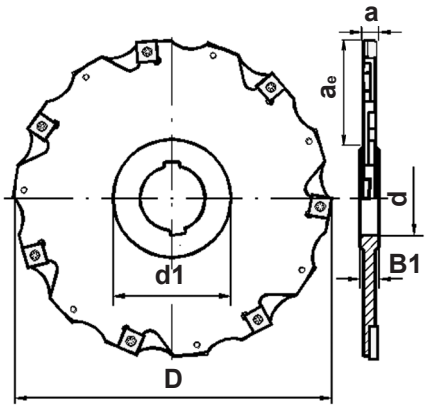
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ

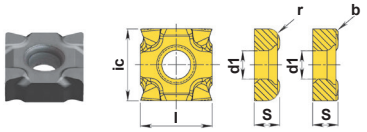
NEW





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...SN12-12													**Ширина паза 12 мм**
MT390-063S22N03SN12-12	63	12	14	22	35	12	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-12	80	12	21	27	38	12	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-12	100	12	26	32	48	12	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-12	125	12	33,5	40	58	12	2x6	6500	0,6	SNEC1264...	12	T401090-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-12	160	12	51	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-12	200	12	64	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-12	250	12	89	50	72	12	2x11	4500	2,0		22		
MT390-S...N...SN12-12.5													**Ширина паза 12,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-12.5	63	12,5	14	22	35	14	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-12.5	80	12,5	21	27	38	14	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-12.5	100	12,5	26	32	48	14	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-12.5	125	12,5	33,5	40	58	14	2x6	6500	0,6	SNEC1274...	12	T401190-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-12.5	160	12,5	51	40	68	14	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-12.5	200	12,5	64	50	72	14	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-12.5	250	12,5	89	50	72	14	2x11	4500	2,0		22		
MT390-S...N...SN12-13													**Ширина паза 13 мм**
MT390-063S22N03SN12-13	63	13	14	22	35	14	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-13	80	13	21	27	38	14	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-13	100	13	26	32	48	14	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-13	125	13	33,5	40	58	14	2x6	6500	0,6	SNEC1274...	12	T401190-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-13	160	13	51	40	68	14	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-13	200	13	64	50	72	14	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-13	250	13	89	50	72	14	2x11	4500	2,0		22		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2
SNEC1274ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	7,4	5,0	-	0,2

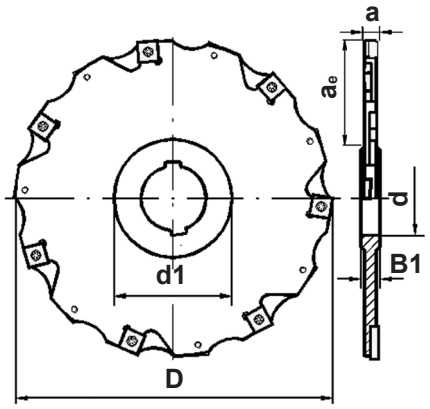
54
55
518
536

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ

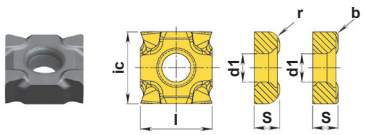
NEW





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...SN12-13.5													**Ширина паза 13,5 мм**
MT390-063S22N03SN12-13.5	63	13,5	14	22	35	14	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-13.5	80	13,5	21	27	38	14	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-13.5	100	13,5	26	32	48	14	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-13.5	125	13,5	33,5	40	58	14	2x6	6500	0,6	SNEC1274...	12	T401390-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-13.5	160	13,5	51	40	68	14	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-13.5	200	13,5	64	50	72	14	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-13.5	250	13,5	89	50	72	14	2x11	4500	2,0		22		
MT390-S...N...SN12-14													**Ширина паза 14 мм**
MT390-063S22N03SN12-14	63	14	14	22	35	14	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080S27N04SN12-14	80	14	21	27	38	14	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100S32N05SN12-14	100	14	26	32	48	14	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125S40N06SN12-14	125	14	33,5	40	58	14	2x6	6500	0,6	SNEC1274...	12	T401390-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-160S40N07SN12-14	160	14	51	40	68	14	2x7	6000	0,9		14		
MT390-200S50N08SN12-14	200	14	64	50	72	14	2x8	5000	1,3		16		
MT390-250S50N11SN12-14	250	14	89	50	72	14	2x11	4500	2,0		22		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.

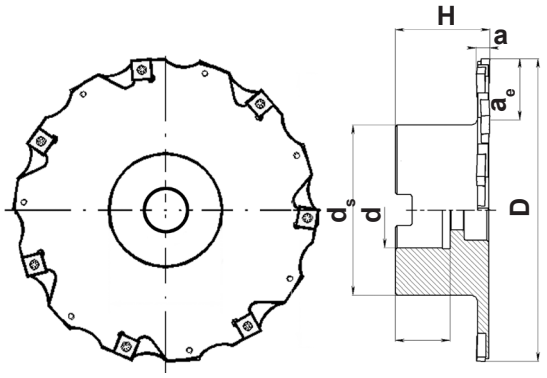


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1274ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	7,4	5,0	-	0,2

MT390...SN12

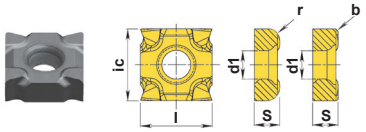
Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ с фланцем





Обозначение	Размеры, мм							Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	a_e	d	H	a_e	d_s							
MT390-A...R...SN12-06N														**Ширина паза 6 мм**
MT390-063A16R03SN12-06N	63	6	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-06N	80	6	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-06N	100	6	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,3	SNEC1232...	10	T40T490-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-06N	125	6	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-06N	160	6	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		
MT390-A...R...SN12-6.5N														**Ширина паза 6,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-6.5N	63	6,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-6.5N	80	6,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-6.5N	100	6,5	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,3	SNEC1235...	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-6.5N	125	6,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-6.5N	160	6,5	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		
MT390-A...R...SN12-07N														**Ширина паза 7 мм**
MT390-063A16R03SN12-07N	63	7	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-07N	80	7	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-07N	100	7	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,3	SNEC1241...	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-07N	125	7	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-07N	160	7	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		
MT390-A...R...SN12-7.5N														**Ширина паза 7,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-7.5N	63	7,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-7.5N	80	7,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-7.5N	100	7,5	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,3	SNEC1241...	10	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-7.5N	125	7,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-7.5N	160	7,5	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SNEC1232ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	3,2	5,0	-	0,2
SNEC1235ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	3,5	5,0	-	0,2
SNEC1241ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	4,1	5,0	-	0,2

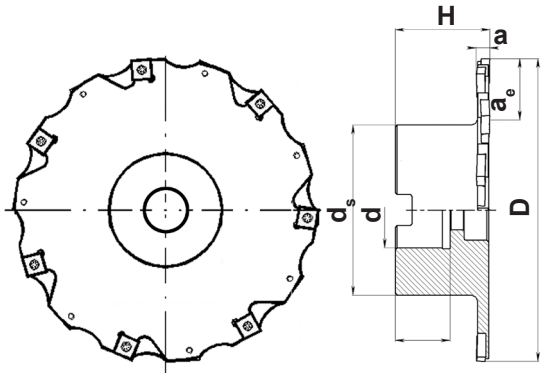
СКИФ-М

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ с фланцем

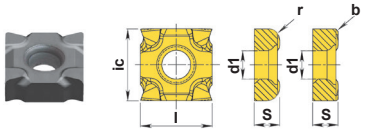
NEW





Обозначение	Размеры, мм D	a	a_e	d	H	a_e	d_s	Z	nmax RPM	кг		Кол.		
MT390-A...R...SN12-08N														**Ширина паза 8 мм**
MT390-063A16R03SN12-08N	63	8	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-08N	80	8	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-08N	100	8	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,4	SNEC1245...	10	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-08N	125	8	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-08N	160	8	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		
MT390-A...R...SN12-8.5N														**Ширина паза 8,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-8.5N	63	8,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-8.5N	80	8,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-8.5N	100	8,5	26	27	40	23	48	2x5	9500	0,4	SNEC1245...	10	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-8.5N	125	8,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	8500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-8.5N	160	8,5	45	40	50	30	70	2x7	7500	0,8		14		
MT390-A...R...SN12-09N														**Ширина паза 9 мм**
MT390-063A16R03SN12-09N	63	9	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-09N	80	9	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-09N	100	9	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1254...	10	T400790-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-09N	125	9	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-09N	160	9	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-9.5N														**Ширина паза 9,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-9.5N	63	9,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-9.5N	80	9,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-9.5N	100	9,5	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1254...	10	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-9.5N	125	9,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-9.5N	160	9,5	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.

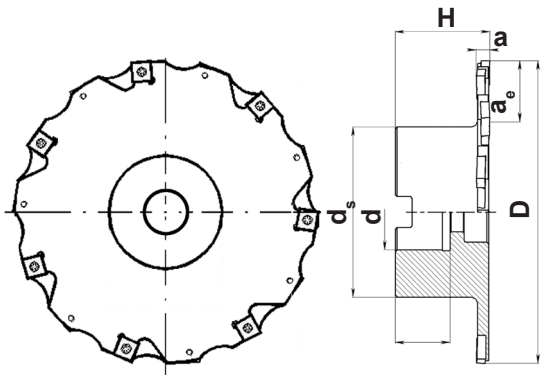


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1245ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	4,5	5,0	-	0,2
SNEC1254ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	5,4	5,0	-	0,2

MT390...SN12

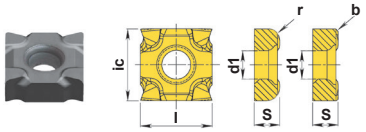
Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ с фланцем





Обозначение	Размеры, мм							Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	a_e	d	H	a_e	d_s							
MT390-A...R...SN12-10N														**Ширина паза 10 мм**
MT390-063A16R03SN12-10N	63	10	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1	SNEC1254...	6	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-080A22R04SN12-10N	80	10	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-10N	100	10	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125A32R06SN12-10N	125	10	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-10N	160	10	45	32	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-10.5N														**Ширина паза 10,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-10.5N	63	10,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1	SNEC1264...	6	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-080A22R04SN12-10.5N	80	10,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-10.5N	100	10,5	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125A32R06SN12-10.5N	125	10,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-10.5N	160	10,5	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-11N														**Ширина паза 11 мм**
MT390-063A16R03SN12-11N	63	11	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1	SNEC1264...	6	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-080A22R04SN12-11N	80	11	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-11N	100	11	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125A32R06SN12-11N	125	11	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-11N	160	11	45	32	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-11.5N														**Ширина паза 11,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-11.5N	63	11,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1	SNEC1264...	6	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-080A22R04SN12-11.5N	80	11,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-11.5N	100	11,5	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4		10		
MT390-125A32R06SN12-11.5N	125	11,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-11.5N	160	11,5	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



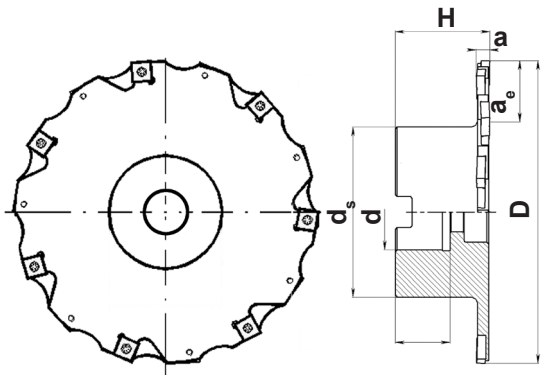
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1254ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	5,4	5,0	-	0,2
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2

MT390...SN12

Дисковые фрезы для пазов и отрезных работ с фланцем

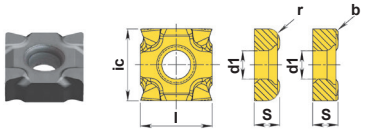
NEW





Обозначение	Размеры, мм							Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	a_e	d	H	a_e	d_s							
MT390-A...R...SN12-12N														**Ширина паза 12 мм**
MT390-063A16R03SN12-12N	63	12	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-12N	80	12	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-12N	100	12	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1264...	10	T401090-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-12N	125	12	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-12N	160	12	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-12.5N														**Ширина паза 12,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-12.5N	63	12,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-12.5N	80	12,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-12.5N	100	12,5	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1274...	10	T401190-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-12.5N	125	12,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-12.5N	160	12,5	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-13N														**Ширина паза 13 мм**
MT390-063A16R03SN12-13N	63	13	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-13N	80	13	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-13N	100	13	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1274...	10	T401190-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-13N	125	13	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-13N	160	13	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-13.5N														**Ширина паза 13,5 мм**
MT390-063A16R03SN12-13.5N	63	13,5	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-13.5N	80	13,5	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-13.5N	100	13,5	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1274...	10	T401390-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-13.5N	125	13,5	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-13.5N	160	13,5	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		
MT390-A...R...SN12-14N														**Ширина паза 14 мм**
MT390-063A16R03SN12-14N	63	14	15	16	35	14	30	2x3	11500	0,1		6		
MT390-080A22R04SN12-14N	80	14	20	22	40	18,5	40	2x4	10500	0,2		8		
MT390-100A27R05SN12-14N	100	14	26	27	40	23	48	2x5	7500	0,4	SNEC1274...	10	T401390-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125A32R06SN12-14N	125	14	33,5	32	50	24,5	58	2x6	6500	0,6		12		
MT390-160A40R07SN12-14N	160	14	45	40	50	30	70	2x7	6000	0,9		14		

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.

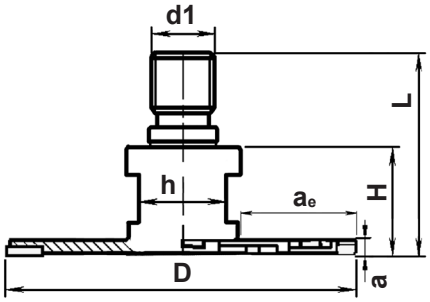


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2
SNEC1274ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	7,4	5,0	-	0,2

MT190T...SN12

Т-образные фрезы для пазов и отрезных работ с резьбовым хвостовиком



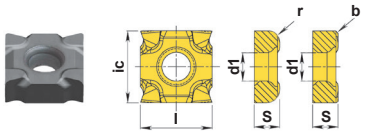


Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм D	a	a_e	H	L	h	d1	Z	кг		Кол.		
MT190-G...R...SN12-06													**Ширина паза 6 мм**
MT190T-050G10R02SN12-06	50	6	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1232...	4	T40T490-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-06	63	6	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-06	63	6	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-06	80	6	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-6.5													**Ширина паза 6,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-6.5	50	6,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1235...	4	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-6.5	63	6,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-6.5	63	6,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-6.5	80	6,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-07													**Ширина паза 7 мм**
MT190T-050G10R02SN12-07	50	7	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1241...	4	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-07	63	7	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-07	63	7	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-07	80	7	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-7.5													**Ширина паза 7,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-7.5	50	7,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1241...	4	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-7.5	63	7,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-7.5	63	7,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-7.5	80	7,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-08													**Ширина паза 8 мм**
MT190T-050G10R02SN12-08	50	8	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1245...	4	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-08	63	8	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-08	63	8	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-08	80	8	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



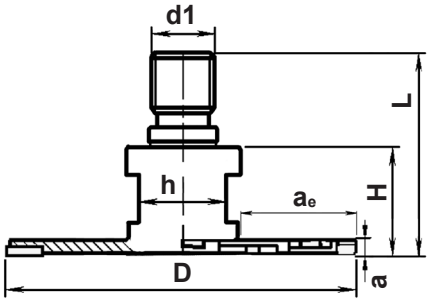
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X				ic	l	S	d1	r	b
																			мм					
SNEC1232ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	3,2	5,0	-	0,2
SNEC1235ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	3,5	5,0	-	0,2
SNEC1241ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	4,1	5,0	-	0,2
SNEC1245ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○				12,7	12,7	4,5	5,0	-	0,2

MT190T...SN12

NEW

Т-образные фрезы для пазов и отрезных работ с резьбовым хвостовиком



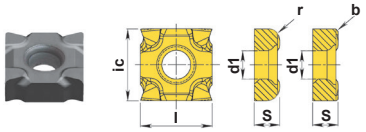


Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм							Z	кг		Кол.		
	D	a	a_e	H	L	h	d1						
MT190-G...R...SN12-8.5													**Ширина паза 8,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-8.5	50	8,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1245...	4	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-8.5	63	8,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-8.5	63	8,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-8.5	80	8,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-9													**Ширина паза 9 мм**
MT190T-050G10R02SN12-09	50	9	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1254...	4	T400790-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-09	63	9	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-09	63	9	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-09	80	9	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-9.5													**Ширина паза 9,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-9.5	50	9,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1254...	4	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-9.5	63	9,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-9.5	63	9,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-9.5	80	9,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-10													**Ширина паза 10 мм**
MT190T-050G10R02SN12-10	50	10	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1254...	4	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-10	63	10	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-10	63	10	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-10	80	10	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-10.5													**Ширина паза 10,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-10.5	50	10,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1264...	4	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-10.5	63	10,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-10.5	63	10,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-10.5	80	10,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.



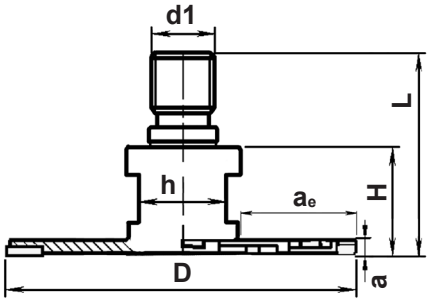
	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SNEC1245ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	4,5	5,0	-	0,2
SNEC1254ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	5,4	5,0	-	0,2
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2

MT190T...SN12

NEW

Т-образные фрезы для пазов и отрезных работ с резьбовым хвостовиком





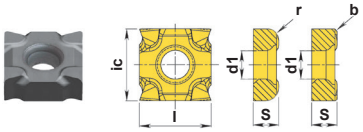
Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм										Кол.		
	D	a	a_e	H	L	h	d1	Z	кг				
MT190-G...R...SN12-11													**Ширина паза 11 мм**
MT190T-050G10R02SN12-11	50	11	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1264...	4	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-11	63	11	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-11	63	11	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-11	80	11	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-11.5													**Ширина паза 11,5 мм**
MT190T-050G10R02SN12-11.5	50	11,5	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1264...	4	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-11.5	63	11,5	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-11.5	63	11,5	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-11.5	80	11,5	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		
MT190-G...R...SN12-12													**Ширина паза 12 мм**
MT190T-050G10R02SN12-12	50	12	15,5	25	44	13	M10	2x2	0,1	SNEC1264...	4	T401090-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-063G12R03SN12-12	63	12	20,5	35	58	17	M12	2x3	0,1		6		
MT190T-063G16R03SN12-12	63	12	17,5	35	58	22	M16	2x3	0,1		6		
MT190T-080G16R04SN12-12	80	12	26	35	58	22	M16	2x4	0,2		8		

**Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 445.*

NEW

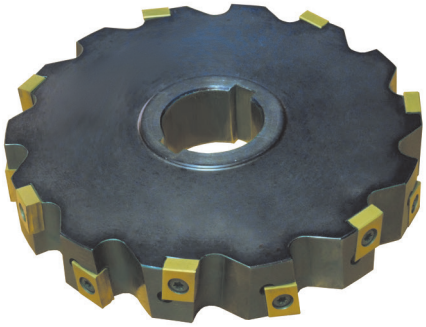
Размеры пластин с радиусами, см стр. 54-55.

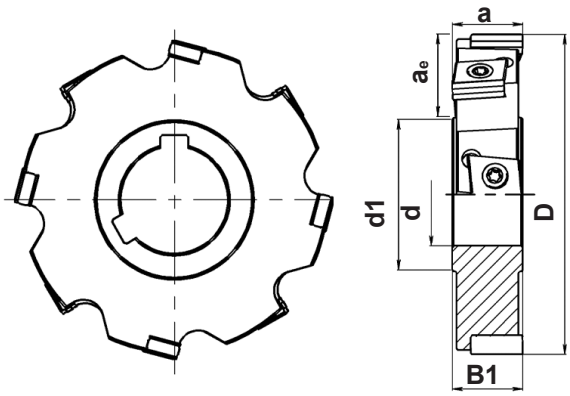


	HCP30X	HCP40X	HCM25X		HCM25X	HCM30X	HCP40X		HCK20X		HWN15X		HCS35X	HCM25X	HCM30X			ic	l	S	d1	r	b
																		мм					
SNEC1264ZZEN	●	●	●		●	●	●						●	○	○			12,7	12,7	6,4	5,0	-	0,2

MT390...CN

Нерегулируемые дисковые фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	a_e	d	d1	B1							
MT390-S...N...CN10												**Ширина паза от 14 до 18 мм**	
MT390-080S27N04CN10-14	80	14	21	27	38	15	2x4	9000	0,9		8		
MT390-100S32N05CN10-14	100	14	26	32	48	15	2x5	8000	1,3		10		
MT390-125S40N05CN10-14	125	14	33,5	40	58	15	2x5	7000	2,3		10		
MT390-160S40N06CN10-14	160	14	51	40	58	15	2x6	6000	3,8		12		
MT390-200S50N07CN10-14	200	14	64	50	72	15	2x7	5500	6,2		14		
MT390-250S60N08CN10-14	250	14	83	60	84	15	2x8	4500	10,7		16		
MT390-315S60N10CN10-14	315	14	115,5	60	84	15	2x10	3000	12,7		20		
MT390-100S32N04CN10-16	100	16	26	32	48	17	2x4	8000	1,3		8		
MT390-125S40N05CN10-16	125	16	33,5	40	58	17	2x5	7000	2,3		10		
MT390-160S40N06CN10-16	160	16	51	40	58	17	2x6	6000	3,8	CNEX1005AZTN	12	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-200S50N07CN10-16	200	16	64	50	72	17	2x7	5500	6,2		14		
MT390-250S60N08CN10-16	250	16	83	60	84	17	2x8	4500	10,7		16		
MT390-315S60N10CN10-16	315	16	115,5	60	84	17	2x10	3000	12,7		20		
MT390-100S32N04CN10-18	100	18	26	32	48	19	2x4	8000	1,3		8		
MT390-125S40N05CN10-18	125	18	33,5	40	58	19	2x5	7000	2,3		10		
MT390-160S40N06CN10-18	160	18	51	40	58	19	2x6	6000	3,8		12		
MT390-200S50N07CN10-18	200	18	64	50	72	19	2x7	5500	6,2		14		
MT390-250S60N08CN10-18	250	18	83	60	84	19	2x8	4500	10,7		16		
MT390-315S60N10CN10-18	315	18	115,5	60	84	19	2x10	3000	12,7		20		

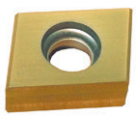
Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **14..18,5 мм.*

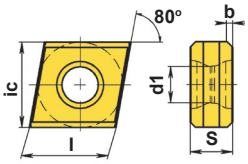
Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины a=15,5 мм диаметром 100 мм:

MT390-100S60N08CN10 - 15,5

Длина главной режущей кромки пластины, мм

Ширина фрезы, мм

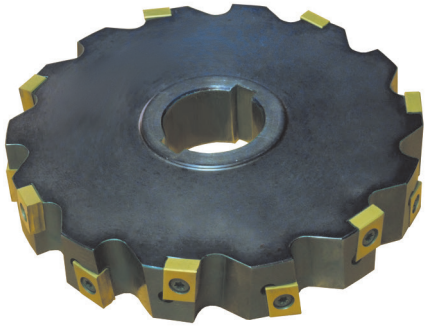


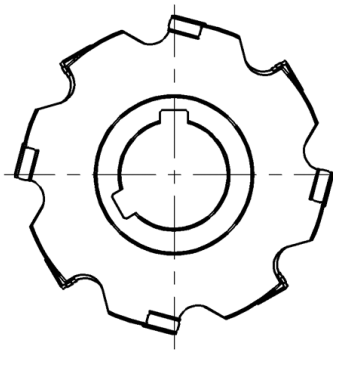


	HCP40	HCP40	HCP40	ic	l	S	d1	b
				мм				
CNEX1005AZTN	●	●	○	10,0	10,0	5,4	4,7	0,5

MT390...CN

Нерегулируемые дисковые фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	a_e	d	d1	B1							
MT390-S...N...CN12												**Ширина паза от 20 до 24 мм**	
MT390-100S32N04CN12-20	100	20	26	32	48	21	2x4	7000	0,7		8		
MT390-125S40N05CN12-20	125	20	33,5	40	58	21	2x5	6500	1,2		10		
MT390-160S40N06CN12-20	160	20	51	40	58	21	2x6	5500	1,7		12		
MT390-200S50N07CN12-20	200	20	64	50	72	21	2x7	5000	3,7		14		
MT390-250S60N08CN12-20	250	20	83	60	84	21	2x8	4000	6,1		16		
MT390-315S60N10CN12-20	315	20	115,5	60	84	21	2x10	3500	9,6		20		
MT390-125S40N04CN12-22	125	22	33,5	40	58	23	2x4	6500	1,7		8		
MT390-160S40N05CN12-22	160	22	51	40	58	23	2x5	5500	3,7	CNEX1205AZTN	10	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-200S50N06CN12-22	200	22	64	50	72	23	2x6	5000	4,8		12		
MT390-250S60N08CN12-22	250	22	83	60	84	23	2x8	4000	8,0		16		
MT390-315S60N10CN12-22	315	22	115,5	60	84	23	2x10	3500	12,7		20		
MT390-125S40N04CN12-24	125	24	33,5	40	58	25	2x4	6500	1,7		8		
MT390-160S40N05CN12-24	160	24	51	40	58	25	2x5	5500	3,7		10		
MT390-200S50N06CN12-24	200	24	64	50	72	25	2x6	5000	4,8		12		
MT390-250S60N08CN12-24	250	24	83	60	84	25	2x8	4000	8,0		16		
MT390-315S60N10CN12-24	315	24	115,5	60	84	25	2x10	3500	12,7		20		

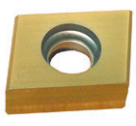
Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **19..24,3 мм.*

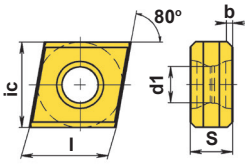
Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины a=19 мм диаметром 100 мм:

MT390-100S32N04CN12 - 19

Длина главной режущей кромки пластины, мм

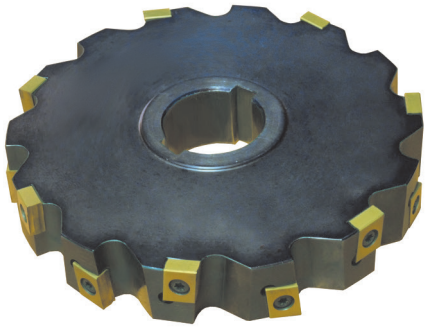
Ширина фрезы, мм

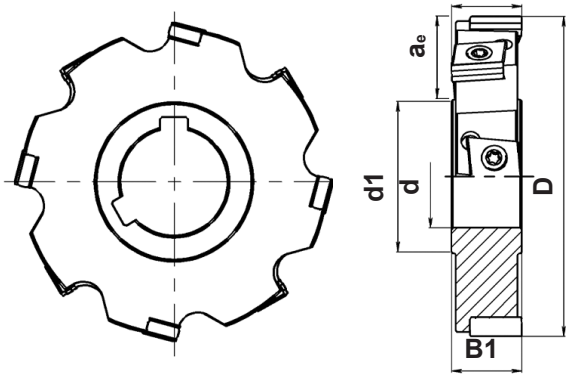




	HCP40	HCP40	HCP40	ic	l	S	d1	b
				мм				
CNEX1205AZTN	●	●	○	10,0	12,7	5,4	4,7	0,5

MT390...CN
Нерегулируемые дисковые фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	ae	d	d1	B1							
MT390-S...N...CN15													**Ширина паза от 26 до 30 мм**
MT390-125S40N04CN15-26	125	26	33,5	40	58	27	2x4	6500	1,2		8		
MT390-160S40N05CN15-26	160	26	51	40	58	27	2x5	5500	1,7		10		
MT390-200S50N06CN15-26	200	26	64	50	72	27	2x6	5000	3,7		12		
MT390-250S60N08CN15-26	250	26	83	60	84	27	2x8	4000	6,1		16		
MT390-315S60N10CN15-26	315	26	115,5	60	84	27	2x10	3500	9,6		20		
MT390-125S40N04CN15-28	125	28	33,5	40	58	29	2x4	6500	1,7		8		
MT390-160S40N05CN15-28	160	28	51	40	58	29	2x5	5500	3,7		10		
MT390-200S50N06CN15-28	200	28	64	50	72	29	2x6	5000	4,8	CNEX1506AZTN	12	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT390-250S60N08CN15-28	250	28	83	60	84	29	2x8	4000	8,0		16		
MT390-315S60N10CN15-28	315	28	115,5	60	84	29	2x10	3500	12,7		20		
MT390-125S40N04CN15-30	125	30	33,5	40	58	31	2x4	6500	1,7		8		
MT390-160S40N05CN15-30	160	30	51	40	58	31	2x5	5500	3,7		10		
MT390-200S50N06CN15-30	200	30	64	50	72	31	2x6	5000	4,8		12		
MT390-250S60N08CN15-30	250	30	83	60	84	31	2x8	4000	8,0		16		
MT390-315S60N10CN15-30	315	30	115,5	60	84	31	2x10	3500	12,7		20		

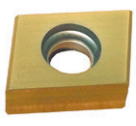
Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **24,5..30,5 мм.*

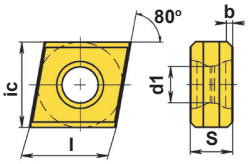
Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины а=25 мм диаметром 250 мм:

MT390-250S60N08CN15 - 25

Длина главной режущей кромки пластины, мм

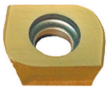
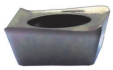
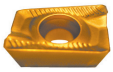
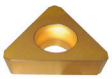
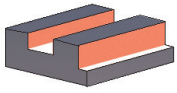
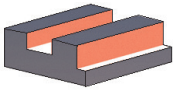
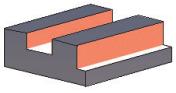
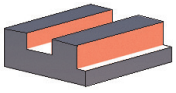
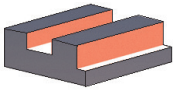
Ширина фрезы, мм



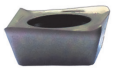
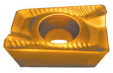
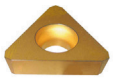
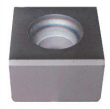
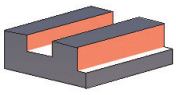
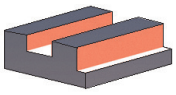
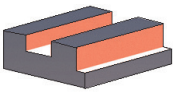
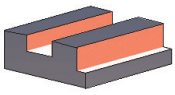


	HCP40	HCP40	HCP40	ic	l	S	d1	b
				мм				
CNEX1506AZTN	●	●	○	12,0	16,0	6,4	5,9	0,5

Дисковые регулируемые трехсторонние фрезы кассетного исполнения

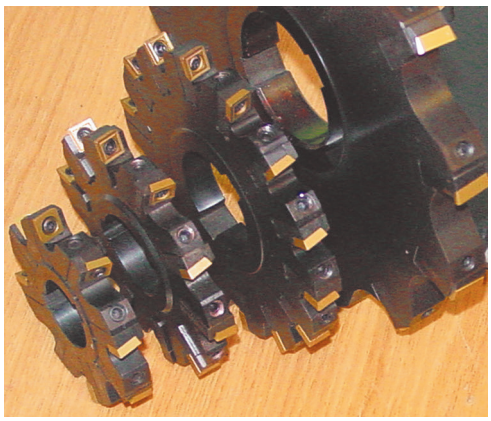
Вид фрезы			NEW 		
Обозначение	MT390K...MD	MT390K...SD09	MT390K...SO12	MT390K...AD15	MT390K...TP22
Страница	319-322	323-330	323-330	323-330	323-330
Режущая пластина					
Страница СМП	38	51	63	27	65
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●	●	●●●	●●●	●
K	●●●	●●●			●●●
N	●●				
S			●●●	●●	
H					
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	20-315	80-200	100-315	100-315	125-315
Max ширина паза, мм	12-22	12-16	16-22	22-27	28-32
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Осевая подача					
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕	✕
Тип обработки					

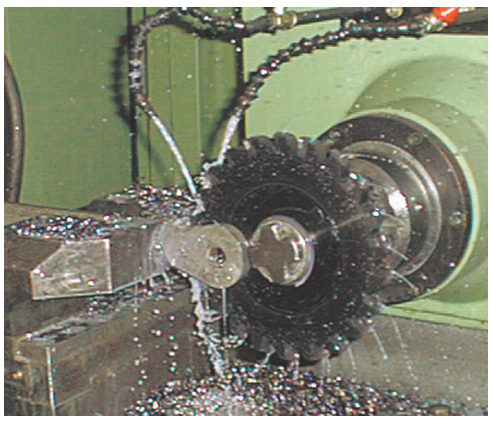
Дисковые регулируемые двухсторонние фрезы кассетного исполнения

Вид фрезы		NEW 			Дисковые модульные фрезы 
Обозначение	MT390K...SD09	MT390K...SO12	MT390K...AD15	MT390K...TP22	MT370L...SN12
Страница	331-338	331-338	331-338	331-338	342-343
Режущая пластина					
Страница СМП	51	63	27	65	65
Обрабатываемый материал P	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●	●●●	●●●	●	●●
K	●●●			●●●	
N					
S		●●●	●●		
H					
Угол в плане	90°	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	80-200	100-315	100-315	125-315	160-400
Max ширина паза, мм	7	9	11	16	m8-m36
Вид обработки R	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●	●
F	●●●	●●●	●●●	●●●	
Осевая подача					
Внутренний подвод СОЖ	✕	✕	✕	✕	✕
Тип обработки					

Бесступенчато регулируемые кассетные дисковые фрезы СКИФ-М для стали, нержавеющей стали, чугуна, алюминиевых и титановых сплавов

**** высоконадежная кассетная конструкция;***
**** диапазон бесступенчатого регулирования ширины до 3 мм;***
**** высокоэффективное фрезерование узких деталей типа рычагов и вилок наборами фрез;***
* глубокие пазы за один проход;
* быстрая перенастройка фрез из трехсторонней в двухстороннюю;
* нормальный и мелкий шаг;





Порядок настройки 3-х сторонних дисковых фрез MT390K…

Поставляемые дисковые 3-х сторонние фрезы СКИФ-М настроены на минимальное значение ширины фрезерования для своего диапазона, если иное не оговорено заказчиком. Новая настройка фрез необходима только в случае нарушения базовой настройки, например, в результате поломки, или в случае перенастройки на другую ширину в пределах регулирования.

При настройке дисковых фрез используют приспособление, состоящее из: установочной плиты, индикаторной стойки, индикатора, контрольного штифта, установочного диска.

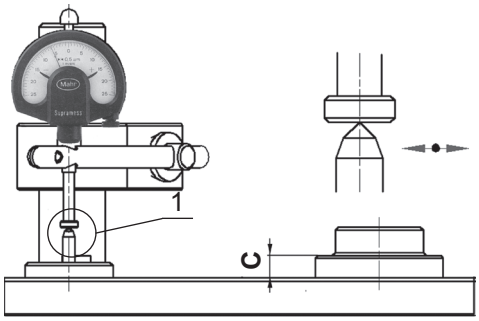
Последовательность базовой настройки дисковых фрез в случае полной замены кассет.

Индикатор должен иметь плоский наконечник, параллельный плоскости установочной плиты. Параллельность наконечника индикатора относительно установочной плиты проверяется при помощи контрольного штифта. Проверка заключается в перемещении штифта под плоским наконечником индикатора. Настройку считать законченной при отсутствии отклонения стрелки индикатора.

Необходимо установить индикатор на настроечный размер, который определяется в зависимости от настраиваемой ширины резания и значения толщины ступицы фрезы. Значение настроечного размера определяют по формуле:

$$L = C + \left(B1 - \frac{B1 - a}{2}\right)$$, где

B1 – толщина ступицы;
a – настраиваемая ширина фрезы;
C – высота установочного диска.



Пример:
фреза MT390K-S200N11SD09-1214: C=10 мм, B1=12 мм, a=13,5 мм,тогда

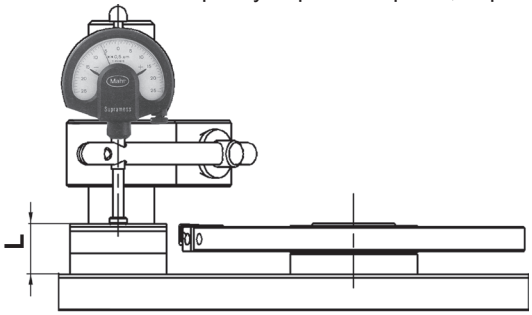
$$L = 10 + \left(12 - \frac{12 - 13{,}5}{2}\right) = 22{,}75$$ мм.

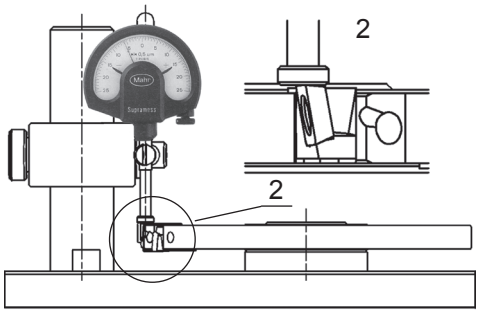
Перед установкой корпуса фрезы на установочный диск необходимо проверить состояние базовых поверхностей корпуса фрезы на отсутствие забоин и других повреждений.

Взять пластину, пометить одну из вершин (считать эту пластину эталонной) и установить ее в гнездо кассеты. Установить кассету в корпус фрезы и ввернуть винт крепления кассеты, слегка затянуть, затем ослабить примерно на четверть оборота, чтобы кассету можно было перемещать в процессе настройки. Перемещая кассету относительно базовых поверхностей корпуса, добиться нулевого значения на индикаторе, настроенного на заданную ширину фрезы. После чего затянуть крепежный винт кассеты окончательно.

Снять эталонную пластину и проделать те же действия для следующей кассеты. При установке пластины обращать внимание на одинаковое положение помеченной вершины в гнездах всех кассет.

Выполнив настройку первой стороны, перейти к настройке второй стороны, повторяя действия, описанные выше.

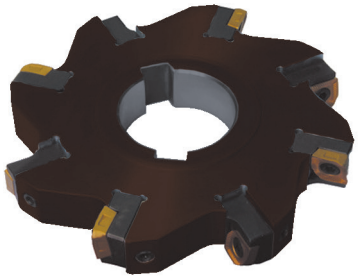


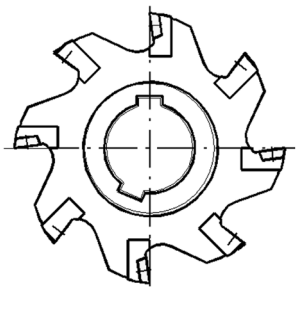


СКИФ-М

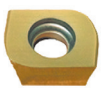
MT390K...MD

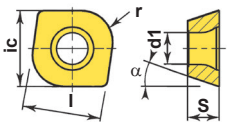
Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1		RPM							
MT390K...S...N...MD09		***Нормальный шаг***													**Ширина паза от 12 до 16 мм**
MT390K-080S27N03MD09-1214	80	12-14	21	27	38	12	3	14500	0,2	MDHW0903..EN	6	K390MD09R + K390MD09L	H601500-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32N04MD09-1214	100	12-14	26	32	48	12	4	12500	0,5		8				
MT390K-125S40N05MD09-1214	125	12-14	33,5	40	58	12	5	11000	0,7		10				
MT390K-160S40N06MD09-1214	160	12-14	51	40	58	12	6	10000	1,4		12				
MT390K-200S50N07MD09-1214	200	12-14	64	50	72	12	7	8500	2,1		14				
MT390K-080S27N03MD09-1416	80	14-16	21	27	38	14	3	14500	0,4		6				
MT390K-100S32N04MD09-1416	100	14-16	26	32	48	14	4	12500	0,7		8				
MT390K-125S40N05MD09-1416	125	14-16	33,5	40	58	14	5	11000	0,9		10				
MT390K-160S40N06MD09-1416	160	14-16	51	40	58	14	6	10000	1,6		12				
MT390K-200S50N07MD09-1416	200	14-16	64	50	72	14	7	8500	2,3		14				

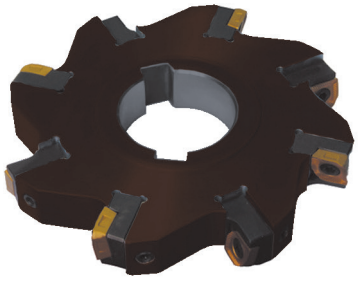


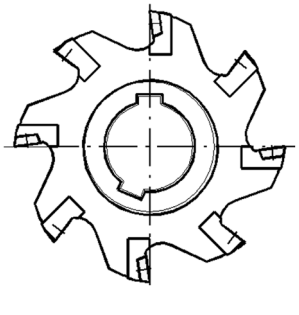


	HCP35U		HCP35U									ic	l	S	d1	r	α
												мм					o
MDHW090308EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	0,8	15
MDHW090310EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	1,0	15
MDHW090315EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	1,5	15
MDHW090320EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	2,0	15
MDHW090325EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	2,5	15
MDHW090330EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	3,0	15

MT390K...MD

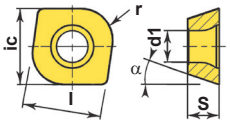
Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	ae	d	d1	B1		RPM							
MT390K...S...N...MD09		***Мелкий шаг***													**Ширина паза от 12 до 16 мм**
MT390K-080S27N04MD09-1214	80	12-14	21	27	38	12	4	14500	0,2	MDHW0903..EN	8	K390MD09R + K390MD09L	H601500-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32N05MD09-1214	100	12-14	26	32	48	12	5	12500	0,5		10				
MT390K-125S40N07MD09-1214	125	12-14	33,5	40	58	12	7	11000	0,7		14				
MT390K-160S40N09MD09-1214	160	12-14	51	40	58	12	9	10000	1,4		18				
MT390K-200S50N11MD09-1214	200	12-14	64	50	72	12	11	8500	2,1		22				
MT390K-080S27N04MD09-1416	80	14-16	21	27	38	14	4	14500	0,4		8				
MT390K-100S32N05MD09-1416	100	14-16	26	32	48	14	5	12500	0,7		10				
MT390K-125S40N07MD09-1416	125	14-16	33,5	40	58	14	7	11000	0,9		14				
MT390K-160S40N09MD09-1416	160	14-16	51	40	58	14	9	10000	1,6		18				
MT390K-200S50N11MD09-1416	200	14-16	64	50	72	14	11	8500	2,3		22				

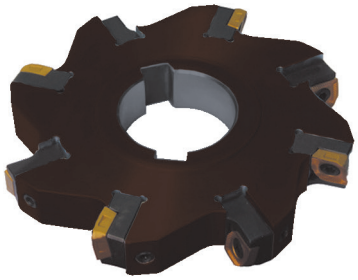


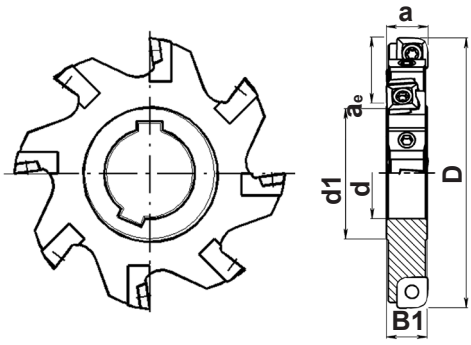


	HCP35U		HCP35U									ic	l	S	d1	r	α
												мм					o
MDHW090308EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	0,8	15
MDHW090310EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	1,0	15
MDHW090315EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	1,5	15
MDHW090320EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	2,0	15
MDHW090325EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	2,5	15
MDHW090330EN	●		●									9,2	9,2	3,18	4,4	3,0	15

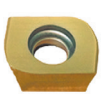
MT390K...MD

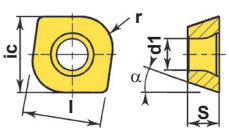
Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	ae	d	d1	B1		RPM							
MT390K...S...N...MD12		***Нормальный шаг***													**Ширина паза от 16 до 22 мм**
MT390K-080S27N03MD12-1619	80	16-19	21	27	38	16	3	10000	0,4	MDHW1204..N	6	K390MD12R + K390MD12L	H601600-30	T451155-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-100S32N03MD12-1619	100	16-19	26	32	48	16	3	9000	0,7		6				
MT390K-125S40N04MD12-1619	125	16-19	33,5	40	58	16	4	8000	0,9		8				
MT390K-160S40N05MD12-1619	160	16-19	51	40	58	16	5	7000	1,8		10				
MT390K-200S50N06MD12-1619	200	16-19	54	50	72	16	6	6000	2,8		12				
MT390K-250S60N08MD12-1619	250	16-19	83	60	84	16	8	5500	4,8		16				
MT390K-315S60N10MD12-1619	315	16-19	115,5	60	84	16	10	4500	8,1		20				
MT390K-080S27N03MD12-1922	80	19-22	21	27	38	19	3	10000	0,4		6				
MT390K-100S32N03MD12-1922	100	19-22	26	32	48	19	3	9000	0,7		6				
MT390K-125S40N04MD12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	4	8000	0,9		8				
MT390K-160S40N05MD12-1922	160	19-22	51	40	58	19	5	7000	1,8		10				
MT390K-200S50N06MD12-1922	200	19-22	54	50	72	19	6	6000	2,8		12				
MT390K-250S60N08MD12-1922	250	19-22	83	60	84	19	8	5500	4,8		16				
MT390K-315S60N10MD12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	10	4500	8,1		20				

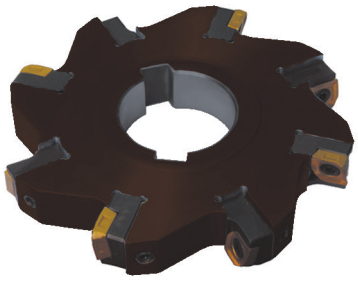


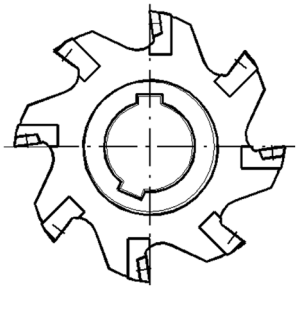


	HCP35U		HCP35U				HWN15	HCN10					ic	l	S	d1	r	α
													мм					o
MDHW120430EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120430FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120440EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15
MDHW120440FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15

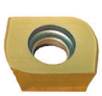
MT390K...MD

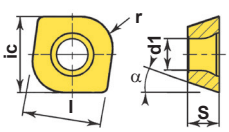
Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы





Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	ae	d	d1	B1		RPM							
MT390K...S...N...MD12		***Мелкий шаг***													**Ширина паза от 16 до 22 мм**
MT390K-125S40N06MD12-1619	125	16-19	33,5	40	58	16	6	8000	0,9	MDHW1204..N	12	K390MD12R + K390MD12L	H601600-30	T451155-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40N07MD12-1619	160	16-19	51	40	58	16	7	7000	1,8		14				
MT390K-200S50N10MD12-1619	200	16-19	54	50	72	16	10	6000	2,8		20				
MT390K-250S60N11MD12-1619	250	16-19	83	60	84	16	11	5500	4,8		22				
MT390K-315S60N12MD12-1619	315	16-19	115,5	60	84	16	12	4500	8,1		24				
MT390K-125S40N06MD12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	6	8000	0,9		12				
MT390K-160S40N07MD12-1922	160	19-22	51	40	58	19	7	7000	1,8		14				
MT390K-200S50N10MD12-1922	200	19-22	54	50	72	19	10	6000	2,8		20				
MT390K-250S60N11MD12-1922	250	19-22	83	60	84	19	11	5500	4,8		22				
MT390K-315S60N12MD12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	12	4500	8,1		24				

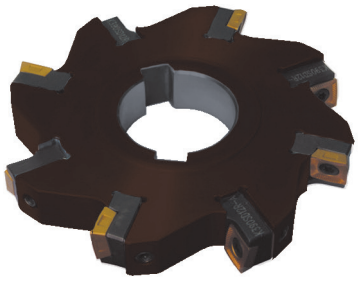


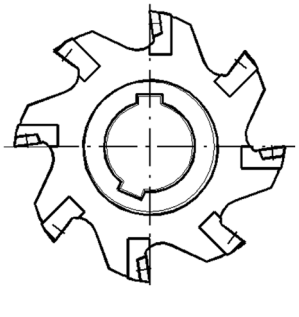


	HCP35U		HCP35U				HWN15	HCN10					ic	l	S	d1	r	α
													мм					o
MDHW120430EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120430FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15
MDHW120440EN	●		●										12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15
MDHW120440FN-AL							●	●					12,1	12,1	4,76	5,5	4,0	15

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



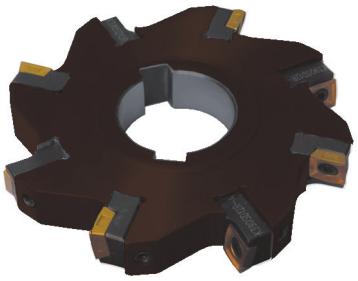


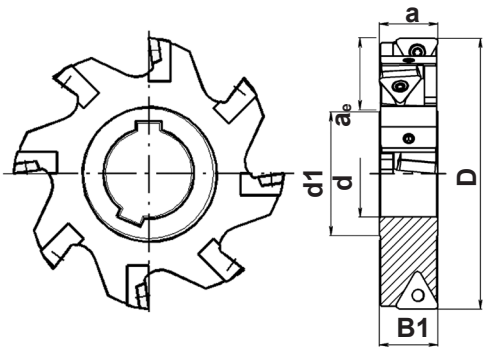
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	ae	d	d1	B1	Z	RPM							
MT390K-S...N...SD09													**Ширина паза от 12 до 16 мм**		
MT390K-080S27N03SD09-1214	80	12-14	20	27	40	12	2x3	14500	0,2	SD..T09T308.. R(L)...	6	K390SD09R + K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32N04SD09-1214	100	12-14	26	32	48	12	2x4	12500	0,5		8		H601500-30		
MT390K-125S40N05SD09-1214	125	12-14	33,5	40	58	12	2x5	11000	0,7		10				
MT390K-160S40N06SD09-1214	160	12-14	51	40	58	12	2x6	10000	1,4		12				
MT390K-200S50N07SD09-1214	200	12-14	64	50	72	12	2x7	8500	2,1		14				
MT390K-100S32N04SD09-1416	100	14-16	26	32	48	14	2x4	12500	0,6		8	K390SD09-14R + K390SD09-14L			
MT390K-125S40N05SD09-1416	125	14-16	33,5	40	58	14	2x5	11000	0,8		10				
MT390K-160S40N06SD09-1416	160	14-16	51	40	58	14	2x6	10000	1,6		12				
MT390K-200S50N07SD09-1416	200	14-16	64	50	72	14	2x7	8500	2,5		14				
MT390K-S...N...SO12													**Ширина паза от 16 до 22 мм**		
MT390K-100S32N03SO12-1619	100	16-19	26	32	48	16	2x3	9000	0,7	SOMT120408..N...	6	K390SO12R + K390SO12L	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40N04SO12-1619	125	16-19	33,5	40	58	16	2x4	8000	0,9		8				
MT390K-160S40N05SO12-1619	160	16-19	51	40	58	16	2x5	7000	1,8		10				
MT390K-200S50N06SO12-1619	200	16-19	64	50	72	16	2x6	6000	2,8		12				
MT390K-250S60N08SO12-1619	250	16-19	83	60	84	16	2x8	5500	4,8		16				
MT390K-315S60N10SO12-1619	315	16-19	115,5	60	84	16	2x10	4500	8,1		20				
MT390K-100S32N03SO12-1922	100	19-22	26	32	48	19	2x3	9000	0,8		6				
MT390K-125S40N04SO12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	2x4	8000	1,1		8				
MT390K-160S40N05SO12-1922	160	19-22	51	40	58	19	2x5	7000	2,0		10				
MT390K-200S50N06SO12-1922	200	19-22	64	50	72	19	2x6	6000	3,3		12				
MT390K-250S60N08SO12-1922	250	19-22	83	60	84	19	2x8	5500	5,5		16				
MT390K-315S60N10SO12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	2x10	4500	9,4		20				

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



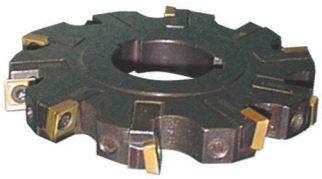


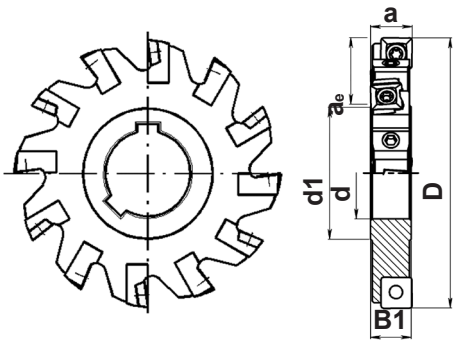
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	ae	d	d1	B1	Z	RPM							
MT390K-S...N...AD15															**Ширина паза от 22 до 27 мм**
MT390K-100S32N03AD15-2225	100	22-25	26	32	48	22	2x3	9000	0,9	ADKT1505...R(L)	3+3	KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40N04AD15-2225	125	22-25	33,5	40	58	22	2x4	8000	1,3		4+4				
MT390K-160S40N05AD15-2225	160	22-25	51	40	58	22	2x5	7000	2,3		5+5				
MT390K-200S50N06AD15-2225	200	22-25	64	50	72	22	2x6	6000	3,8		6+6				
MT390K-250S60N08AD15-2225	250	22-25	83	60	84	22	2x8	5500	6,2		8+8				
MT390K-315S60N10AD15-2225	315	22-25	115,5	60	84	22	2x10	4500	10,7		10+10				
MT390K-125S40N04AD15-2527	125	25-27	33,5	40	58	25	2x4	8000	1,6		4+4				
MT390K-160S40N05AD15-2527	160	25-27	51	40	58	25	2x5	7000	2,6		5+5				
MT390K-200S50N06AD15-2527	200	25-27	64	50	72	25	2x6	6500	4,3		6+6				
MT390K-250S60N08AD15-2527	250	25-27	83	60	84	25	2x8	5500	6,9		8+8				
MT390K-315S60N10AD15-2527	315	25-27	115,5	60	84	25	2x10	5000	12,0		10+10				
MT390K-S...N...TP22															**Ширина паза от 27 до 35 мм**
MT390K-125S40N04TP22-2731	125	27-31	33,5	40	58	27	2x4	8000	1,9	TPCW2204PP	8	KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40N05TP22-2731	160	27-31	51	40	58	27	2x5	7000	3,0		10				
MT390K-200S50N06TP22-2731	200	27-31	64	50	72	27	2x6	6500	4,8		12				
MT390K-250S60N08TP22-2731	250	27-31	83	60	84	27	2x8	5500	7,6		16				
MT390K-315S60N10TP22-2731	315	27-31	115,5	60	84	27	2x10	5000	13,3		20				
MT390K-125S40N04TP22-3135	125	31-35	33,5	40	58	31	2x4	8000	2,2		8				
MT390K-160S40N05TP22-3135	160	31-35	51	40	58	31	2x5	7000	3,4		10				
MT390K-200S50N06TP22-3135	200	31-35	64	50	72	31	2x6	6500	5,3		12				
MT390K-250S60N08TP22-3135	250	31-35	83	60	84	31	2x8	5500	8,3		16				
MT390K-315S60N10TP22-3135	315	31-35	115,5	60	84	31	2x10	5000	14,6		20				

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



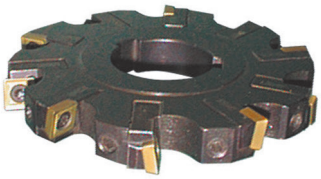


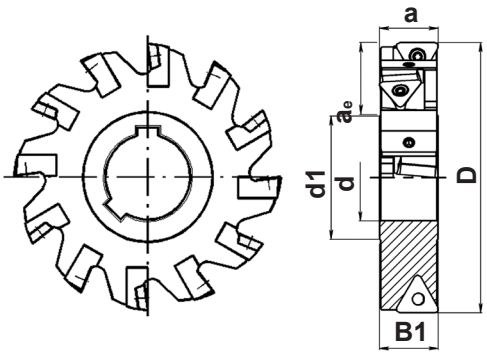
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax			Кол.	Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM	кг						
MT390K-S...N...SD09															**Ширина паза от 12 до 16 мм**
MT390K-080S27N04SD09-1214	80	12-14	20	27	40	12	2x4	14500	0,2	SD..T09T308.. R(L)...	8	K390SD09R + K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32N05SD09-1214	100	12-14	26	32	48	12	2x5	12500	0,5		10		H601500-30		
MT390K-125S40N07SD09-1214	125	12-14	33,5	40	58	12	2x7	11000	0,7		14				
MT390K-160S40N09SD09-1214	160	12-14	51	40	58	12	2x9	10000	1,4		18				
MT390K-200S50N11SD09-1214	200	12-14	64	50	72	12	2x11	8500	2,1		22				
MT390K-100S32N05SD09-1416	100	14-16	26	32	48	14	2x5	12500	0,6		10	K390SD09-14R + K390SD09-14L			
MT390K-125S40N07SD09-1416	125	14-16	33,5	40	58	14	2x7	11000	0,8		14				
MT390K-160S40N09SD09-1416	160	14-16	51	40	58	14	2x9	10000	1,6		18				
MT390K-200S50N11SD09-1416	200	14-16	64	50	72	14	2x11	8500	2,5		22				
MT390K-S...N...SO12															**Ширина паза от 16 до 22 мм**
MT390K-125S40N06SO12-1619	125	16-19	33,5	40	58	16	2x6	8000	0,9	SOMT120408..N...	12	K390SO12R + K390SO12L	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40N07SO12-1619	160	16-19	51	40	58	16	2x7	7000	1,8		14				
MT390K-200S50N10SO12-1619	200	16-19	64	50	72	16	2x10	6000	2,8		20				
MT390K-250S60N11SO12-1619	250	16-19	83	60	84	16	2x11	5500	4,8		22				
MT390K-315S60N12SO12-1619	315	16-19	115,5	60	84	16	2x12	4500	8,1		24				
MT390K-125S40N06SO12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	2x6	8000	1,1		12				
MT390K-160S40N07SO12-1922	160	19-22	51	40	58	19	2x7	7000	2,0		14				
MT390K-200S50N10SO12-1922	200	19-22	64	50	72	19	2x10	6000	3,3		20				
MT390K-250S60N11SO12-1922	250	19-22	83	60	84	19	2x11	5500	5,5		22				
MT390K-315S60N12SO12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	2x12	4500	9,4		24				

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы





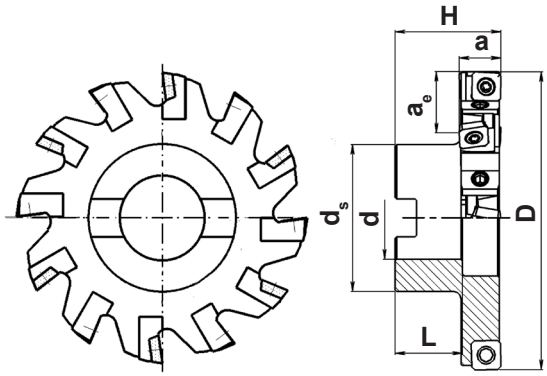
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.	Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM							
MT390K-S...N...AD15															**Ширина паза от 22 до 27 мм**
MT390K-160S40N07AD15-2225	160	22-25	51	40	58	22	2x7	7000	2,3	ADKT1505...R(L)	7+7	KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-200S50N10AD15-2225	200	22-25	64	50	72	22	2x10	6000	3,8		10+10				
MT390K-250S60N11AD15-2225	250	22-25	83	60	84	22	2x11	5500	6,2		11+11				
MT390K-315S60N12AD15-2225	315	22-25	115,5	60	84	22	2x12	4500	10,7		12+12				
MT390K-160S40N07AD15-2527	160	25-27	51	40	58	25	2x7	7000	2,6		7+7				
MT390K-200S50N10AD15-2527	200	25-27	64	50	72	25	2x10	6500	4,3		10+10				
MT390K-250S60N11AD15-2527	250	25-27	83	60	84	25	2x11	5500	6,9		11+11				
MT390K-315S60N12AD15-2527	315	25-27	115,5	60	84	25	2x12	5000	12,0		12+12				
MT390K-S...N...TP22															**Ширина паза от 27 до 35 мм**
MT390K-160S40N07TP22-2731	160	27-31	51	40	58	27	2x7	7000	3,0	TPCW2204PP	14	KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50N09TP22-2731	200	27-31	64	50	72	27	2x9	6500	4,8		18				
MT390K-250S60N10TP22-2731	250	27-31	83	60	84	27	2x10	5500	7,6		20				
MT390K-315S60N12TP22-2731	315	27-31	115,5	60	84	27	2x12	5000	13,3		24				
MT390K-160S40N07TP22-3135	160	31-35	51	40	58	31	2x7	7000	3,4		14				
MT390K-200S50N09TP22-3135	200	31-35	64	50	72	31	2x9	6500	5,3		18				
MT390K-250S60N10TP22-3135	250	31-35	83	60	84	31	2x10	5500	8,3		20				
MT390K-315S60N12TP22-3135	315	31-35	115,5	60	84	31	2x12	5000	14,6		24				

MT390K-...R...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с фланцем





Нормальный шаг

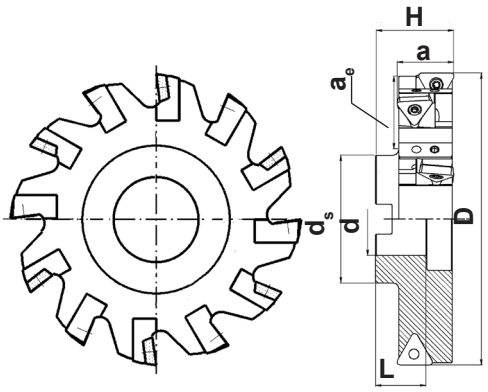
Обозначение	Размеры, мм								nmax			Кол.	Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM	кг						
MT390K-...R...SD09...N																**Ширина паза от 12 до 16 мм**
MT390K-080A22R03SD09-1214N	80	12-14	22	15	40	38	20	2x3	14500	0,4	SD..T09T308.. R(L)...	6	K390SD09R + K390SD09L	*	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R04SD09-1214N	100	12-14	27	23	34	48	22	2x4	12500	0,7		8		H601500-30		
MT390K-125B32R05SD09-1214N	125	12-14	32	30	38	58	25	2x5	11000	1,0		10				
MT390K-160B40R06SD09-1214N	160	12-14	40	42	43	70	29	2x6	10000	1,8		12				
MT390K-200C40R07SD09-1214N	200	12-14	40	49	47	96	31	2x7	8500	2,6		14				
MT390K-100B27R04SD09-1416N	100	14-16	27	23	34	48	22	2x4	12500	0,8		8	K390SD09-14R + K390SD09-14L			
MT390K-125B32R05SD09-1416N	125	14-16	32	30	38	58	25	2x5	11000	1,1		10				
MT390K-160B40R06SD09-1416N	160	14-16	40	42	43	70	29	2x6	10000	2,0		12				
MT390K-200C40R07SD09-1416N	200	14-16	40	49	47	96	31	2x7	8500	3,0		14				
MT390K-...R...SO12...N																**Ширина паза от 16 до 22 мм**
MT390K-100B27R03SO12-1619N	100	16-19	27	23	34	48	22	2x3	9000	0,9	SOMT120408..N...	6	K390SO12R + K390SO12L	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R04SO12-1619N	125	16-19	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,2		8				
MT390K-160B40R05SO12-1619N	160	16-19	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,2		10				
MT390K-200C40R06SO12-1619N	200	16-19	40	49	47	96	31	2x6	6000	3,3		12				
MT390K-250D60R08SO12-1619N	250	16-19	60	54	50	130	32	2x8	5500	5,7		16				
MT390K-315D60R10SO12-1619N	315	16-19	60	86	50	130	32	2x10	4500	9,0		20				
MT390K-100B27R03SO12-1922N	100	19-22	27	23	34	48	22	2x3	9000	1,0		6				
MT390K-125B32R04SO12-1922N	125	19-22	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,4		8				
MT390K-160B40R05SO12-1922N	160	19-22	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,4		10				
MT390K-200C40R06SO12-1922N	200	19-22	40	49	47	96	31	2x6	6000	3,8		12				
MT390K-250D60R08SO12-1922N	250	19-22	60	59	50	130	32	2x8	5500	6,4		16				
MT390K-315D60R10SO12-1922N	315	19-22	60	86	50	130	32	2x10	4500	10,3		20				

**Примечание:* во фрезах* MT390K-080A22R03SD09-1214N *винт для кассет обозначается "H601400-30".*

MT390K-...R...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с фланцем





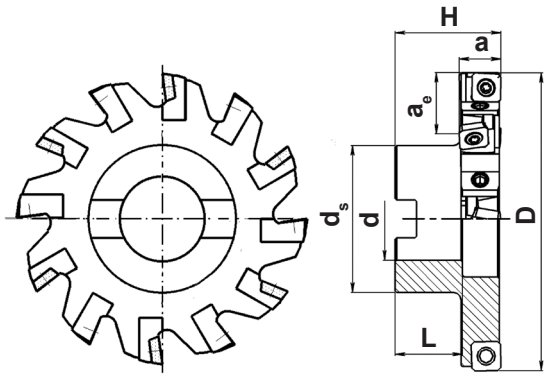
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								nmax	кг			Кол.	Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM								
MT390K-...R...AD15...N																	**Ширина паза от 22 до 27 мм**
MT390K-100B27R03AD15-2225N	100	22-25	27	23	34	48	22	2x3	9000	0,9	ADKT1505...R(L)		3+3	KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R04AD15-2225N	125	22-25	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,3			4+4				
MT390K-160B40R05AD15-2225N	160	22-25	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,3			5+5				
MT390K-200C40R06AD15-2225N	200	22-25	40	49	47	96	31	2x6	6000	3,8			6+6				
MT390K-250D60R08AD15-2225N	250	22-25	60	54	50	130	32	2x8	5500	6,2			8+8				
MT390K-315D60R10AD15-2225N	315	22-25	60	86	50	130	32	2x10	4500	10,7			10+10				
MT390K-125B32R04AD15-2527N	125	25-27	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,6			4+4				
MT390K-160B40R05AD15-2527N	160	25-27	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,6			5+5				
MT390K-200C40R06AD15-2527N	200	25-27	40	49	47	96	31	2x6	6500	4,3			6+6				
MT390K-250D60R08AD15-2527N	250	25-27	60	54	50	130	32	2x8	5500	6,9			8+8				
MT390K-315D60R10AD15-2527N	315	25-27	60	86	50	130	32	2x10	5000	12,0			10+10				
MT390K-...R...TP22...N																	**Ширина паза от 27 до 35 мм**
MT390K-125B32R04TP22-2731N	125	27-31	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,9	TPCW2204PP		8	KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160B40R05TP22-2731N	160	27-31	40	42	43	70	29	2x5	7000	3,0			10				
MT390K-200C40R06TP22-2731N	200	27-31	40	48	47	96	31	2x6	6500	4,8			12				
MT390K-250D60R08TP22-2731N	250	27-31	60	54	50	130	32	2x8	5500	7,6			16				
MT390K-315D60R10TP22-2731N	315	27-31	60	86	50	130	32	2x10	5000	13,3			20				
MT390K-125B32R04TP22-3135N	125	31-35	32	30	38	58	25	2x4	8000	2,2			8				
MT390K-160B40R05TP22-3135N	160	31-35	40	42	43	70	29	2x5	7000	3,4			10				
MT390K-200C40R06TP22-3135N	200	31-35	40	48	47	96	31	2x6	6500	5,3			12				
MT390K-250D60R08TP22-3135N	250	31-35	60	54	50	130	32	2x8	5500	8,3			16				
MT390K-315D60R10TP22-3135N	315	31-35	60	86	50	130	32	2x10	5000	14,6			20				

MT390K-R...N...

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с фланцем





Мелкий шаг

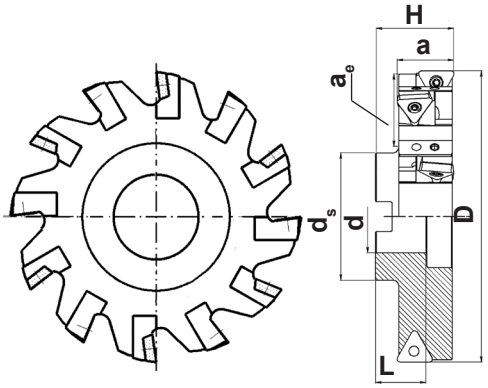
Обозначение	Размеры, мм								nmax				Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-...R...SD09...N														**Ширина паза от 12 до 16 мм**		
MT390K-080A22R04SD09-1214N	80	12-14	22	15	40	38	20	2x4	14500	0,4	SD..T09T308.. R(L)	8	K390SD09R + K390SD09L	*	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R05SD09-1214N	100	12-14	27	23	34	48	22	2x5	12500	0,7		10		H601500-30		
MT390K-125B32R07SD09-1214N	125	12-14	32	30	38	58	25	2x7	11000	1,0		14				
MT390K-160B40R09SD09-1214N	160	12-14	40	42	43	70	29	2x9	10000	1,8		18				
MT390K-200C40R11SD09-1214N	200	12-14	40	49	47	96	31	2x11	8500	2,6		22				
MT390K-100B27R05SD09-1416N	100	14-16	27	23	34	48	22	2x5	12500	0,8		10	K390SD09-14R + K390SD09-14L			
MT390K-125B32R07SD09-1416N	125	14-16	32	30	38	58	25	2x7	11000	1,1		14				
MT390K-160B40R09SD09-1416N	160	14-16	40	42	43	70	29	2x9	10000	2,0		18				
MT390K-200C40R11SD09-1416N	200	14-16	40	49	47	96	31	2x11	8500	3,0		22				
MT390K-...R...SO12...N														**Ширина паза от 16 до 22 мм**		
MT390K-125B32R06SO12-1619N	125	16-19	32	30	38	58	25	2x6	8000	1,2	SOMT120408..N...	12	K390SO12R + K390SO12L	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R07SO12-1619N	160	16-19	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R10SO12-1619N	200	16-19	40	49	47	96	31	2x10	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R11SO12-1619N	250	16-19	60	54	50	130	32	2x11	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R12SO12-1619N	315	16-19	60	86	50	130	32	2x12	4500	9,0		24				
MT390K-125B32R06SO12-1922N	125	19-22	32	30	38	58	25	2x6	8000	1,6		12				
MT390K-160B40R07SO12-1922N	160	19-22	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,5		14				
MT390K-200C40R10SO12-1922N	200	19-22	40	49	47	96	31	2x10	6000	3,8		20				
MT390K-250D60R11SO12-1922N	250	19-22	60	59	50	130	32	2x11	5500	6,4		22				
MT390K-315D60R12SO12-1922N	315	19-22	60	86	50	130	32	2x12	4500	10,3		24				

**Примечание: во фрезах* MT390K-080A22R04SD09-1214N *винт для кассет обозначается "H601400-30".*

MT390K-R...N...

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с фланцем



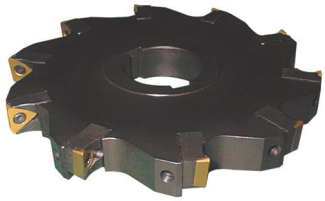


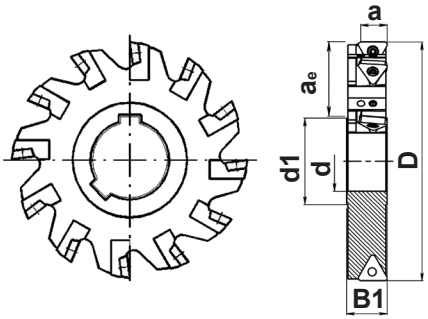
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Кассета			
MT390K-...R...AD15...N																**Ширина паза от 22 до 27 мм**
MT390K-160B40R07AD15-2225N	160	22-25	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,8	ADKT1505..R(L)	7+7	KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-200C40R10AD15-2225N	200	22-25	40	49	47	96	31	2x10	6000	4,3		10+10				
MT390K-250D60R11AD15-2225N	250	22-25	60	54	50	130	32	2x11	5500	7,1		11+11				
MT390K-315D60R12AD15-2225N	315	22-25	60	86	50	130	32	2x12	4500	11,7		12+12				
MT390K-160B40R07AD15-2527N	160	25-27	40	42	43	70	29	2x7	7000	3,0		7+7				
MT390K-200C40R10AD15-2527N	200	25-27	40	49	47	96	31	2x10	6500	4,8		10+10				
MT390K-250D60R11AD15-2527N	250	25-27	60	54	50	130	32	2x11	5500	7,8		11+11				
MT390K-315D60R12AD15-2527N	315	25-27	60	86	50	130	32	2x12	5000	12,9		12+12				
MT390K-...R...TP22...N																**Ширина паза от 27 до 35 мм**
MT390K-160B40R07TP22-2731N	160	27-31	40	42	43	70	29	2x7	7000	3,4	TPCW2204PP	14	KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200C40R09TP22-2731N	200	27-31	40	48	47	96	31	2x9	6500	5,3		18				
MT390K-250D60R10TP22-2731N	250	27-31	60	54	50	130	32	2x10	5500	8,5		20				
MT390K-315D60R12TP22-2731N	315	27-31	60	86	50	130	32	2x12	5000	14,2		24				
MT390K-160B40R07TP22-3135N	160	31-35	40	42	43	70	29	2x7	7000	3,8		14				
MT390K-200C40R09TP22-3135N	200	31-35	40	48	47	96	31	2x9	6500	5,8		18				
MT390K-250D60R10TP22-3135N	250	31-35	60	54	50	130	32	2x10	5500	9,2		20				
MT390K-315D60R12TP22-3135N	315	31-35	60	86	50	130	32	2x12	5000	15,5		24				

MT390K-S...R...

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения



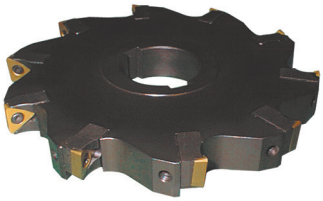


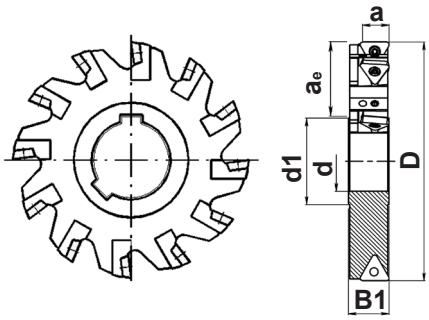
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax			Кол.	Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM	кг						
MT390K-S...R...SD09															**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080S27R06SD09	80	7	20	27	40	12	6	14500	0,2	SD..T09T308..R...	6	K390SD09R	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32R08SD09	100	7	26	32	48	12	8	12500	0,5		8		H601500-30		
MT390K-125S40R10SD09	125	7	33,5	40	58	12	10	11000	0,9		10				
MT390K-160S40R12SD09	160	7	51	40	58	12	12	10000	1,4		12				
MT390K-200S50R14SD09	200	7	64	50	72	12	14	8500	2,1		14				
MT390K-S...R...SO12															**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-100S32R06SO12	100	9	26	32	48	19	6	9000	0,7	SOMT120408..N...	6	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40R08SO12	125	9	33,5	40	58	19	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40R10SO12	160	9	51	40	58	19	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50R12SO12	200	9	64	50	72	19	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60R16SO12	250	9	83	60	84	19	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60R20SO12	315	9	115,5	60	84	19	20	4500	8,1		20				
MT390K-S...R...AD15															**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-100S32R06AD15	100	11	26	32	48	20	6	9000	0,7	ADKT1505..R	6	K390AD15R	H601600-30	T400960-15P	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40R08AD15	125	11	33,5	40	58	20	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40R10AD15	160	11	51	40	58	20	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50R12AD15	200	11	64	50	72	20	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60R16AD15	250	11	83	60	84	20	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60R20AD15	315	11	115,5	60	84	20	20	4500	8,1		20				
MT390K-S...R...TP22															**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-125S40R08TP22	125	16	33,5	40	58	28	8	8000	1,6	TPCW2204PP	8	K390TP22R	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40R10TP22	160	16	51	40	58	28	10	7000	2,6		10				
MT390K-200S50R12TP22	200	16	64	50	72	28	12	6500	4,3		12				
MT390K-250S60R16TP22	250	16	83	60	84	28	16	5500	6,9		16				
MT390K-315S60R20TP22	315	16	115,5	60	84	28	20	5000	12,0		20				

MT390K-S...R...

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения





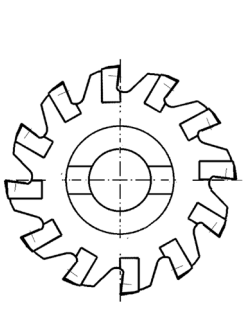
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax				Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-S...R...SD09															**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080S27R08SD09	80	7	20	27	40	12	8	14500	0,2	SD..T09T308..R...	8	K390SD09R	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32R10SD09	100	7	26	32	48	12	10	12500	0,5		10		H601500-30		
MT390K-125S40R14SD09	125	7	33,5	40	58	12	14	11000	0,9		14				
MT390K-160S40R18SD09	160	7	51	40	58	12	18	10000	1,4		18				
MT390K-200S50R22SD09	200	7	64	50	72	12	22	8500	2,1		22				
MT390K-S...R...SO12															**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-125S40R12SO12	125	9	33,5	40	58	19	12	8000	0,9	SOMT120408..N...	12	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40R14SO12	160	9	51	40	58	19	14	7000	1,8		14				
MT390K-200S50R20SO12	200	9	64	50	72	19	20	6000	2,8		20				
MT390K-250S60R22SO12	250	9	83	60	84	19	22	5500	4,8		22				
MT390K-315S60R24SO12	315	9	115,5	60	84	19	24	4500	8,1		24				
MT390K-S...R...AD15															**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-125S40R12AD15	125	11	33,5	40	58	20	12	8000	0,9	ADKT1505..R	12	K390AD15R	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40R14AD15	160	11	51	40	58	20	14	7000	1,8		14				
MT390K-200S50R20AD15	200	11	64	50	72	20	20	6000	2,8		20				
MT390K-250S60R22AD15	250	11	83	60	84	20	22	5500	4,8		22				
MT390K-315S60R24AD15	315	11	115,5	60	84	20	24	4500	8,1		24				
MT390K-S...R...TP22															**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-160S40R14TP22	160	16	51	40	58	28	14	7000	2,6	TPCW2204PP	14	K390TP22R	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50R18TP22	200	16	64	50	72	28	18	6500	4,3		18				
MT390K-250S60R20TP22	250	16	83	60	84	28	20	5500	6,9		20				
MT390K-315S60R24TP22	315	16	115,5	60	84	28	24	5000	12,0		24				

MT390K-...R...R

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения праворежущие с фланцем





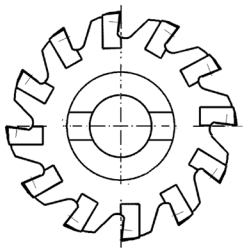
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	nmax RPM	кг		Кол.	Кассета			
MT390K-...R...SD09R																**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080A22R06SD09R	80	7	22	15	40	38	20	6	14500	0,4	SD..T09T308..R...	6	K390SD09R	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R08SD09R	100	7	27	23	34	48	22	8	12500	0,7		8		H601500-30		
MT390K-125B32R10SD09R	125	7	32	30	38	58	25	10	11000	1,2		10				
MT390K-160B40R12SD09R	160	7	40	42	43	70	29	12	10000	1,8		12				
MT390K-200C40R14SD09R	200	7	40	49	47	96	31	14	8500	2,6		14				
MT390K-...R...SO12R																**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-100B27R06SO12R	100	9	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	SOMT120408..N...	6	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R08SO12R	125	9	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8				
MT390K-160B40R10SO12R	160	9	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10				
MT390K-200C40R12SO12R	200	9	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12				
MT390K-250D60R16SO12R	250	9	60	54	50	130	32	16	5500	5,7		16				
MT390K-315D60R20SO12R	315	9	60	86	50	130	32	20	4500	9,0		20				
MT390K-...R...AD15R																**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-100B32R06AD15R	100	11	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	ADKT1505..R	6	K390AD15R	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B40R08AD15R	125	11	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8				
MT390K-160B40R10AD15R	160	11	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10				
MT390K-200C40R12AD15R	200	11	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12				
MT390K-250D60R16AD15R	250	11	60	54	50	130	32	16	5500	5,7		16				
MT390K-315D60R20AD15R	315	11	60	86	50	130	32	20	4500	9,0		20				
MT390K-...R...TP22R																**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-125B32R08TP22R	125	16	32	30	38	58	25	8	8000	1,9	TPCW2204PP	8	K390TP22R	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160B40R10TP22R	160	16	40	42	43	70	29	10	7000	3,0		10				
MT390K-200C40R12TP22R	200	16	40	49	47	96	31	12	6500	4,8		12				
MT390K-250D60R16TP22R	250	16	60	54	50	130	32	16	5500	7,8		16				
MT390K-315D60R20TP22R	315	16	60	86	50	130	32	20	5000	12,9		20				

MT390K-...R...R

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения праворежущие с фланцем



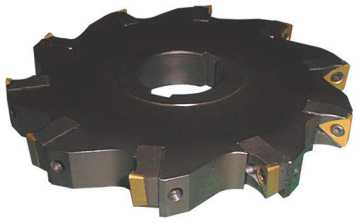


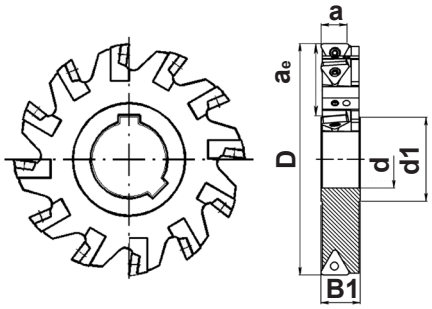
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм								nmax				Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-...R...SD09R																**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080A22R08SD09R	80	7	22	15	40	38	20	8	14500	0,4	SD..T09T308..R...	8	K390SD09R	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R10SD09R	100	7	27	23	34	48	22	10	12500	0,7		10		H601500-30		
MT390K-125B32R14SD09R	125	7	32	30	38	58	25	14	11000	1,2		14				
MT390K-160B40R18SD09R	160	7	40	42	43	70	29	18	10000	1,8		18				
MT390K-200C40R22SD09R	200	7	40	49	47	96	31	22	8500	2,6		22				
MT390K-...R...SO12R																**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-125B32R12SO12R	125	9	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	SOMT120408..N...	12	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14SO12R	160	9	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20SO12R	200	9	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22SO12R	250	9	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24SO12R	315	9	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				
MT390K-...R...AD15R																**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-125B40R12AD15R	125	11	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	ADKT1505..R	12	K390AD15R	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14AD15R	160	11	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20AD15R	200	11	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22AD15R	250	11	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24AD15R	315	11	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				
MT390K-...R...TP22R																**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-160B40R14TP22R	160	16	40	42	43	70	29	14	7000	3,0	TPCW2204PP	14	K390TP22R	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200C40R18TP22R	200	16	40	49	47	96	31	18	6500	4,8		18				
MT390K-250D60R20TP22R	250	16	60	54	50	130	32	20	5500	7,8		20				
MT390K-315D60R24TP22R	315	16	60	86	50	130	32	24	5000	12,9		24				

MT390K-S...L...

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения



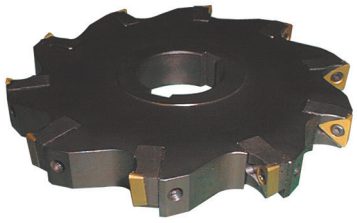


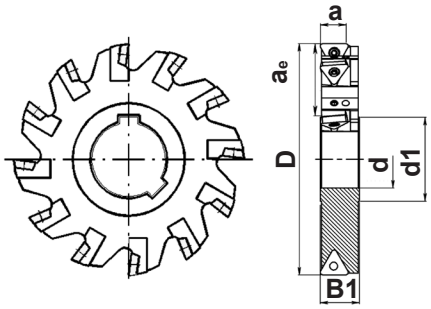
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax				Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-S...L...SD09															**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080S27L06SD09	80	7	20	27	40	12	6	14500	0,2	SD..T09T308..L...	6	K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32L08SD09	100	7	26	32	48	12	8	12500	0,5		8		H601500-30		
MT390K-125S40L10SD09	125	7	33,5	40	58	12	10	11000	0,9		10				
MT390K-160S40L12SD09	160	7	51	40	58	12	12	10000	1,4		12				
MT390K-200S50L14SD09	200	7	64	50	72	12	14	8500	2,1		14				
MT390K-S...L...SO12															**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-100S32L06SO12	100	9	26	32	48	19	6	9000	0,7	SOMT120408..N...	6	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40L08SO12	125	9	33,5	40	58	19	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40L10SO12	160	9	51	40	58	19	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50L12SO12	200	9	64	50	72	19	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60L16SO12	250	9	83	60	84	19	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60L20SO12	315	9	115,5	60	84	19	20	4500	8,1		20				
MT390K-S...L...AD15															**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-100S32L06AD15	100	11	26	32	48	20	6	9000	0,7	ADKT1505..L	6	K390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40L08AD15	125	11	33,5	40	58	20	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40L10AD15	160	11	51	40	58	20	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50L12AD15	200	11	64	50	72	20	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60L16AD15	250	11	83	60	84	20	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60L20AD15	315	11	115,5	60	84	20	20	4500	8,1		20				
MT390K-S...L...TP22															**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-125S40L08TP22	125	16	33,5	40	58	28	8	8000	1,6	TPCW2204PP	8	K390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40L10TP22	160	16	51	40	58	28	10	7000	2,6		10				
MT390K-200S50L12TP22	200	16	64	50	72	28	12	6500	4,3		12				
MT390K-250S60L16TP22	250	16	83	60	84	28	16	5500	6,9		16				
MT390K-315S60L20TP22	315	16	115,5	60	84	28	20	5000	12,0		20				

MT390K-S...L...

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения





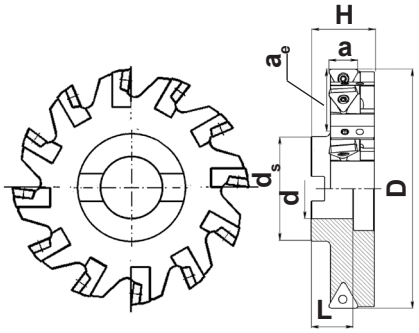
Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм							nmax				Кассета			
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-S...L...SD09															**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080S27L08SD09	80	7	20	27	40	12	8	14500	0,2	SD..T09T308..L...	8	K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32L10SD09	100	7	26	32	48	12	10	12500	0,5		10		H601500-30		
MT390K-125S40L14SD09	125	7	33,5	40	58	12	14	11000	0,9		14				
MT390K-160S40L18SD09	160	7	51	40	58	12	18	10000	1,4		18				
MT390K-200S50L22SD09	200	7	64	50	72	12	22	8500	2,1		22				
MT390K-S...L...SO12															**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-125S40L12SO12	125	9	33,5	40	58	19	12	8000	0,9	SOMT120408..N...	12	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40L14SO12	160	9	51	40	58	19	14	7000	1,8		14				
MT390K-200S50L20SO12	200	9	64	50	72	19	20	6000	2,8		20				
MT390K-250S60L22SO12	250	9	83	60	84	19	22	5500	4,8		22				
MT390K-315S60L24SO12	315	9	115,5	60	84	19	24	4500	8,1		24				
MT390K-S...L...AD15															**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-125S40L12AD15	125	11	33,5	40	58	20	12	8000	0,9	ADKT1505..L	12	K390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40L14AD15	160	11	51	40	58	20	14	7000	1,8		14				
MT390K-200S50L20AD15	200	11	64	50	72	20	20	6000	2,8		20				
MT390K-250S60L22AD15	250	11	83	60	84	20	22	5500	4,8		22				
MT390K-315S60L24AD15	315	11	115,5	60	84	20	24	4500	8,1		24				
MT390K-S...L...TP22															**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-160S40L14TP22	160	16	51	40	58	28	14	7000	2,6	TPCW2204PP	14	K390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50L18TP22	200	16	64	50	72	28	18	6500	4,3		18				
MT390K-250S60L20TP22	250	16	83	60	84	28	20	5500	6,9		20				
MT390K-315S60L24TP22	315	16	115,5	60	84	28	24	5000	12,0		24				

MT390K-...R...L

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения праворежущие с фланцем





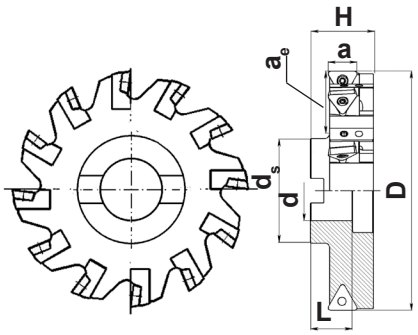
Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								nmax				Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM	кг		Кол.				
MT390K-...R...SD09L																**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080A22R06SD09L	80	7	22	15	40	38	20	6	14500	0,4	SD..T09T308..L...	6	K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R08SD09L	100	7	27	23	34	48	22	8	12500	0,7		8		H601500-30		
MT390K-125B32R10SD09L	125	7	32	30	38	58	25	10	11000	1,2		10				
MT390K-160B40R12SD09L	160	7	40	42	43	70	29	12	10000	1,8		12				
MT390K-200C40R14SD09L	200	7	40	49	47	96	31	14	8500	2,6		14				
MT390K-...R...SO12L																**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-100B27R06SO12L	100	9	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	SOMT120408..N...	6	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R08SO12L	125	9	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8				
MT390K-160B40R10SO12L	160	9	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10				
MT390K-200C40R12SO12L	200	9	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12				
MT390K-250D60R16SO12L	250	9	60	54	50	130	32	16	5500	5,7		16				
MT390K-315D60R20SO12L	315	9	60	86	50	130	32	20	4500	9,0		20				
MT390K-...R...AD15L																**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-100B32R06AD15L	100	11	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	ADKT1505..L	6	K390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B40R08AD15L	125	11	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8				
MT390K-160B40R10AD15L	160	11	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10				
MT390K-200C40R12AD15L	200	11	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12				
MT390K-250D60R16AD15L	250	11	60	54	50	130	32	16	5500	5,7		16				
MT390K-315D60R20AD15L	315	11	60	86	50	130	32	20	4500	9,0		20				
MT390K-...R...TP22L																**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-125B32R08TP22L	125	16	32	30	38	58	25	8	8000	1,9	TPCW2204PP	8	K390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160B40R10TP22L	160	16	40	42	43	70	29	10	7000	3,0		10				
MT390K-200C40R12TP22L	200	16	40	49	47	96	31	12	6500	4,8		12				
MT390K-250D60R16TP22L	250	16	60	54	50	130	32	16	5500	7,8		16				
MT390K-315D60R20TP22L	315	16	60	86	50	130	32	20	5000	12,9		20				

MT390K-...R...L

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения праворежущие с фланцем





Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм								nmax			Кол.	Кассета			
	D	a	d	a_e	H	d_s	L	Z	RPM	кг						
MT390K-...R...SD09L																**Ширина паза до 7 мм**
MT390K-080A22R08SD09L	80	7	22	15	40	38	20	8	14500	0,4	SD..T09T308..L...	8	K390SD09L	H601400-30	T400660-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R10SD09L	100	7	27	23	34	48	22	10	12500	0,7		10		H601500-30		
MT390K-125B32R14SD09L	125	7	32	30	38	58	25	14	11000	1,2		14				
MT390K-160B40R18SD09L	160	7	40	42	43	70	29	18	10000	1,8		18				
MT390K-200C40R22SD09L	200	7	40	49	47	96	31	22	8500	2,6		22				
MT390K-...R...SO12L																**Ширина паза до 9 мм**
MT390K-125B32R12SO12L	125	9	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	SOMT120408..N...	12	K390SO12R	H601600-30	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14SO12L	160	9	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20SO12L	200	9	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22SO12L	250	9	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24SO12L	315	9	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				
MT390K-...R...AD15L																**Ширина паза до 11 мм**
MT390K-125B40R12AD15L	125	11	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	ADKT1505..L	12	K390AD15L	H601600-30	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14AD15L	160	11	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20AD15L	200	11	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22AD15L	250	11	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24AD15L	315	11	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				
MT390K-...R...TP22L																**Ширина паза до 16 мм**
MT390K-160B40R14TP22L	160	16	40	42	43	70	29	14	7000	3,0	TPCW2204PP	14	K390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200C40R18TP22L	200	16	40	49	47	96	31	18	6500	4,8		18				
MT390K-250D60R20TP22L	250	16	60	54	50	130	32	20	5500	7,8		20				
MT390K-315D60R24TP22L	315	16	60	86	50	130	32	24	5000	12,9		24				

Конструкция 3-х сторонних дисковых фрез МТ390К… с механизмом тонкой настройки по ширине.

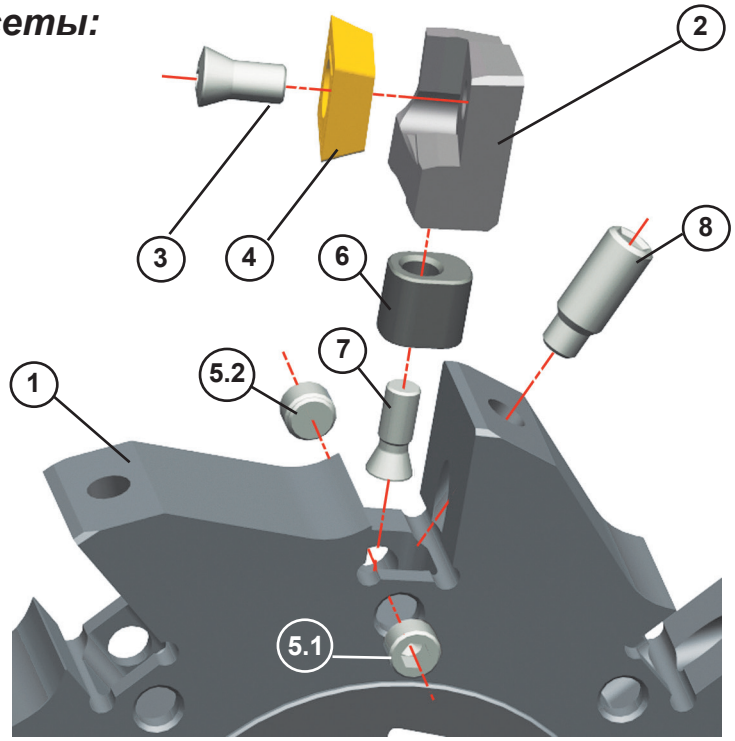
Последовательность настройки дисковых фрез по ширине:

- Ослабить винты крепления кассет (8) до 2 Нм.
- Выкрутить винт регулировки 5.1 на расстояние, обеспечивающее движение кассеты.
- Отрегулировать необходимую ширину фрезерования вкручиванием винта 5.2.
- Максимальное значение регулировки с одной стороны корпуса 2 мм.
- Затянуть винты крепления кассет 8 с усилием 9 Нм.
- Зафиксировать винты 5.1 и 5.2 до упора в шпонку 6 для предохранения от сдвига кассеты во время работы фрезы.
- Проверить повторно биение, если оно превышает 0,01 мм, то провести поднастройку.
- Для левых кассет настройка производится в противоположную сторону.
- Необходимая настройка проводится для всех кассет в корпусе.

Расчет значения перемещения кассеты:

$$X = \frac{B - B_1}{2}$$, г де

B_1 - начальная ширина фрезы.
B - необходимая ширина фрезерования.
X - значение перемещения.



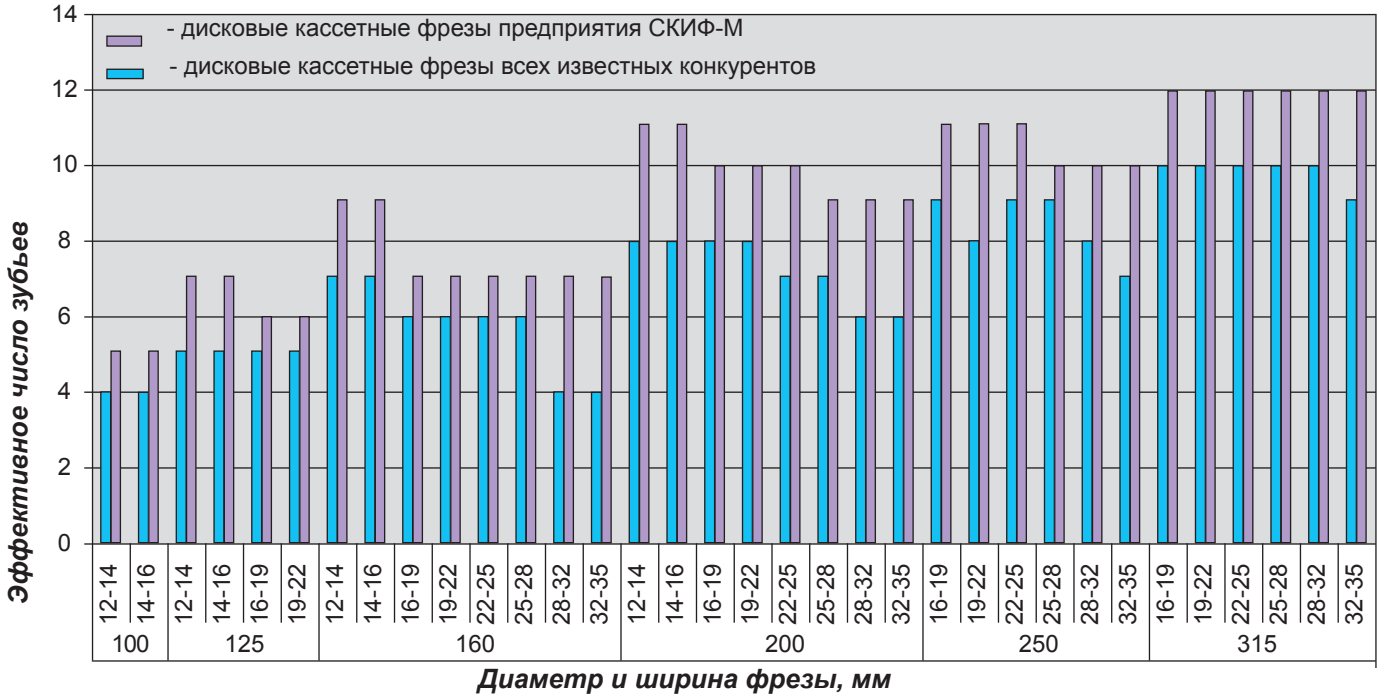
1. Корпус фрезы.
2. Кассета.
3. Винт крепления пластины
4. Пластина.

5.1, 5.2 Винт регулировки.

6. Шпонка.
7. Винт крепления шпонки.
8. Винт крепления кассеты.

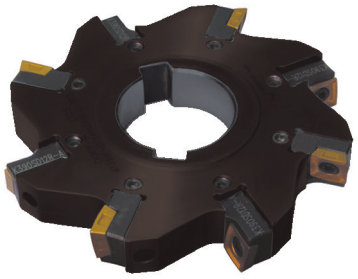
Дисковые фрезы с мелким шагом

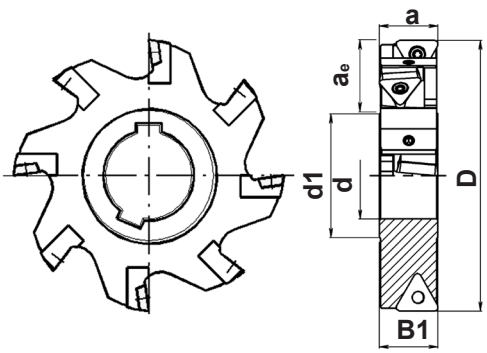
Дисковые кассетные фрезы СКИФ-М с мелким шагом - наибольшее в мире число зубьев, фантастическая производительность наряду с высокой надежностью процесса обработки.



MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с механизмом регулировки по ширине





Нормальный шаг

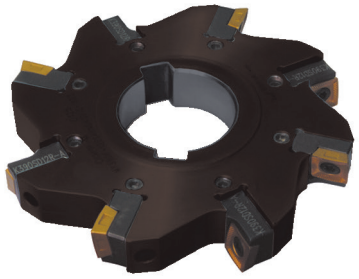
Обозначение	Размеры, мм							nmax	кг		Кол.	Кассета		
	D	a	a_e	d	d1	B1	Z	RPM						
MT390K-S...N...SO12												**Ширина паза от 19 до 22 мм**		
MT390K-125S40N04SO12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	2x4	8000	1,1	SOMT120408SN...	8	KA390SO12R + KA390SO12L	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT390K-160S40N05SO12-1922	160	19-22	51	40	58	19	2x5	7000	2,0		10			
MT390K-200S50N06SO12-1922	200	19-22	64	50	72	19	2x6	6000	3,3		12			
MT390K-250S60N08SO12-1922	250	19-22	83	60	84	19	2x8	5500	5,5		16			
MT390K-315S60N10SO12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	2x10	4500	9,4		20			
MT390K-S...N...AD15												**Ширина паза от 22 до 27 мм**		
MT390K-125S40N04AD15-2225	125	22-25	33,5	40	58	22	2x4	8000	1,3	ADKT1505...R(L)	4+4	KA390AD15R + KA390AD15L	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT390K-160S40N05AD15-2225	160	22-25	51	40	58	22	2x5	7000	2,3		5+5			
MT390K-200S50N06AD15-2225	200	22-25	64	50	72	22	2x6	6000	3,8		6+6			
MT390K-250S60N08AD15-2225	250	22-25	83	60	84	22	2x8	5500	6,2		8+8			
MT390K-315S60N10AD15-2225	315	22-25	115,5	60	84	22	2x10	4500	10,7		10+10			
MT390K-125S40N04AD15-2527	125	25-27	33,5	40	58	25	2x4	8000	1,6		4+4			
MT390K-160S40N05AD15-2527	160	25-27	51	40	58	25	2x5	7000	2,6		5+5			
MT390K-200S50N06AD15-2527	200	25-27	64	50	72	25	2x6	6500	4,3		6+6			
MT390K-250S60N08AD15-2527	250	25-27	83	60	84	25	2x8	5500	6,9		8+8			
MT390K-315S60N10AD15-2527	315	25-27	115,5	60	84	25	2x10	5000	12,0		10+10			
MT390K-S...N...TP22												**Ширина паза от 27 до 35 мм**		
MT390K-125S40N04TP22-2731	125	27-31	33,5	40	58	27	2x4	8000	1,9	TPCW2204PP	8	KA390TP22R + KA390TP22L	T450855-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-160S40N05TP22-2731	160	27-31	51	40	58	27	2x5	7000	3,0		10			
MT390K-200S50N06TP22-2731	200	27-31	64	50	72	27	2x6	6500	4,8		12			
MT390K-250S60N08TP22-2731	250	27-31	83	60	84	27	2x8	5500	7,6		16			
MT390K-315S60N10TP22-2731	315	27-31	115,5	60	84	27	2x10	5000	13,3		20			
MT390K-125S40N04TP22-3135	125	31-35	33,5	40	58	31	2x4	8000	2,2		8			
MT390K-160S40N05TP22-3135	160	31-35	51	40	58	31	2x5	7000	3,4		10			
MT390K-200S50N06TP22-3135	200	31-35	64	50	72	31	2x6	6500	5,3		12			
MT390K-250S60N08TP22-3135	250	31-35	83	60	84	31	2x8	5500	8,3		16			
MT390K-315S60N10TP22-3135	315	31-35	115,5	60	84	31	2x10	5000	14,6		20			

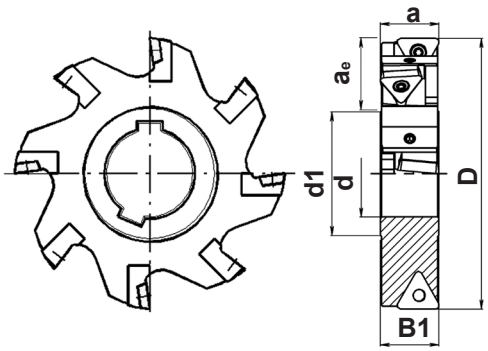
Комплектующие детали для фрез с механизмом регулировки по ширине

D, мм	Кассета	Шпонка	Винт шпонки	Винт регулировочный	Винт для кассет	Ключ для кассет
125-315	KA390SO12R/L	ШС-987-4	T400960-15P	H604000-30	H601600-30	7003H
125-315	KA390AD15R/L	ШС-999-4	T451160-15P	H606000-30	H601600-30	7003H
125-315	KA390TP22R/L	ШС-999-4	T451160-15P	H608000-30	H601700-30	7003H

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с механизмом регулировки по ширине





Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг		Кол.	Кассета		
	D	a	a_e	d	d1	B1								
MT390K-S...N...SO12											**Ширина паза от 19 до 22 мм**			
MT390K-125S40N06SO12-1922	125	19-22	33,5	40	58	19	2x6	8000	1,1	SOMT120408SN...	12	KA390SO12R + KA390SO12L	T401160-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT390K-160S40N07SO12-1922	160	19-22	51	40	58	19	2x7	7000	2,0		14			
MT390K-200S50N10SO12-1922	200	19-22	64	50	72	19	2x10	6000	3,3		20			
MT390K-250S60N11SO12-1922	250	19-22	83	60	84	19	2x11	5500	5,5		22			
MT390K-315S60N12SO12-1922	315	19-22	115,5	60	84	19	2x12	4500	9,4		24			
MT390K-S...N...AD15											**Ширина паза от 22 до 27 мм**			
MT390K-160S40N07AD15-2225	160	22-25	51	40	58	22	2x7	7000	2,3	ADKT1505...R(L)	7+7	KA390AD15R + KA390AD15L	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
MT390K-200S50N10AD15-2225	200	22-25	64	50	72	22	2x10	6000	3,8		10+10			
MT390K-250S60N11AD15-2225	250	22-25	83	60	84	22	2x11	5500	6,2		11+11			
MT390K-315S60N12AD15-2225	315	22-25	115,5	60	84	22	2x12	4500	10,7		12+12			
MT390K-160S40N07AD15-2527	160	25-27	51	40	58	25	2x7	7000	2,6		7+7			
MT390K-200S50N10AD15-2527	200	25-27	64	50	72	25	2x10	6500	4,3		10+10			
MT390K-250S60N11AD15-2527	250	25-27	83	60	84	25	2x11	5500	6,9		11+11			
MT390K-315S60N12AD15-2527	315	25-27	115,5	60	84	25	2x12	5000	12,0		12+12			
MT390K-S...N...TP22											**Ширина паза от 27 до 35 мм**			
MT390K-160S40N07TP22-2731	160	27-31	51	40	58	27	2x7	7000	3,0	TPCW2204PP	14	KA390TP22R + KA390TP22L	T450855-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-200S50N09TP22-2731	200	27-31	64	50	72	27	2x9	6500	4,8		18			
MT390K-250S60N10TP22-2731	250	27-31	83	60	84	27	2x10	5500	7,6		20			
MT390K-315S60N12TP22-2731	315	27-31	115,5	60	84	27	2x12	5000	13,3		24			
MT390K-160S40N07TP22-3135	160	31-35	51	40	58	31	2x7	7000	3,4		14			
MT390K-200S50N09TP22-3135	200	31-35	64	50	72	31	2x9	6500	5,3		18			
MT390K-250S60N10TP22-3135	250	31-35	83	60	84	31	2x10	5500	8,3		20			
MT390K-315S60N12TP22-3135	315	31-35	115,5	60	84	31	2x12	5000	14,6		24			

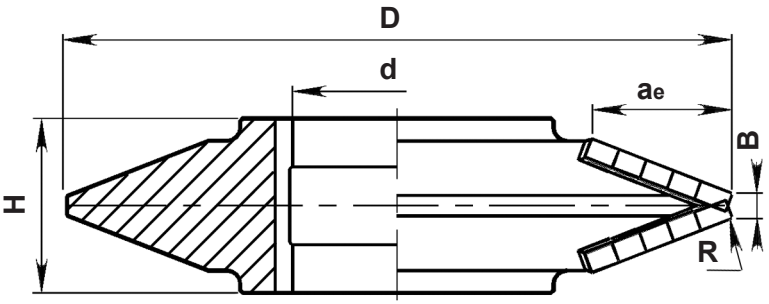
Комплектующие детали для фрез с механизмом регулировки по ширине

D, мм	Кассета	Шпонка	Винт шпонки	Винт регулировочный	Винт для кассет	Ключ для кассет
125-315	KA390SO12R/L	ШС-987-4	T400960-15P	H604000-30	H601600-30	7003H
125-315	KA390AD15R/L	ШС-999-4	T451160-15P	H606000-30	H601600-30	7003H
125-315	KA390TP22R/L	ШС-999-4	T451160-15P	H608000-30	H601700-30	7003H

MT370L

Дисковые модульные фрезы



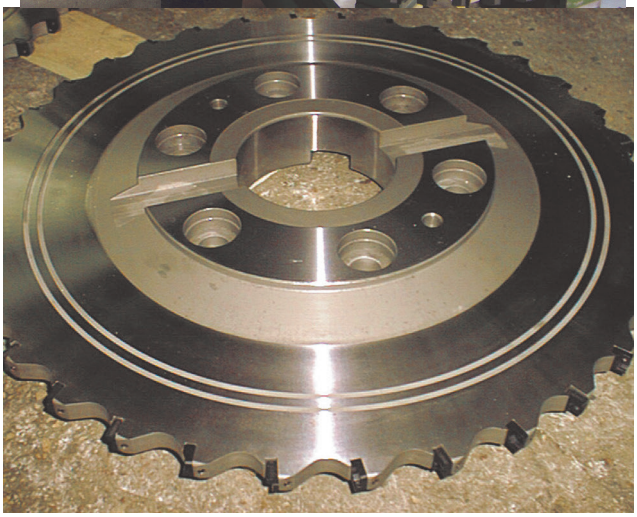


m Модуль	Обозначение	Размеры, мм D	d	a_e	B	H	R	Z		Кол.		
MT370L-S...N...SN12												
8	MT370L-160S40N02SN12-m8	160	40	18,4	4,2	27	1,5	2	SNGQ1205 R1.5	12	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
	MT370L-200S50N03SN12-m8	200	50					3		18		
	MT370L-250S60N04SN12-m8	250	60					4		24		
	MT370L-315S80N05SN12-m8	315	80					5		30		
10	MT370L-160S40N02SN12-m10	160	40	25	5,8	35	2	2	SNGQ1206 R2 SNGQ1206 DNT	8+8	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-200S50N03SN12-m10	200	50					3		12+12		
	MT370L-250S60N04SN12-m10	250	60					4		16+16		
	MT370L-315S80N05SN12-m10	315	80					5		20+20		
12	MT370L-200S50N03SN12-m12	200	50	35	7,2	50	3	3	SNGQ1207 R3 SNGQ1207 DNT	12+18	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-250S60N04SN12-m12	250	60					4		16+24		
	MT370L-315S80N05SN12-m12	315	80					5		20+30		
14	MT370L-200S50N03SN12-m14	200	50	35	8,4	50	5	3	SNGQ1207 R5 SNGQ1207 DNT	12+18	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-250S60N04SN12-m14	250	60					4		16+24		
	MT370L-315S80N05SN12-m14	315	80					5		20+30		
16	MT370L-250S60N04SN12-m16	250	60	50	10	54	7,5	4	SNGQ1207 R6 SNGQ1207 DNT	16+24	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-315S80N05SN12-m16	315	80					5		20+30		
20	MT370L-250S60N04SN12-m20	250	60	52	12	65	4	4	SNGQ1207 R4 SNGQ1207 DNT	16+32	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-315S80N05SN12-m20	315	80					5		20+40		
	MT370L-360S80N06SN12-m20	360	80					6		24+48		
22	MT370L-250S60N04SN12-m22	250	60	52	13,2	65	4	4	SNGQ1207 R4 SNGQ1207 DNT	16+32	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-315S80N05SN12-m22	315	80					5		20+40		
	MT370L-360S80N06SN12-m22	360	80					6		24+48		
24	MT370L-315S60N04SN12-m24	315	60	72	14,6	84	10	4	SNGQ1207 R10 SNGQ1207 DNT	52+12	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-360S80N04SN12-m24	360	80					4		52+12		
26	MT370L-315S80N04SN12-m26	315	80	72	15,9	84	10	4	SNGQ1207 R10 SNGQ1207 DNT	52+12	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-360S80N04SN12-m26	360	80					4		52+12		
	MT370L-400S80N05SN12-m26	400	80					5		20+60		
30	MT370L-315S80N04SN12-m30	315	80	72	18,4	84	12	4	SNGQ1207 R12 SNGQ1207 DNT	52+12	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-360S80N04SN12-m30	360	80					4		52+12		
	MT370L-400S80N05SN12-m30	400	80					5		20+60		
34	MT370L-360S80N05SN12-m34	360	80	85	21	100	13	5	SNGQ1207 R13 SNGQ1207 DNT	20+90	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-400S80N06SN12-m34	400	80					6		24+108		
36	MT370L-360S80N05SN12-m36	360	80	85	22,3	100	13	5	SNGQ1207 R13 SNGQ1207 DNT	20+90	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	MT370L-400S80N06SN12-m36	400	80					6		24+108		

Общая информация

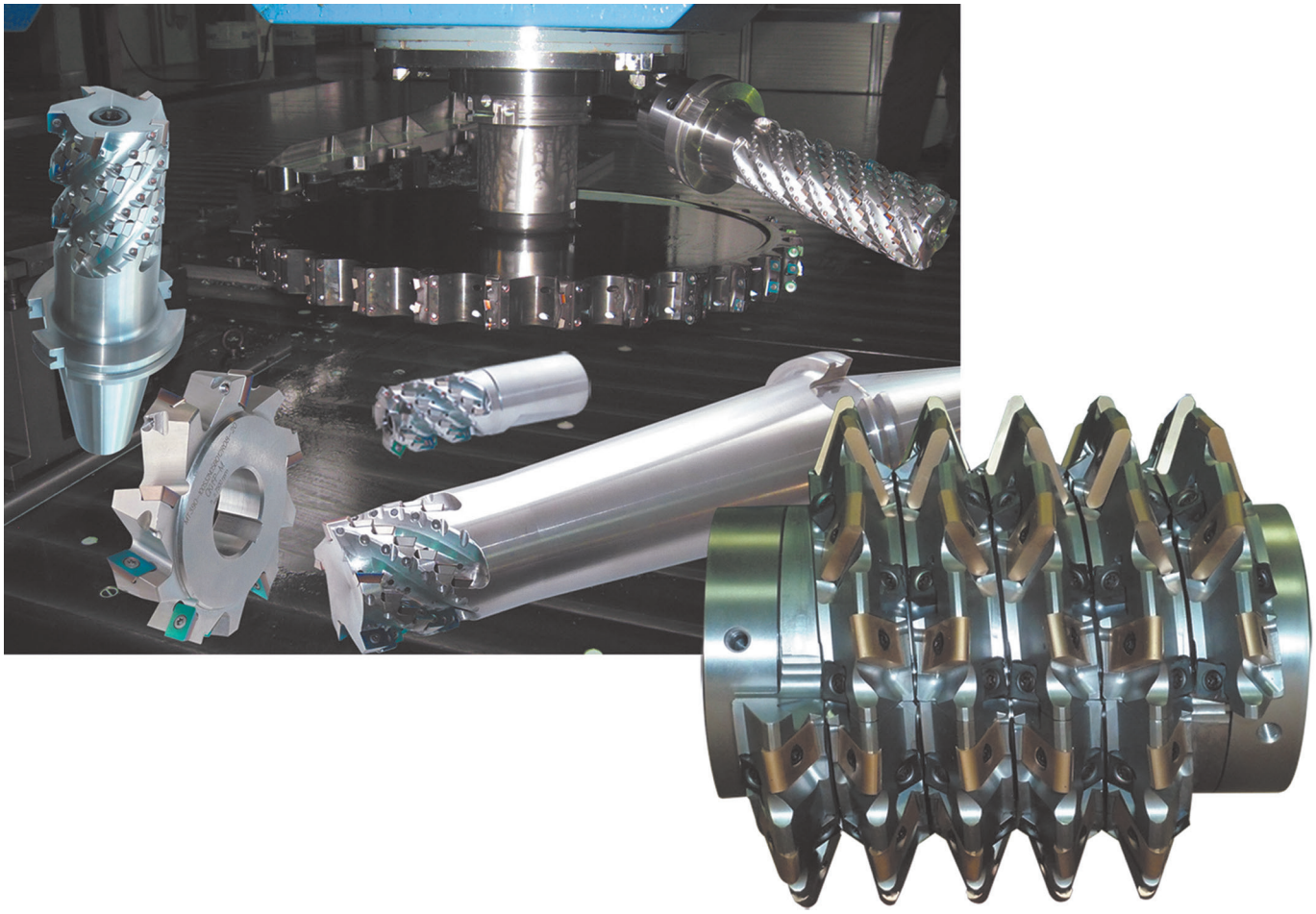
Особое место среди фрез специального назначения СКИФ-М занимают крупногабаритные дисковые фрезы для фрезерования пазов генераторов, роторов турбин и судовых механизмов, изготавливаются червячные модульные фрезы с модулем **m7** до **m24** по классу точности “В”, исполнение с протуберанцем и без. Уникальная технология производства этих фрез базируется на многолетнем опыте.

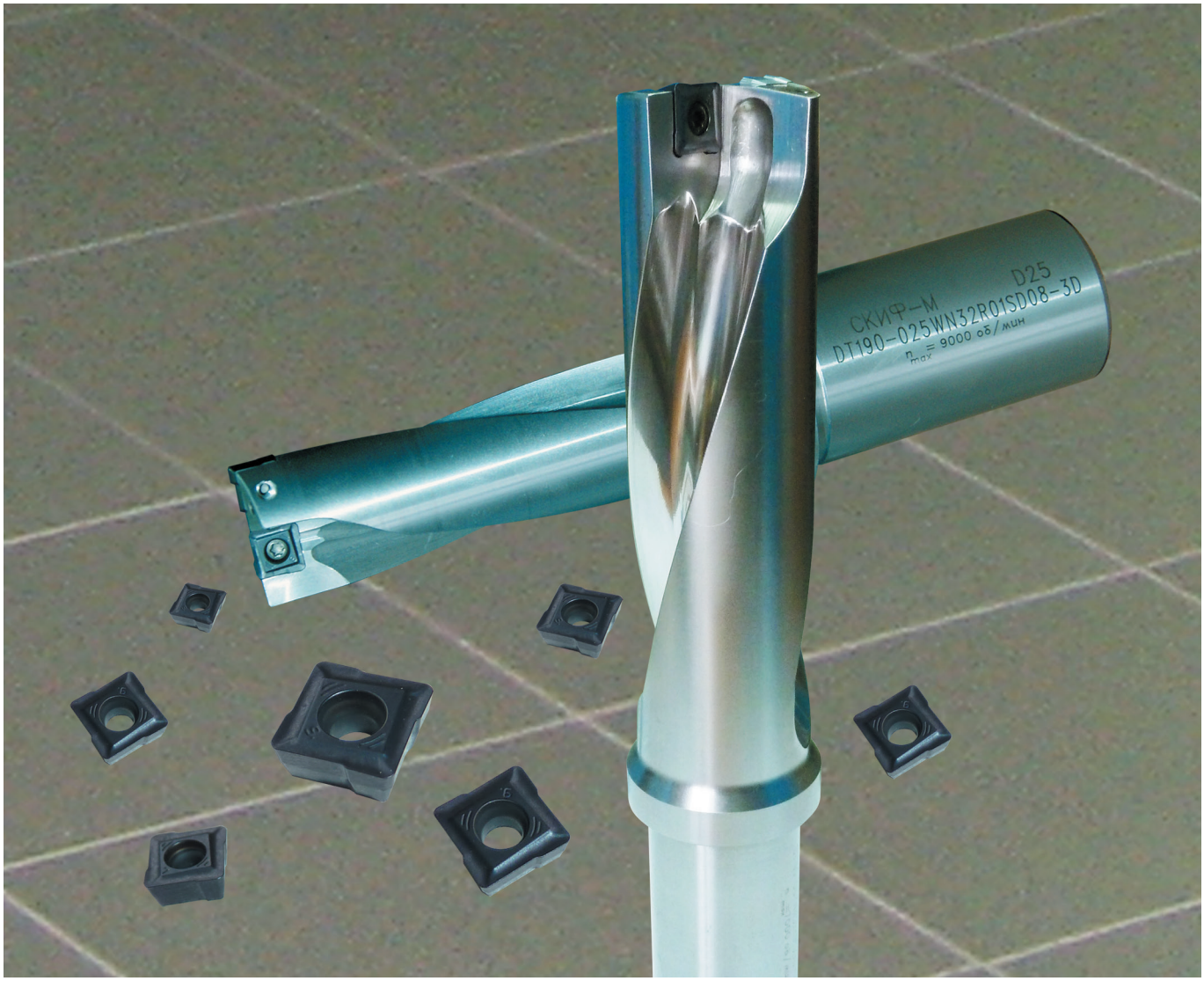




Дисковые бесступенчато регулируемые кассетные фрезы для фрезерования пазов генераторов изготавливаются в диапазоне диаметров от 400 до 1000 мм.

Кроме этого СКИФ-М производит специальные фрезы для авиационной и автомобильной промышленности, фрезы для обработки рельсовых переходов. Конструкции фрез основаны на использовании стандартных элементов фрез СКИФ-М из общего каталога и составляют около 50% от общего объема выпуска.




СКИФ-М
D25
DT190-025WN32R01SD08-3D
n_{max} = 9000 об/мин

Стр.

Область применения твердых сплавов для сверления 348

Пластины для сверлильного инструмента 348

Сверла с глубиной сверления до 2D 349-351

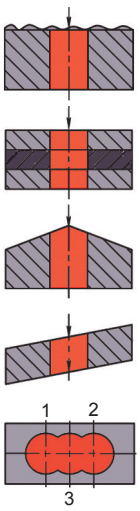
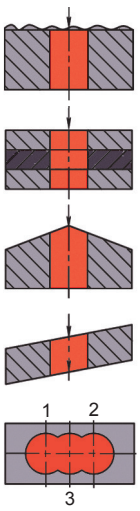
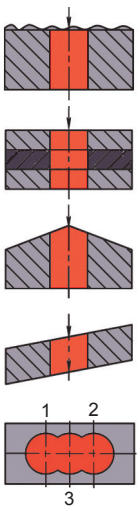
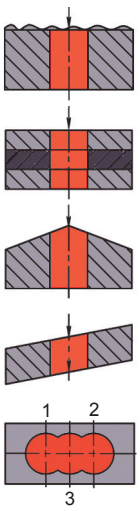
Сверла с глубиной сверления до 3D 352-354

Сверла с глубиной сверления до 4D 355-357

Сверла с глубиной сверления до 5D 358-359

Рекомендуемые значения скоростей резания и подач 360-361

Сверлильный инструмент

Вид фрезы				
Обозначение	DT190..2D	DT190..3D	DT190..4D	DT190..5D
Страница	349-351	352-354	355-357	358-359
Режущая пластина				
Страница СМП	62	62	62	62
Обрабатываемый материал				
P	●●●	●●●	●●●	●●●
M	●●●	●●●	●●●	●●●
K	●●●	●●●	●●●	●●●
N	●●●	●●●	●●●	●●●
S	●●●	●●●	●●●	●●●
H				
Угол в плане	90°	90°	90°	90°
Диапазон ⌀, мм	12-63	12-63	12-54	12-41
Max глубина сверления, мм	24-126	36-189	96-216	24-205
Осевая подача	●●●	●●●	●●●	●●●
Внутренний подвод СОЖ				
Тип обработки				

Сверлильный инструмент



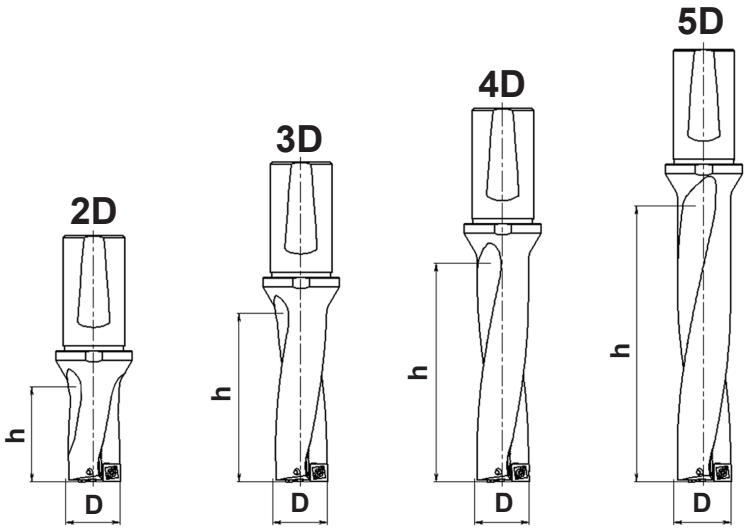
DT190...SO **Ø12-63**

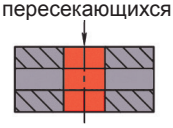
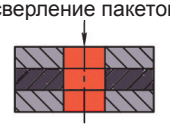
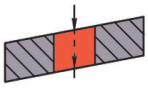
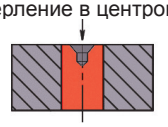
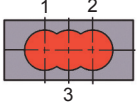
Сверление на больших подачах. Глубина сверления от 2D до 5D.
4 режущих кромки на пластине.
Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.

P	M	K	N	S	H

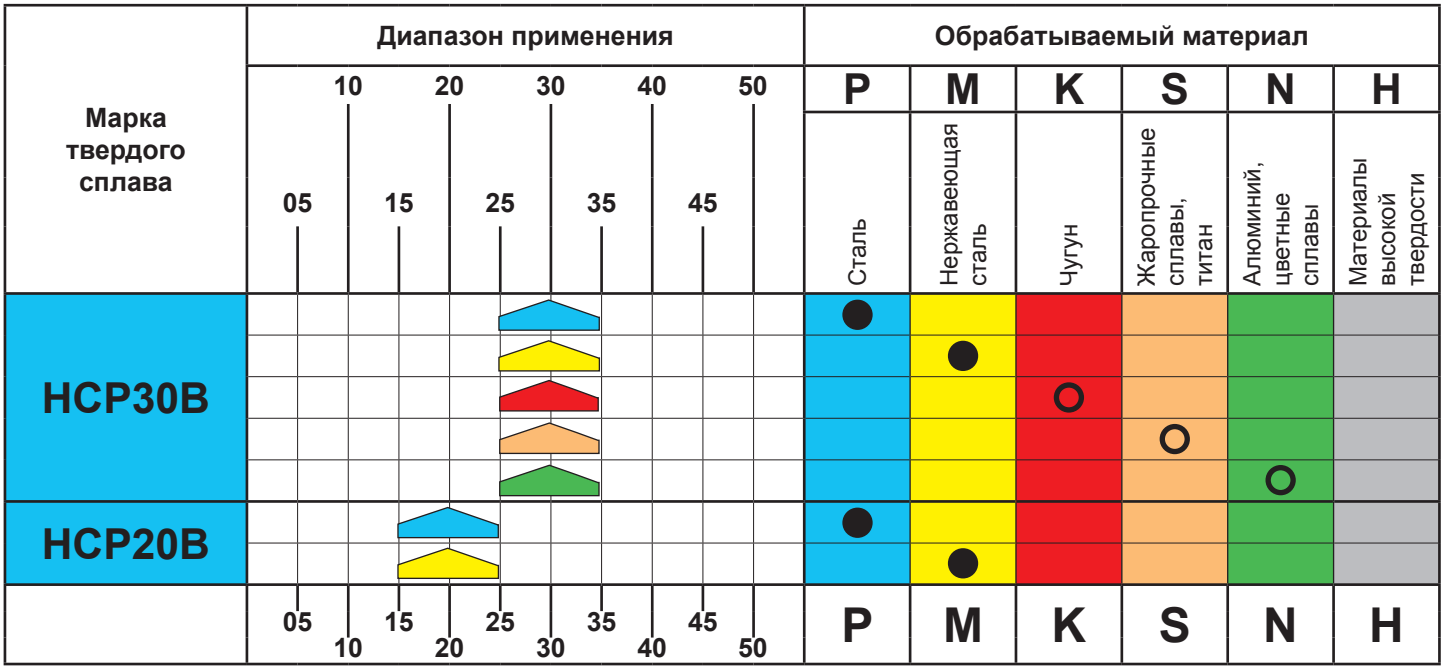
широкий спектр обрабатываемых материалов

Обозначение СМП	D, мм	h, мм			
SOMT02T104ER	12-13,5	2D	3D	4D	5D
SOMT030205ER	14-15,5	2D	3D	4D	5D
SOMT040206ER	16-17,5	2D	3D	4D	5D
SOMT050206ER	18-20,5	2D	3D	4D	5D
SOMT06M307ER	21-23,5	2D	3D	4D	5D
SOMT070308ER	24-27,5	2D	3D	4D	5D
SOMT08T308ER	28-32	2D	3D	4D	5D
SOMT100408ER	32,5-36,5	2D	3D	4D	5D
SOMT120410ER	37-41	2D	3D	4D	5D
SOMT130512ER	42-46	2D	3D	4D	---
SOMT150512ER	47-54	2D	3D	4D	---
SOMT170512ER	55-63	2D	3D	--	---



Тип обработки	Применение
сверление пересекающихся отверстий 	По возможности сверление должно проводиться с обеих сторон. Необходимо снизить подачу при входе в поперечное отверстие на 30 - 60 %, в зависимости от доли отверстия к поперечному отверстию.
сверление пакетов 	При одновременном сверлении нескольких деталей необходимо обеспечить жесткое закрепление и минимизировать зазор между деталями. При сверлении смешанных пакетов «композит-металл» необходимо ступенчато регулировать подачу и скорость в зависимости от состава пакета.
сверление неровной поверхности 	При врезании в криволинейную поверхность необходимо снизить подачу в зависимости от качества поверхности.
сверление выпуклой поверхности 	При сверлении в выпуклую поверхность или вершину необходимо снизить подачу на 30 - 60 %.
сверление наклонной поверхности 	При сверлении отверстия в поверхности с большим углом наклона рекомендуется предварительно профрезеровать плоскую поверхность. При входе и выходе сверла необходимо снизить подачу до 30% от рекомендуемой.
сверление в центровку 	При сверлении в предварительно засверленное отверстие или центровку необходимо снизить подачу на 50%.
плунжерное сверление 	При плунжерном сверлении рекомендуется просверлить два предварительных отверстия, для обеспечения вывода стружки при последующей плунжерной обработке. Необходимо снизить подачу до 30% от рекомендуемой.

Область применения твердых сплавов для сверления



HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

● Основное применение

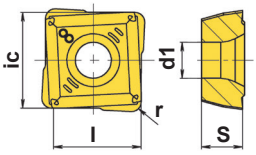
○ Дополнительное применение

Описание твердого сплава с покрытием для сверления

HCP30B *P25-P30* *M25-M20* *K25-K35* *S25-S35* *N25-N35*	Универсальный сплав с покрытием для обработки всех видов стали, в том числе и нержавеющей стали. Очень прочный, устойчив к скалыванию режущей кромки. Сочетание ударной вязкости и износостойкости с высокой прочностью режущей кромки способствует эффективному сверлению на больших подачах. Дополнительное применение для сверления чугуна, жаропрочных сплавов и цветных металлов.
HCP20B *P15-P25* *M15-M25*	Универсальный сплав с покрытием для обработки всех видов стали, в том числе и нержавеющей стали. Очень прочный, устойчив к скалыванию режущей кромки.

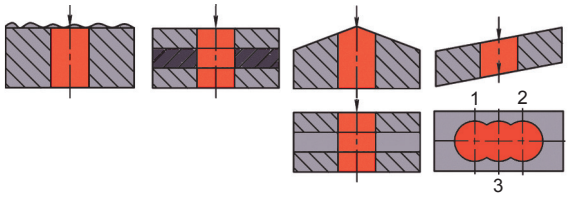
Пластины SO.. для сверлильного инструмента



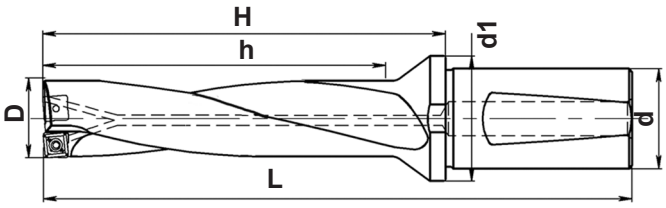


	HCP30B	HCP20B	HCP30B		HCP30B	HCP20B	HCP30B		HCP30B				ic	l	S	d1	r
													мм				
SOMT02T104ER	●	●	●		○	●	○		○				3,9	3,9	1,8	2,1	0,4
SOMT030205ER	●	●	●		○	●	○		○				4,6	4,2	2,1	2,25	0,5
SOMT040206ER	●	●	●		○	●	○		○				5,3	4,8	2,3	2,25	0,6
SOMT050206ER	●	●	●		○	●	○		○				5,9	5,5	2,5	2,5	0,6
SOMT06M307ER	●	●	●		○	●	○		○				6,5	6,1	2,9	2,5	0,7
SOMT070308ER	●	●	●		○	●	○		○				7,7	7,3	3,3	2,9	0,8
SOMT08T308ER	●	●	●		○	●	○		○				8,9	8,5	3,8	3,5	0,8
SOMT100408ER	●	●	●		○	●	○		○				10,1	9,6	4,4	4,1	0,8
SOMT120410ER	●	●	●		○	●	○		○				11,6	11,0	4,8	4,1	1,0
SOMT130512ER	●	●	●		○	●	○		○				13,0	12,2	5,0	5,3	1,2
SOMT150512ER	●	●	●		○	●	○		○				15,2	14,4	5,3	5,3	1,2
SOMT170512ER	●	●	●		○	●	○		○				17,5	16,7	5,6	5,3	1,2

DT190...-2D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



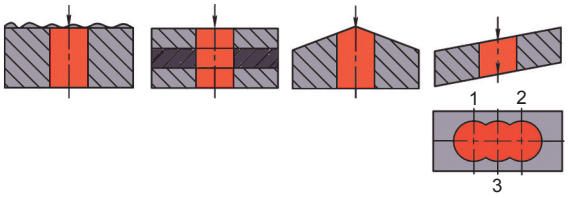




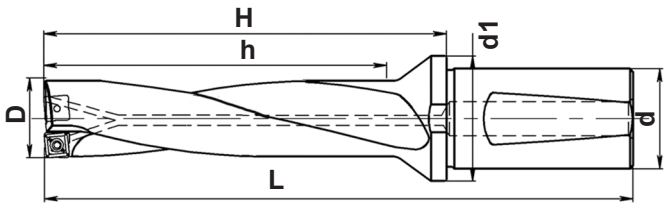
Глубина сверления 2D — **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO02-2D										
DT190-012WN20R01SO02-2D-IK	12	24	40	90	20	28	SOMT02T104ER	2	T180355-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-012,5WN20R01SO02-2D-IK	12,5	25	41	91	20	28		2		
DT190-013WN20R01SO02-2D-IK	13	26	42	92	20	28		2		
DT190-013,5WN20R01SO02-2D-IK	13,5	27	43	93	20	28		2		
DT190-WN...SO03-2D										
DT190-014WN20R01SO03-2D-IK	14	28	46	96	20	30	SOMT030205ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-014,5WN20R01SO03-2D-IK	14,5	29	47	97	20	30		2		
DT190-015WN20R01SO03-2D-IK	15	30	48	98	20	30		2		
DT190-015,5WN20R01SO03-2D-IK	15,5	31	49	99	20	30		2		
DT190-WN...SO04-2D										
DT190-016WN20R01SO04-2D-IK	16	32	50	100	20	30	SOMT040206ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-016,5WN20R01SO04-2D-IK	16,5	33	51	101	20	30		2		
DT190-017WN20R01SO04-2D-IK	17	34	52	102	20	30		2		
DT190-017,5WN20R01SO04-2D-IK	17,5	35	53	103	20	30		2		
DT190-WN...SO05-2D										
DT190-018WN25R01SO05-2D-IK	18	36	55	111	25	32	SOMT050206ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-018,5WN25R01SO05-2D-IK	18,5	37	56	112	25	32		2		
DT190-019WN25R01SO05-2D-IK	19	38	57	113	25	32		2		
DT190-019,5WN25R01SO05-2D-IK	19,5	39	58	114	25	32		2		
DT190-020WN25R01SO05-2D-IK	20	40	59	115	25	32		2		
DT190-020,5WN25R01SO05-2D-IK	20,5	41	60	116	25	32		2		
DT190-WN...SO06-2D										
DT190-021WN25R01SO06-2D-IK	21	42	61	117	25	32	SOMT06M307ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-021,5WN25R01SO06-2D-IK	21,5	43	61	117	25	32		2		
DT190-022WN25R01SO06-2D-IK	22	44	62	118	25	32		2		
DT190-022,5WN25R01SO06-2D-IK	22,5	45	63	119	25	32		2		
DT190-023WN25R01SO06-2D-IK	23	46	64	120	25	32		2		
DT190-023,5WN25R01SO06-2D-IK	23,5	47	66	122	25	32		2		

DT190...-2D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



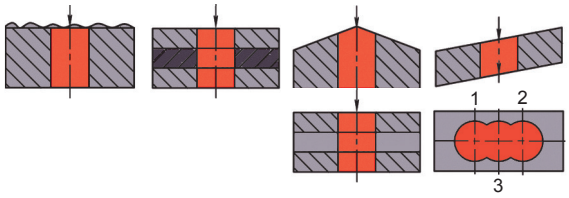




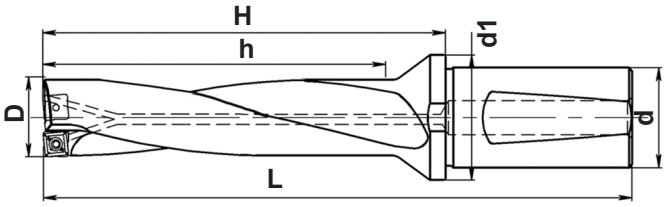
Глубина сверления 2D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO07-2D										
DT190-024WN32R01SO07-2D-IK	24	48	71	131	32	40	SOMT070308ER	2	T250655-08AP	7008-TP 1,2 Nm
DT190-024,5WN32R01SO07-2D-IK	24,5	49	72	132	32	40		2		
DT190-025WN32R01SO07-2D-IK	25	50	73	133	32	40		2		
DT190-025,5WN32R01SO07-2D-IK	25,5	51	73	133	32	40		2		
DT190-026WN32R01SO07-2D-IK	26	52	74	134	32	40		2		
DT190-026,5WN32R01SO07-2D-IK	26,5	53	75	135	32	40		2		
DT190-027WN32R01SO07-2D-IK	27	54	76	136	32	40		2		
DT190-027,5WN32R01SO07-2D-IK	27,5	55	76	136	32	40		2		
DT190-WN...SO08-2D										
DT190-028WN32R01SO08-2D-IK	28	56	77	137	32	40	SOMT08T308ER	2	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
DT190-028,5WN32R01SO08-2D-IK	28,5	57	78	138	32	40		2		
DT190-029WN32R01SO08-2D-IK	29	58	79	139	32	40		2		
DT190-029,5WN32R01SO08-2D-IK	29,5	59	79	139	32	40		2		
DT190-030WN32R01SO08-2D-IK	30	60	80	140	32	40		2		
DT190-030,5WN32R01SO08-2D-IK	30,5	61	81	141	32	40		2		
DT190-031WN32R01SO08-2D-IK	31	62	82	142	32	40		2		
DT190-031,5WN32R01SO08-2D-IK	31,5	63	82	142	32	40		2		
DT190-032WN32R01SO08-2D-IK	32	64	83	143	32	40		2		
DT190-WN...SO10-2D										
DT190-032,5WN40R01SO10-2D-IK	32,5	65	92	162	40	50	SOMT100408ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-033WN40R01SO10-2D-IK	33	66	93	163	40	50		2		
DT190-033,5WN40R01SO10-2D-IK	33,5	67	94	164	40	50		2		
DT190-034WN40R01SO10-2D-IK	34	68	95	165	40	50		2		
DT190-034,5WN40R01SO10-2D-IK	34,5	69	96	166	40	50		2		
DT190-035WN40R01SO10-2D-IK	35	70	97	167	40	50		2		
DT190-035,5WN40R01SO10-2D-IK	35,5	71	98	168	40	50		2		
DT190-036WN40R01SO10-2D-IK	36	72	99	169	40	50		2		
DT190-036,5WN40R01SO10-2D-IK	36,5	73	100	170	40	50		2		
DT190-WN...SO12-2D										
DT190-037WN40R01SO12-2D-IK	37	74	104	174	40	56	SOMT120410ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-038WN40R01SO12-2D-IK	38	76	106	176	40	56		2		
DT190-039WN40R01SO12-2D-IK	39	78	108	178	40	56		2		
DT190-040WN40R01SO12-2D-IK	40	80	110	180	40	56		2		
DT190-041WN40R01SO12-2D-IK	41	82	112	182	40	56		2		

DT190...-2D
Сверла с внутренним подводом СОЖ





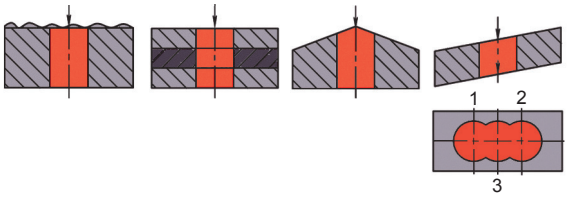


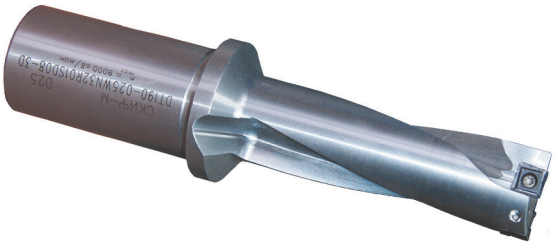
Глубина сверления 2D

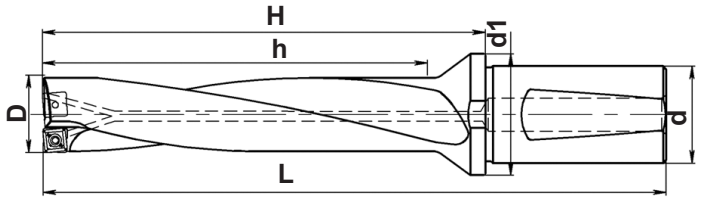
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO13-2D										
DT190-042WN40R01SO13-2D-IK	42	84	117	187	40	60	SOMT130512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-043WN40R01SO13-2D-IK	43	86	119	189	40	60		2		
DT190-044WN40R01SO13-2D-IK	44	88	121	191	40	60		2		
DT190-045WN40R01SO13-2D-IK	45	90	123	193	40	60		2		
DT190-046WN40R01SO13-2D-IK	46	92	125	195	40	60		2		
DT190-WN...SO15-2D										
DT190-047WN40R01SO15-2D-IK	47	94	128	198	40	60	SOMT150512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-048WN40R01SO15-2D-IK	48	96	130	200	40	60		2		
DT190-049WN40R01SO15-2D-IK	49	98	132	202	40	60		2		
DT190-050WN40R01SO15-2D-IK	50	100	134	204	40	60		2		
DT190-051WN40R01SO15-2D-IK	51	102	136	206	40	60		2		
DT190-052WN40R01SO15-2D-IK	52	104	138	208	40	60		2		
DT190-053WN40R01SO15-2D-IK	53	106	140	210	40	60		2		
DT190-054WN40R01SO15-2D-IK	54	108	142	212	40	60		2		
DT190-WN...SO17-2D										
DT190-055WN40R01SO17-2D-IK	55	110	145	215	40	60	SOMT170512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-056WN40R01SO17-2D-IK	56	112	147	217	40	60		2		
DT190-057WN40R01SO17-2D-IK	57	114	149	219	40	60		2		
DT190-058WN40R01SO17-2D-IK	58	116	151	221	40	60		2		
DT190-059WN40R01SO17-2D-IK	59	118	153	223	40	60		2		
DT190-060WN40R01SO17-2D-IK	60	120	155	225	40	62		2		
DT190-061WN40R01SO17-2D-IK	61	122	157	227	40	62		2		
DT190-062WN40R01SO17-2D-IK	62	124	159	229	40	64		2		
DT190-063WN40R01SO17-2D-IK	63	126	161	231	40	64		2		

DT190...-3D
Сверла с внутренним подводом СОЖ





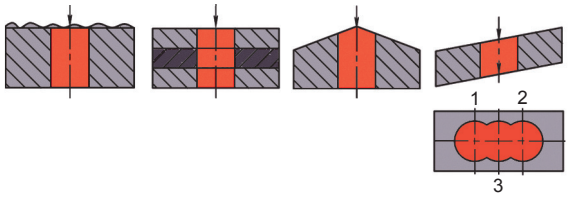


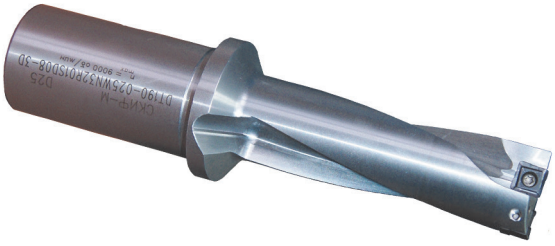
Глубина сверления 3D

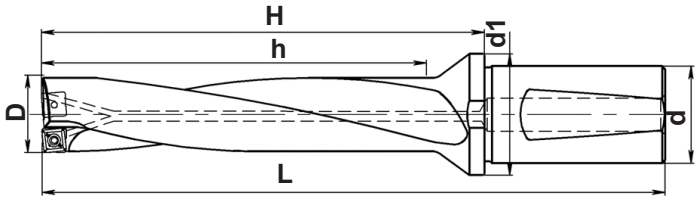
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO02-3D										
DT190-012WN20R01SO02-3D-IK	12	36	52	102	20	28	SOMT02T104ER	2	T180355-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-012,5WN20R01SO02-3D-IK	12,5	37,5	54	104	20	28		2		
DT190-013WN20R01SO02-3D-IK	13	39	55	105	20	28		2		
DT190-013,5WN20R01SO02-3D-IK	13,5	40,5	57	107	20	28		2		
DT190-WN...SO03-3D										
DT190-014WN20R01SO03-3D-IK	14	42	59	109	20	30	SOMT030205ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-014,5WN20R01SO03-3D-IK	14,5	44	61	111	20	30		2		
DT190-015WN20R01SO03-3D-IK	15	45	62	112	20	30		2		
DT190-015,5WN20R01SO03-3D-IK	15,5	47	64	114	20	30		2		
DT190-WN...SO04-3D										
DT190-016WN20R01SO04-3D-IK	16	48	65	115	20	30	SOMT0402056R	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-016,5WN20R01SO04-3D-IK	16,5	50	67	117	20	30		2		
DT190-017WN20R01SO04-3D-IK	17	51	68	118	20	30		2		
DT190-017,5WN20R01SO04-3D-IK	17,5	53	70	120	20	30		2		
DT190-WN...SO05-3D										
DT190-018WN25R01SO05-3D-IK	18	54	72	128	25	32	SOMT050206ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-018,5WN25R01SO05-3D-IK	18,5	56	74	130	25	32		2		
DT190-019WN25R01SO05-3D-IK	19	57	75	131	25	32		2		
DT190-019,5WN25R01SO05-3D-IK	19,5	59	77	133	25	32		2		
DT190-020WN25R01SO05-3D-IK	20	60	78	134	25	32		2		
DT190-020,5WN25R01SO05-3D-IK	20,5	62	80	136	25	32		2		
DT190-WN...SO06-3D										
DT190-021WN25R01SO06-3D-IK	21	63	82	138	25	32	SOMT06M307ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-021,5WN25R01SO06-3D-IK	21,5	65	84	140	25	32		2		
DT190-022WN25R01SO06-3D-IK	22	66	85	140	25	32		2		
DT190-022,5WN25R01SO06-3D-IK	22,5	68	87	143	25	32		2		
DT190-023WN25R01SO06-3D-IK	23	69	88	144	25	32		2		
DT190-023,5WN25R01SO06-3D-IK	23,5	71	90	146	25	32		2		

DT190...-3D
Сверла с внутренним подводом СОЖ





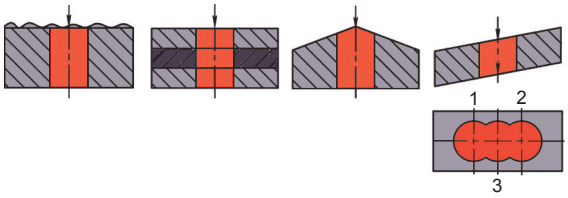


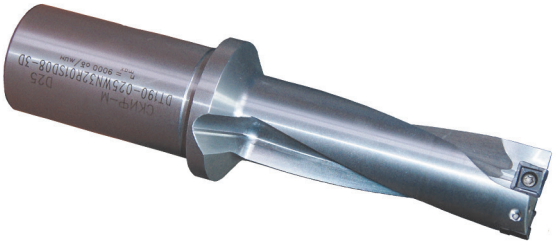
Глубина сверления 3D

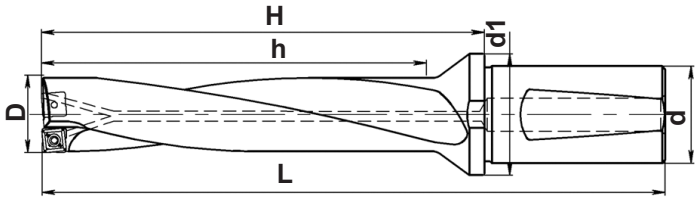
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO07-3D										
DT190-024WN32R01SO07-3D-IK	24	72	95	155	32	40	SOMT070308ER	2	T250655-08AP	7008-TP 1,2 Nm
DT190-024,5WN32R01SO07-3D-IK	24,5	74	97	157	32	40		2		
DT190-025WN32R01SO07-3D-IK	25	75	98	158	32	40		2		
DT190-025,5WN32R01SO07-3D-IK	25,5	77	100	160	32	40		2		
DT190-026WN32R01SO07-3D-IK	26	78	101	161	32	40		2		
DT190-026,5WN32R01SO07-3D-IK	26,5	80	103	163	32	40		2		
DT190-027WN32R01SO07-3D-IK	27	81	104	164	32	40		2		
DT190-027,5WN32R01SO07-3D-IK	27,5	83	106	166	32	40		2		
DT190-WN...SO08-3D										
DT190-028WN32R01SO08-3D-IK	28	84	107	167	32	40	SOMT08T308ER	2	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
DT190-028,5WN32R01SO08-3D-IK	28,5	86	109	169	32	40		2		
DT190-029WN32R01SO08-3D-IK	29	87	110	170	32	40		2		
DT190-029,5WN32R01SO08-3D-IK	29,5	89	112	172	32	40		2		
DT190-030WN32R01SO08-3D-IK	30	90	113	173	32	40		2		
DT190-030,5WN32R01SO08-3D-IK	30,5	92	115	175	32	40		2		
DT190-031WN32R01SO08-3D-IK	31	93	116	176	32	40		2		
DT190-031,5WN32R01SO08-3D-IK	31,5	95	118	178	32	40		2		
DT190-032WN32R01SO08-3D-IK	32	96	119	179	32	40		2		
DT190-WN...SO10-3D										
DT190-032,5WN40R01SO10-3D-IK	32,5	98	124	192	40	50	SOMT100408ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-033WN40R01SO10-3D-IK	33	99	125	193	40	50		2		
DT190-033,5WN40R01SO10-3D-IK	33,5	101	127	195	40	50		2		
DT190-034WN40R01SO10-3D-IK	34	102	128	196	40	50		2		
DT190-034,5WN40R01SO10-3D-IK	34,5	104	130	198	40	50		2		
DT190-035WN40R01SO10-3D-IK	35	105	131	199	40	50		2		
DT190-035,5WN40R01SO10-3D-IK	35,5	107	133	201	40	50		2		
DT190-036WN40R01SO10-3D-IK	36	108	134	202	40	50		2		
DT190-036,5WN40R01SO10-3D-IK	36,5	110	136	204	40	50		2		
DT190-WN...SO12-3D										
DT190-037WN40R01SO12-3D-IK	37	111	141	211	40	56	SOMT120410ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-038WN40R01SO12-3D-IK	38	114	144	214	40	56		2		
DT190-039WN40R01SO12-3D-IK	39	117	147	217	40	56		2		
DT190-040WN40R01SO12-3D-IK	40	120	150	220	40	56		2		
DT190-041WN40R01SO12-3D-IK	41	123	153	223	40	56		2		

DT190...-3D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



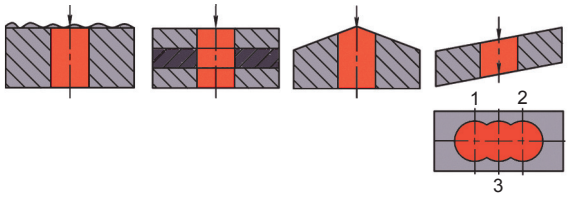


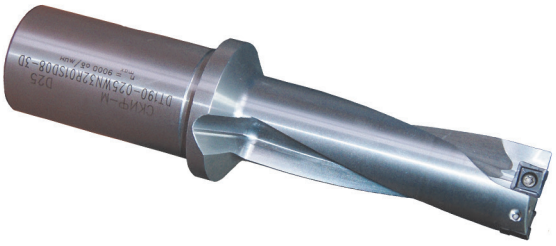


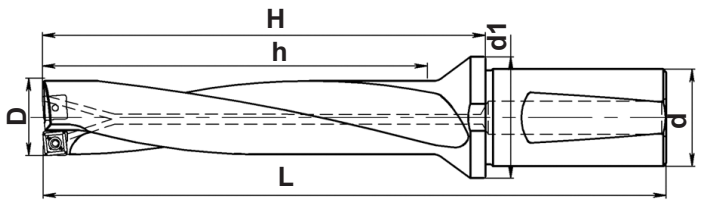
Глубина сверления 3D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO13-3D										
DT190-042WN40R01SO13-3D-IK	42	126	159	229	40	60	SOMT130512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-043WN40R01SO13-3D-IK	43	129	162	232	40	60		2		
DT190-044WN40R01SO13-3D-IK	44	132	165	235	40	60		2		
DT190-045WN40R01SO13-3D-IK	45	135	168	238	40	60		2		
DT190-046WN40R01SO13-3D-IK	46	138	171	241	40	60		2		
DT190-WN...SO15-3D										
DT190-047WN40R01SO15-3D-IK	47	141	175	245	40	60	SOMT150512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-048WN40R01SO15-3D-IK	48	144	178	248	40	60		2		
DT190-049WN40R01SO15-3D-IK	49	147	181	251	40	60		2		
DT190-050WN40R01SO15-3D-IK	50	150	184	254	40	60		2		
DT190-051WN40R01SO15-3D-IK	51	153	187	257	40	60		2		
DT190-052WN40R01SO15-3D-IK	52	156	190	260	40	60		2		
DT190-053WN40R01SO15-3D-IK	53	159	193	263	40	60		2		
DT190-054WN40R01SO15-3D-IK	54	162	196	266	40	60		2		
DT190-WN...SO17-3D										
DT190-055WN40R01SO17-3D-IK	55	165	200	270	40	60	SOMT170512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-056WN40R01SO17-3D-IK	56	168	203	273	40	60		2		
DT190-057WN40R01SO17-3D-IK	57	171	206	276	40	60		2		
DT190-058WN40R01SO17-3D-IK	58	174	209	279	40	60		2		
DT190-059WN40R01SO17-3D-IK	59	177	212	282	40	60		2		
DT190-060WN40R01SO17-3D-IK	60	180	215	285	40	62		2		
DT190-061WN40R01SO17-3D-IK	61	183	218	288	40	62		2		
DT190-062WN40R01SO17-3D-IK	62	186	221	291	40	64		2		
DT190-063WN40R01SO17-3D-IK	63	189	224	294	40	64		2		

DT190...-4D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



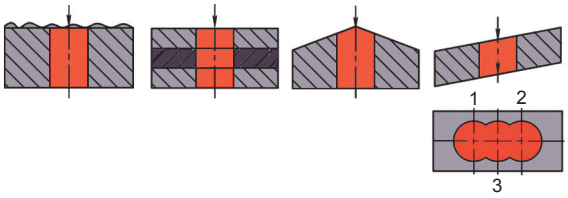


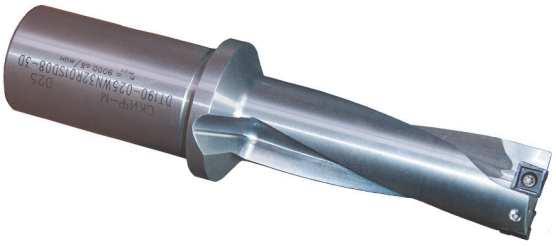


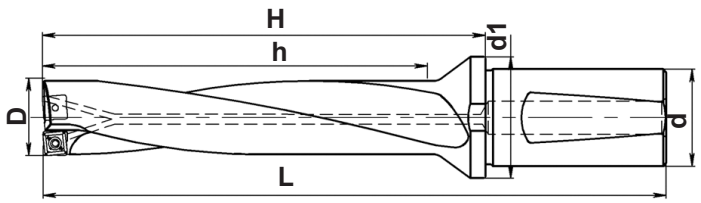
Глубина сверления 4D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO02-4D										
DT190-012WN20R01SO02-4D-IK	12	24	40	90	20	28	SOMT02T104ER	2	T180355-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-013WN20R01SO02-4D-IK	13	26	42	92	20	28		2		
DT190-WN...SO03-4D										
DT190-014WN20R01SO03-4D-IK	14	56	73	123	20	30	SOMT030205ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-014,5WN20R01SO03-4D-IK	14,5	58	75	125	20	30		2		
DT190-015WN20R01SO03-4D-IK	15	60	77	127	20	30		2		
DT190-015,5WN20R01SO03-4D-IK	15,5	62	79	129	20	30		2		
DT190-WN...SO04-4D										
DT190-016WN20R01SO04-4D-IK	16	64	81	131	20	30	SOMT040206ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-016,5WN20R01SO04-4D-IK	16,5	66	83	133	20	30		2		
DT190-017WN20R01SO04-4D-IK	17	68	85	135	20	30		2		
DT190-017,5WN20R01SO04-4D-IK	17,5	70	87	137	20	30		2		
DT190-WN...SO05-4D										
DT190-018WN25R01SO05-4D-IK	18	72	90	146	25	32	SOMT050206ER	2	T220555-07P	7007-TP1,0 Nm
DT190-018,5WN25R01SO05-4D-IK	18,5	74	92	148	25	32		2		
DT190-019WN25R01SO05-4D-IK	19	76	94	150	25	32		2		
DT190-019,5WN25R01SO05-4D-IK	19,5	78	96	152	25	32		2		
DT190-020WN25R01SO05-4D-IK	20	80	98	154	25	32		2		
DT190-020,5WN25R01SO05-4D-IK	20,5	82	100	156	25	32		2		
DT190-WN...SO06-4D										
DT190-021WN25R01SO06-4D-IK	21	84	103	159	25	32	SOMT06M307ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-021,5WN25R01SO06-4D-IK	21,5	86	105	161	25	32		2		
DT190-022WN25R01SO06-4D-IK	22	88	107	163	25	32		2		
DT190-022,5WN25R01SO06-4D-IK	22,5	90	109	165	25	32		2		
DT190-023WN25R01SO06-4D-IK	23	92	111	167	25	32		2		
DT190-023,5WN25R01SO06-4D-IK	23,5	94	113	169	25	32		2		

DT190...-4D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



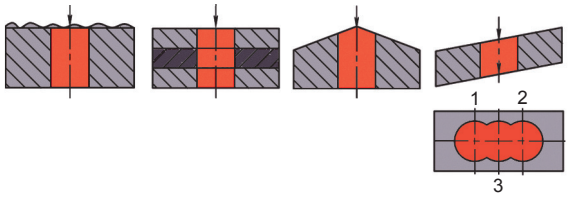


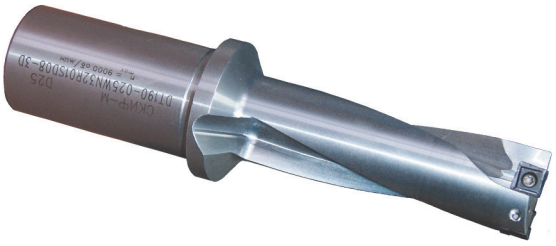


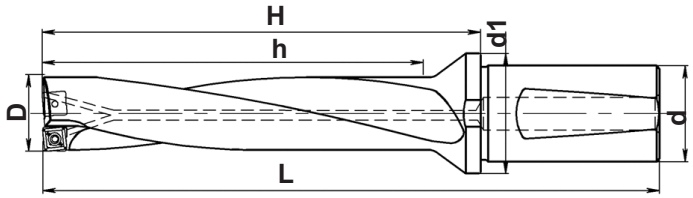
Глубина сверления 4D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO07-4D										
DT190-024WN32R01SO07-4D-IK	24	96	119	179	32	40	SOMT070308ER	2	T250655-08AP	7008-TP 1,2 Nm
DT190-024,5WN32R01SO07-4D-IK	24,5	98	121	181	32	40		2		
DT190-025WN32R01SO07-4D-IK	25	100	123	183	32	40		2		
DT190-025,5WN32R01SO07-4D-IK	25,5	102	125	185	32	40		2		
DT190-026WN32R01SO07-4D-IK	26	104	127	187	32	40		2		
DT190-026,5WN32R01SO07-4D-IK	26,5	106	129	189	32	40		2		
DT190-027WN32R01SO07-4D-IK	27	108	131	191	32	40		2		
DT190-027,5WN32R01SO07-4D-IK	27,5	110	133	193	32	40		2		
DT190-WN...SO08-4D										
DT190-028WN32R01SO08-4D-IK	28	112	135	195	32	40	SOMT08T308ER	2	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
DT190-028,5WN32R01SO08-4D-IK	28,5	114	137	197	32	40		2		
DT190-029WN32R01SO08-4D-IK	29	116	139	199	32	40		2		
DT190-029,5WN32R01SO08-4D-IK	29,5	118	141	201	32	40		2		
DT190-030WN32R01SO08-4D-IK	30	120	143	203	32	40		2		
DT190-030,5WN32R01SO08-4D-IK	30,5	122	145	205	32	40		2		
DT190-031WN32R01SO08-4D-IK	31	124	147	207	32	40		2		
DT190-031,5WN32R01SO08-4D-IK	31,5	126	149	209	32	40		2		
DT190-032WN32R01SO08-4D-IK	32	128	151	211	32	40		2		
DT190-WN...SO10-4D										
DT190-032,5WN40R01SO10-4D-IK	32,5	130	156	224	40	50	SOMT100408ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-033WN40R01SO10-4D-IK	33	132	159	226	40	50		2		
DT190-033,5WN40R01SO10-4D-IK	33,5	134	160	228	40	50		2		
DT190-034WN40R01SO10-4D-IK	34	136	162	230	40	50		2		
DT190-034,5WN40R01SO10-4D-IK	34,5	138	164	232	40	50		2		
DT190-035WN40R01SO10-4D-IK	35	140	166	234	40	50		2		
DT190-035,5WN40R01SO10-4D-IK	35,5	142	168	238	40	50		2		
DT190-036WN40R01SO10-4D-IK	36	144	170	238	40	50		2		
DT190-036,5WN40R01SO10-4D-IK	36,5	146	172	240	40	50		2		
DT190-WN...SO12-4D										
DT190-037WN40R01SO12-4D-IK	37	148	178	248	40	56	SOMT120410ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-038WN40R01SO12-4D-IK	38	152	182	252	40	56		2		
DT190-039WN40R01SO12-4D-IK	39	156	186	256	40	56		2		
DT190-040WN40R01SO12-4D-IK	40	160	190	260	40	56		2		
DT190-041WN40R01SO12-4D-IK	41	164	194	264	40	56		2		

DT190...-4D
Сверла с внутренним подводом СОЖ



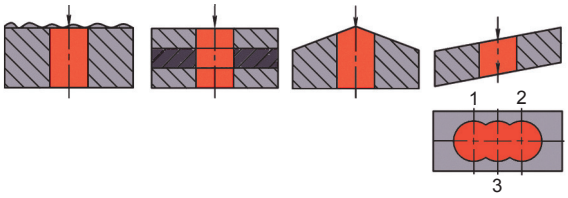


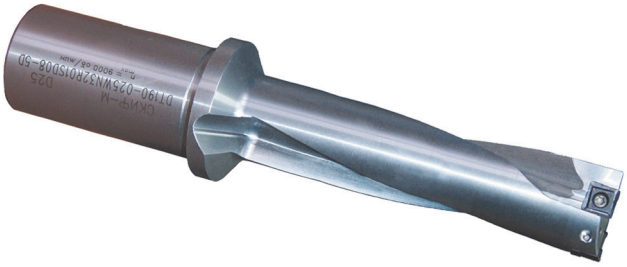


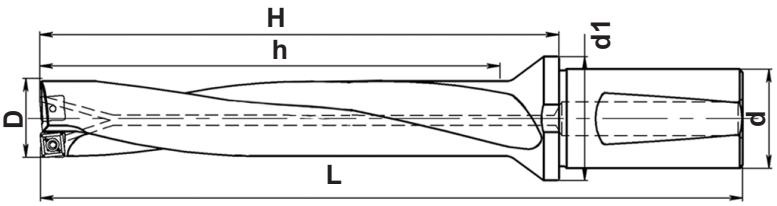
Глубина сверления 4D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO13-4D										
DT190-042WN40R01SO13-4D-IK	42	168	201	271	40	60	SOMT130512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-043WN40R01SO13-4D-IK	43	172	205	275	40	60		2		
DT190-044WN40R01SO13-4D-IK	44	176	209	279	40	60		2		
DT190-045WN40R01SO13-4D-IK	45	180	213	283	40	60		2		
DT190-046WN40R01SO13-4D-IK	46	184	217	287	40	60		2		
DT190-WN...SO15-4D										
DT190-047WN40R01SO15-4D-IK	47	188	222	292	40	60	SOMT150512ER	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-048WN40R01SO15-4D-IK	48	192	226	296	40	60		2		
DT190-049WN40R01SO15-4D-IK	49	196	230	300	40	60		2		
DT190-050WN40R01SO15-4D-IK	50	200	234	304	40	60		2		
DT190-051WN40R01SO15-4D-IK	51	204	238	308	40	60		2		
DT190-052WN40R01SO15-4D-IK	52	208	242	312	40	60		2		
DT190-053WN40R01SO15-4D-IK	53	212	246	316	40	60		2		
DT190-054WN40R01SO15-4D-IK	54	216	250	320	40	60		2		

DT190...-5D
Сверла с внутренним подводом СОЖ





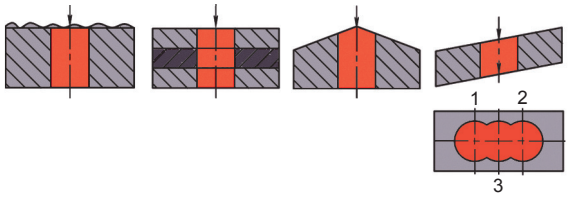


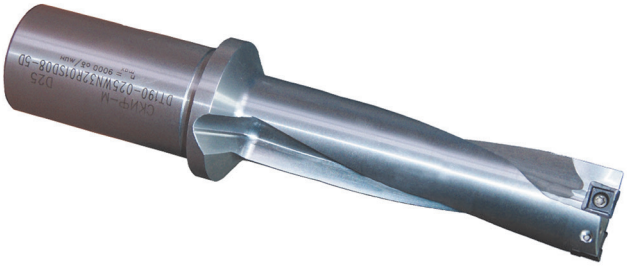
Глубина сверления 5D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

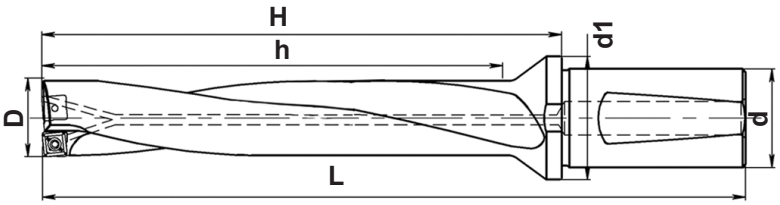
Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO02-5D										
DT190-012WN20R01SO02-5D-IK	12	24	40	90	20	28	SOMT02T104ER	2	T180355-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-013WN20R01SO02-5D-IK	13	26	42	92	20	28		2		
DT190-WN...SO03-5D										
DT190-014WN20R01SO03-5D-IK	14	70	87	137	20	30	SOMT030205ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-014,5WN20R01SO03-5D-IK	14,5	73	90	140	20	30		2		
DT190-015WN20R01SO03-5D-IK	15	75	92	142	20	30		2		
DT190-015,5WN20R01SO03-5D-IK	15,5	78	95	145	20	30		2		
DT190-WN...SO04-5D										
DT190-016WN20R01SO04-5D-IK	16	80	97	147	20	30	SOMT040206ER	2	T200455-06P	7006-TP 0,6 Nm
DT190-016,5WN20R01SO04-5D-IK	16,5	83	100	150	20	30		2		
DT190-017WN20R01SO04-5D-IK	17	85	102	152	20	30		2		
DT190-017,5WN20R01SO04-5D-IK	17,5	88	105	155	20	30		2		
DT190-WN...SO05-5D										
DT190-018WN25R01SO05-5D-IK	18	90	108	164	25	32	SOMT050206ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-018,5WN25R01SO05-5D-IK	18,5	93	111	167	25	32		2		
DT190-019WN25R01SO05-5D-IK	19	95	113	169	25	32		2		
DT190-019,5WN25R01SO05-5D-IK	19,5	98	116	172	25	32		2		
DT190-020WN25R01SO05-5D-IK	20	100	118	174	25	32		2		
DT190-020,5WN25R01SO05-5D-IK	20,5	103	121	177	25	32		2		
DT190-WN...SO06-5D										
DT190-021WN25R01SO06-5D-IK	21	105	124	180	25	32	SOMT06M307ER	2	T220555-07P	7007-TP 1,0 Nm
DT190-021,5WN25R01SO06-5D-IK	21,5	108	127	183	25	32		2		
DT190-022WN25R01SO06-5D-IK	22	110	128	184	25	32		2		
DT190-022,5WN25R01SO06-5D-IK	22,5	113	131	187	25	32		2		
DT190-023WN25R01SO06-5D-IK	23	115	133	189	25	32		2		
DT190-023,5WN25R01SO06-5D-IK	23,5	118	136	192	25	32		2		

DT190...-5D

Сверла с внутренним подводом СОЖ







Глубина сверления 5D **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

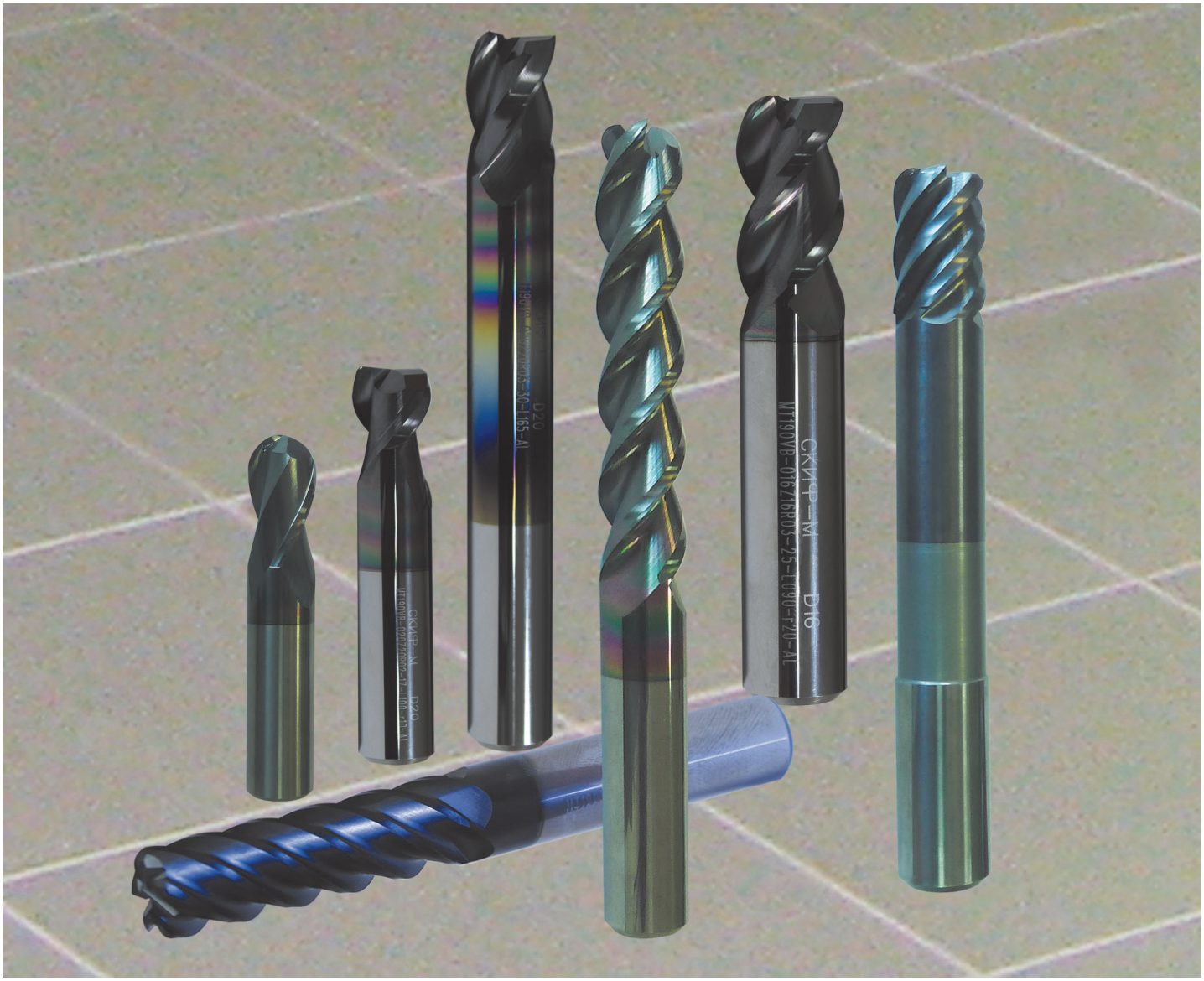
Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	h	H	L	d	d1				
DT190-WN...SO07-5D										
DT190-024WN32R01SO07-5D-IK	24	120	143	203	32	40	SOMT070308ER	2	T250655-08AP	7008-TP 1,2 Nm
DT190-024,5WN32R01SO07-5D-IK	24,5	123	146	206	32	40		2		
DT190-025WN32R01SO07-5D-IK	25	125	148	208	32	40		2		
DT190-025,5WN32R01SO07-5D-IK	25,5	128	141	211	32	40		2		
DT190-026WN32R01SO07-5D-IK	26	130	152	212	32	40		2		
DT190-026,5WN32R01SO07-5D-IK	26,5	133	155	215	32	40		2		
DT190-027WN32R01SO07-5D-IK	27	135	157	217	32	40		2		
DT190-027,5WN32R01SO07-5D-IK	27,5	138	160	220	32	40		2		
DT190-WN...SO08-5D										
DT190-028WN32R01SO08-5D-IK	28	140	161	221	32	40	SOMT08T308ER	2	T300755-09AP	7009-TP 2,2 Nm
DT190-028,5WN32R01SO08-5D-IK	28,5	143	164	224	32	40		2		
DT190-029WN32R01SO08-5D-IK	29	145	166	226	32	40		2		
DT190-029,5WN32R01SO08-5D-IK	29,5	148	169	229	32	40		2		
DT190-030WN32R01SO08-5D-IK	30	150	170	230	32	40		2		
DT190-030,5WN32R01SO08-5D-IK	30,5	153	173	233	32	40		2		
DT190-031WN32R01SO08-5D-IK	31	155	175	235	32	40		2		
DT190-031,5WN32R01SO08-5D-IK	31,5	158	178	238	32	40		2		
DT190-032WN32R01SO08-5D-IK	32	160	179	239	32	40		2		
DT190-WN...SO10-5D										
DT190-032,5WN40R01SO10-5D-IK	32,5	163	172	242	40	50	SOMT100408ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-033WN40R01SO10-5D-IK	33	165	191	259	40	50		2		
DT190-033,5WN40R01SO10-5D-IK	33,5	168	194	262	40	50		2		
DT190-034WN40R01SO10-5D-IK	34	170	196	264	40	50		2		
DT190-034,5WN40R01SO10-5D-IK	34,5	173	199	267	40	50		2		
DT190-035WN40R01SO10-5D-IK	35	175	201	269	40	50		2		
DT190-035,5WN40R01SO10-5D-IK	35,5	178	204	272	40	50		2		
DT190-036WN40R01SO10-5D-IK	36	180	206	274	40	50		2		
DT190-036,5WN40R01SO10-5D-IK	36,5	183	209	277	40	50		2		
DT190-WN...SO12-5D										
DT190-037WN40R01SO12-5D-IK	37	185	215	285	40	56	SOMT120410ER	2	T400960-15P	7015-TP 5,5 Nm
DT190-038WN40R01SO12-5D-IK	38	190	220	290	40	56		2		
DT190-039WN40R01SO12-5D-IK	39	195	225	295	40	56		2		
DT190-040WN40R01SO12-5D-IK	40	200	230	300	40	56		2		
DT190-041WN40R01SO12-5D-IK	41	205	235	305	40	56		2		

Рекомендуемые значения скоростей резания и подач

ISO	*Обрабатываемый материал*	Скорость резания v_c (м/мин)		L/D	Диаметр сверла(мм)					
		HCP20B	HCP30B		12-13,5 SOMT02..	14-15,5 SOMT03..	16-17,5 SOMT04..	18-20,5 SOMT05..	21-23,5 SOMT06..	24-27,5 SOMT07..
					Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	190-390	120-310	2D-3D 4D 5D	0,015-0,08 0,015-0,08 0,015-0,06	0,015-0,10 0,015-0,10 0,015-0,08	0,03-0,16 0,03-0,14 0,03-0,11	0,05-0,18 0,05-0,16 0,04-0,13	0,07-0,20 0,05-0,18 0,04-0,15	0,08-0,22 0,06-0,20 0,06-0,17
	Низколегированная сталь	110-310	70-240	2D-3D 4D 5D	0,015-0,08 0,015-0,08 0,015-0,08	0,015-0,10 0,015-0,10 0,015-0,10	0,03-0,17 0,03-0,16 0,03-0,15	0,05-0,20 0,05-0,18 0,05-0,16	0,08-0,22 0,06-0,20 0,05-0,17	0,09-0,23 0,07-0,21 0,07-0,18
	Высоколегированная сталь и стальное литье	130-235	85-190	2D-3D 4D 5D	0,015-0,08 0,015-0,08 0,015-0,07	0,015-0,10 0,015-0,10 0,015-0,09	0,03-0,15 0,03-0,12 0,03-0,12	0,05-0,18 0,05-0,15 0,05-0,14	0,08-0,20 0,06-0,18 0,05-0,15	0,09-0,21 0,07-0,20 0,07-0,17
	Нержавеющая сталь и стальное литье	120-285	70-215	2D-3D 4D 5D	0,015-0,08 0,015-0,08 0,015-0,06	0,015-0,10 0,015-0,10 0,015-0,08	0,03-0,13 0,03-0,11 0,03-0,08	0,05-0,18 0,05-0,12 0,04-0,09	0,08-0,15 0,06-0,12 0,04-0,10	0,08-0,17 0,06-0,15 0,06-0,12
M	Нержавеющая сталь	145-235	60-170	2D-3D 4D 5D	0,015-0,08 0,015-0,08 0,015-0,06	0,015-0,10 0,015-0,10 0,015-0,08	0,03-0,14 0,03-0,13 0,03-0,12	0,05-0,15 0,05-0,13 0,05-0,12	0,05-0,16 0,05-0,15 0,05-0,13	0,05-0,18 0,05-0,16 0,05-0,14
K	Серый чугун	175-310	85-190	2D-3D 4D 5D	0,04-0,12 0,04-0,12 0,04-0,10	0,04-0,16 0,04-0,16 0,04-0,14	0,05-0,20 0,05-0,20 0,04-0,20	0,08-0,24 0,08-0,22 0,08-0,22	0,10-0,25 0,10-0,24 0,10-0,23	0,10-0,28 0,10-0,25 0,10-0,25
	Высокопрочный чугун	160-285	95-190	2D-3D 4D 5D	0,04-0,14 0,04-0,12 0,04-0,10	0,04-0,16 0,04-0,14 0,04-0,12	0,05-0,20 0,05-0,18 0,05-0,18	0,08-0,22 0,08-0,20 0,08-0,18	0,10-0,25 0,10-0,24 0,10-0,23	0,10-0,28 0,10-0,26 0,10-0,25
	Ковкий чугун	130-235	65-145	2D-3D 4D 5D	0,04-0,11 0,04-0,10 0,04-0,08	0,04-0,14 0,04-0,13 0,04-0,11	0,05-0,17 0,05-0,16 0,05-0,14	0,08-0,21 0,08-0,18 0,08-0,16	0,10-0,25 0,10-0,22 0,10-0,20	0,10-0,28 0,10-0,25 0,10-0,22
N	Алюминиевые деформируемые сплавы		150-500	2D-3D 4D 5D	0,06-0,14 0,06-0,14 0,06-0,14	0,06-0,14 0,06-0,14 0,06-0,14	0,06-0,14 0,06-0,14 0,06-0,14	0,08-0,15 0,08-0,15 0,08-0,14	0,10-0,15 0,10-0,15 0,10-0,15	0,10-0,15 0,10-0,15 0,10-0,15
	Алюминиевые литые сплавы		150-350	2D-3D 4D 5D	0,06-0,15 0,06-0,15 0,06-0,15	0,06-0,15 0,06-0,15 0,06-0,15	0,06-0,15 0,06-0,15 0,06-0,15	0,08-0,15 0,08-0,15 0,08-0,15	0,10-0,20 0,10-0,20 0,10-0,20	0,10-0,20 0,10-0,20 0,10-0,20
	Медь и медные сплавы		150-400	2D-3D 4D 5D	0,08-0,16 0,08-0,16 0,08-0,16	0,08-0,16 0,08-0,16 0,08-0,16	0,08-0,16 0,08-0,16 0,08-0,16	0,08-0,18 0,08-0,18 0,08-0,16	0,10-0,18 0,10-0,18 0,10-0,18	0,10-0,18 0,10-0,18 0,10-0,18
S	Жаропрочные сплавы		20-80	2D-3D 4D 5D	0,03-0,05 0,03-0,05 0,03-0,05	0,03-0,05 0,03-0,05 0,03-0,05	0,04-0,06 0,04-0,06 0,04-0,06	0,04-0,08 0,04-0,07 0,04-0,06	0,05-0,08 0,04-0,07 0,04-0,06	0,05-0,10 0,05-0,08 0,04-0,07
	Титановые сплавы		25-100	2D-3D 4D 5D	0,03-0,06 0,03-0,06 0,03-0,04	0,03-0,06 0,03-0,06 0,03-0,04	0,04-0,08 0,04-0,08 0,04-0,05	0,07-0,10 0,05-0,10 0,04-0,08	0,05-0,12 0,05-0,12 0,05-0,11	0,06-0,12 0,05-0,12 0,05-0,11

Рекомендуемые значения скоростей резания и подач (продолжение)

ISO	*Обрабатываемый материал*	Скорость резания v_c (м/мин)		L/D	Диаметр сверла(мм)					
		HCP20B	HCP30B		28-32 SOMT08..	32,5-36,5 SOMT10..	37-41 SOMT12..	42-46 SOMT13..	47-54 SOMT15..	55-63 SOMT17..
					Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	190-390	120-310	2D-3D 4D 5D	0,08-0,23 0,06-0,22 0,06-0,18	0,09-0,24 0,08-0,22 0,06-0,22	0,09-0,25 0,08-0,24 0,07-0,23	0,09-0,26 0,08-0,25 0,07-0,24	0,09-0,27 0,08-0,26 0,08-0,26	0,09-0,28 0,08-0,28 0,08-0,28
	Низколегированная сталь	110-310	70-240	2D-3D 4D 5D	0,09-0,24 0,07-0,23 0,07-0,19	0,10-0,25 0,08-0,23 0,07-0,23	0,10-0,26 0,10-0,26 0,08-0,25	0,10-0,27 0,10-0,27 0,08-0,26	0,10-0,28 0,10-0,29 0,09-0,28	0,10-0,30 0,10-0,30 0,10-0,29
	Высоколегированная сталь и стальное литье	130-235	85-190	2D-3D 4D 5D	0,09-0,23 0,07-0,22 0,07-0,18	0,10-0,23 0,08-0,23 0,07-0,22	0,10-0,25 0,08-0,24 0,07-0,24	0,10-0,26 0,08-0,26 0,07-0,25	0,10-0,27 0,08-0,26 0,07-0,26	0,10-0,29 0,08-0,28 0,07-0,28
	Нержавеющая сталь и стальное литье	120-285	70-215	2D-3D 4D 5D	0,08-0,18 0,06-0,17 0,07-0,14	0,09-0,19 0,09-0,18 0,06-0,17	0,10-0,20 0,06-0,18 0,06-0,18	0,10-0,21 0,06-0,18 0,06-0,18	0,10-0,23 0,06-0,19 0,06-0,19	0,10-0,24 0,06-0,20 0,06-0,19
M	Нержавеющая сталь	145-235	60-170	2D-3D 4D 5D	0,06-0,18 0,06-0,16 0,06-0,15	0,07-0,21 0,07-0,20 0,07-0,18	0,07-0,21 0,07-0,21 0,07-0,20	0,07-0,21 0,07-0,21 0,07-0,21	0,08-0,22 0,08-0,22 0,07-0,21	0,08-0,22 0,08-0,22 0,08-0,22
K	Серый чугун	175-310	85-190	2D-3D 4D 5D	0,10-0,28 0,10-0,25 0,10-0,25	0,10-0,30 0,10-0,28 0,10-0,25	0,10-0,30 0,10-0,29 0,10-0,24	0,10-0,31 0,10-0,29 0,10-0,24	0,10-0,31 0,10-0,29 0,10-0,26	0,10-0,31 0,10-0,30 0,10-0,28
	Высокопрочный чугун	160-285	95-190	2D-3D 4D 5D	0,10-0,28 0,10-0,26 0,10-0,25	0,10-0,28 0,10-0,26 0,10-0,25	0,10-0,29 0,10-0,27 0,10-0,27	0,10-0,30 0,10-0,27 0,10-0,27	0,10-0,30 0,10-0,29 0,10-0,28	0,10-0,31 0,10-0,30 0,10-0,29
	Ковкий чугун	130-235	65-145	2D-3D 4D 5D	0,10-0,28 0,10-0,25 0,10-0,22	0,10-0,30 0,10-0,28 0,10-0,22	0,10-0,30 0,10-0,29 0,10-0,24	0,10-0,30 0,10-0,29 0,10-0,26	0,10-0,31 0,10-0,29 0,10-0,26	0,10-0,31 0,10-0,30 0,10-0,29
N	Алюминиевые деформируемые сплавы		150-500	2D-3D 4D 5D	0,10-0,17 0,10-0,17 0,10-0,17	0,10-0,17 0,10-0,17 0,10-0,17	0,10-0,18 0,10-0,18 0,10-0,18	0,10-0,18 0,10-0,18 0,10-0,18	0,10-0,18 0,10-0,18 0,10-0,18	0,10-0,19 0,10-0,19 0,10-0,19
	Алюминиевые литые сплавы		150-350	2D-3D 4D 5D	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22	0,10-0,24 0,10-0,24 0,10-0,24	0,10-0,24 0,10-0,24 0,10-0,24	0,10-0,24 0,10-0,24 0,10-0,24	0,10-0,24 0,10-0,24 0,10-0,24
	Медь и медные сплавы		150-400	2D-3D 4D 5D	0,10-0,20 0,10-0,20 0,10-0,20	0,10-0,20 0,10-0,20 0,10-0,20	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22
S	Жаропрочные сплавы		20-80	2D-3D 4D 5D	0,05-0,10 0,05-0,08 0,05-0,08	0,05-0,12 0,05-0,10 0,05-0,08	0,05-0,12 0,05-0,11 0,05-0,10	0,05-0,12 0,05-0,11 0,05-0,10	0,05-0,14 0,05-0,12 0,05-0,10	0,05-0,14 0,05-0,12 0,05-0,11
	Титановые сплавы		25-100	2D-3D 4D 5D	0,07-0,15 0,06-0,15 0,06-0,12	0,07-0,15 0,07-0,15 0,07-0,12	0,07-0,16 0,07-0,16 0,07-0,12	0,07-0,16 0,07-0,16 0,07-0,13	0,07-0,16 0,07-0,16 0,07-0,13	0,07-0,18 0,07-0,18 0,07-0,13


СКИФ-М
D16

Стр.

Система обозначения 364-366

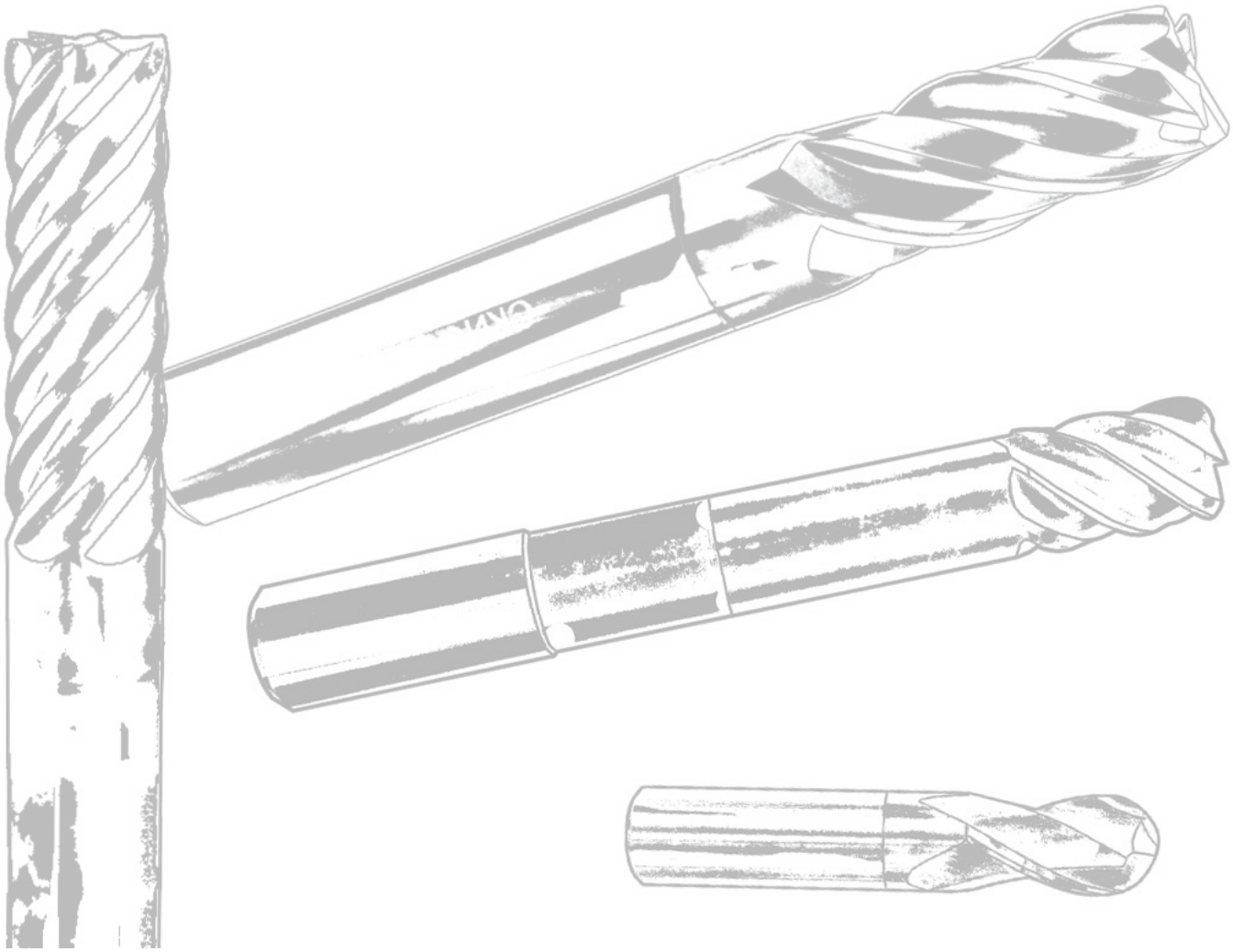
Обработка материалов группы N 367-383

Обработка материалов группы S 384-412

Обработка материалов группы P, M, K 413-437

Выбор скорости резания 438

Рекомендуемые значения подач 439-441



Система обозначения

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11		12		13		14
MT	1	90	V	B	–	010	Z	10	R	04	–	22	–	L100	–	r20	–	T

1 Тип инструмента

MT	- фрезерный инструмент

2 Исполнение

1	- концевые фрезы, сверла

3 Форма режущей части (главный угол в плане)

00	- концевые полушаровые фрезы (0°)
90	- цилиндрические концевые фрезы (90°)
87	- конические концевые фрезы (87°)

4 Конструкция

V	- фреза цельная твердосплавная

5 Особенности рабочей части

B	- с центральным зубом
U	- с вогнутым радиусом
Y	- с черновым профилем
E	- фреза с шейкой

6 Диаметр режущей части, мм

7 Тип хвостовика инструмента

Z	- цилиндрический хвостовик (DIN 1835A)
W	- цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
WN	- цилиндрический хвостовик с наклонной лыской типа «Whistle Notch» (DIN 1835E)

8 Диаметр хвостовика, мм

9 Направление резания

R	- праворежущее исполнение
L	- леворежущее исполнение

10 Число зубьев

Система обозначения

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11		12		13		14
MT	1	90	V	B	–	010	Z	10	R	04	–	22	–	L100	–	r20	–	T

11 Длина режущей части, мм

12 Общая длина, мм

13 Исполнение торца инструмента

r20	- радиус при вершине зуба в десятых долях миллиметра	
A025	- фаска с углом при вершине зуба в сотых долях миллиметра (A=45°, D=60°, E=75°, F=85°, Z-другой угол)	

14 Область применения

T	- титановые и жаропрочные сплавы группы S по ISO	
Al	- алюминиевые сплавы, цветные металлы группы N по ISO	
--	- все виды стали группы P с твердостью до 45 HRC, группы M по ISO, чугун группы K по ISO	
HC	- все виды стали с твердостью до 55 HRC	
HF	- все виды стали с твердостью до 72 HRC	

Дополнительная информация

Угол подъема винтовой канавки

45°

Исполнение инструмента

нормальное исполнение	
длинное исполнение	

Исполнение режущей части инструмента

длинная режущая часть	

Тип операции

фрезерование уступов	
фрезерование с угловым врезанием	
профильное фрезерование	
фрезерование с осевым врезанием	
обработка радиусной кромки	
фрезерование пазов	
фрезерование Т-образных пазов	
фрезерование методом круговой интерполяции	
обработка фасок	

Вид обработки

черновая	
получистовая	
чистовая	

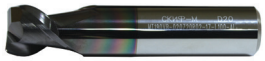
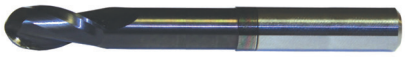
Покрытие рабочей части

алмазоподобное покрытие	
покрытие TiAl(Si)N	
покрытие TiAlN plus	

Допуски на размер

Допуск на диаметр режущей части	
Допуск на радиус концевой полушаровой фрезы	
Допуск на диаметр режущей части конической фрезы	
Допуск на размер фаски при вершине зуба концевой фрезы	
Допуск на величину радиуса при вершине зуба концевой фрезы	
Допуск на диаметр хвостовика	

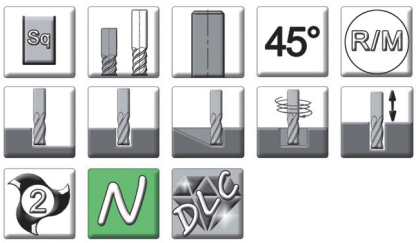
Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
MT190VB-AI	Sq 2 	Ø3 - Ø25 мм	**368**	437-439
	Sq 3 	Ø3 - Ø25 мм	**369**	437-439
	r 2 	Ø3 - Ø25 мм	**370-371**	437-438
	r 3 	Ø3 - Ø25 мм	**372-373**	437-438
MT190VBE-AI	Sq 2 	Ø3 - Ø25 мм	**374**	437-439
	Sq 3 	Ø3 - Ø25 мм	**375**	437-439
	r 2 	Ø3 - Ø25 мм	**376-377**	437-438
	r 3 	Ø3 - Ø25 мм	**378-379**	437-438
MT100V-AI	R 2 	Ø3 - Ø25 мм	**380**	440
MT100VE-AI	R 2 	Ø3 - Ø25 мм	**381**	440
MT190YVB-AI	Ch 45° 3 	Ø6 - Ø25 мм	**382**	441
MT190YVBE-AI	Ch 45° 3 	Ø6 - Ø25 мм	**383**	441

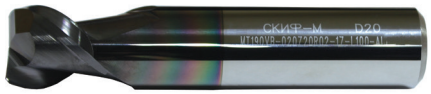
MT190VB-AL

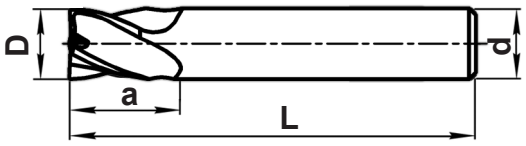
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

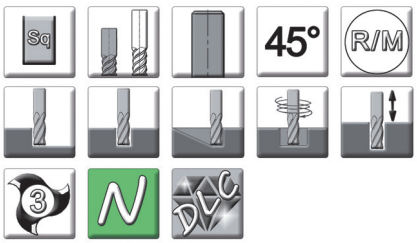
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа	
	D	d	a	L	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R02-08-L057-Al	3	6	8	57	2	A-USF203	A-ASF203
MT190VB-004Z06R02-11-L057-Al	4	6	11	57	2	A-USF204	A-ASF204
MT190VB-005Z06R02-13-L057-Al	5	6	13	57	2	A-USF205	A-ASF205
MT190VB-006Z06R02-13-L057-Al	6	6	13	57	2	A-USF206	A-ASF206
MT190VB-008Z08R02-19-L063-Al	8	8	19	63	2	A-USF208	A-ASF208
MT190VB-010Z10R02-22-L072-Al	10	10	22	72	2	A-USF210	A-ASF210
MT190VB-012Z12R02-26-L083-Al	12	12	26	83	2	A-USF212	A-ASF212
MT190VB-014Z14R02-26-L083-Al	14	14	26	83	2	A-USF214	A-ASF214
MT190VB-016Z16R02-32-L092-Al	16	16	32	92	2	A-USF216	A-ASF216
MT190VB-018Z18R02-32-L092-Al	18	18	32	92	2	A-USF218	A-ASF218
MT190VB-020Z20R02-38-L104-Al	20	20	38	104	2	A-USF220	A-ASF220
MT190VB-025Z25R02-45-L121-Al	25	25	45	121	2	A-USF225	A-ASF225

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASF2...W, например: **A-ASF208W**

MT190VB-AL

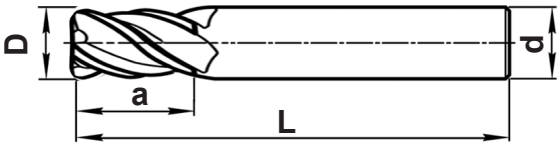
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

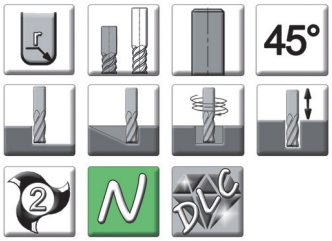
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа	
	D	d	a	L	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R03-08-L057-Al	3	6	8	57	3	A-USF303	A-ASF303
MT190VB-004Z06R03-11-L057-Al	4	6	11	57	3	A-USF304	A-ASF304
MT190VB-005Z06R03-13-L057-Al	5	6	13	57	3	A-USF305	A-ASF305
MT190VB-006Z06R03-13-L057-Al	6	6	13	57	3	A-USF306	A-ASF306
MT190VB-008Z08R03-19-L063-Al	8	8	19	63	3	A-USF308	A-ASF308
MT190VB-010Z10R03-22-L072-Al	10	10	22	72	3	A-USF310	A-ASF310
MT190VB-012Z12R03-26-L083-Al	12	12	26	83	3	A-USF312	A-ASF312
MT190VB-014Z14R03-26-L083-Al	14	14	26	83	3	A-USF314	A-ASF314
MT190VB-016Z16R03-32-L092-Al	16	16	32	92	3	A-USF316	A-ASF316
MT190VB-018Z18R03-32-L092-Al	18	18	32	92	3	A-USF318	A-ASF318
MT190VB-020Z20R03-38-L104-Al	20	20	38	104	3	A-USF320	A-ASF320
MT190VB-025Z25R03-45-L121-Al	25	25	45	121	3	A-USF325	A-ASF325

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASF3...W, например: **A-ASF308W**

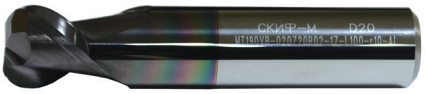
MT190VB-AL

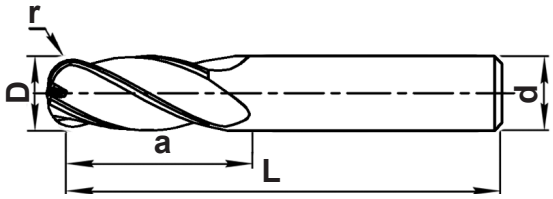
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые





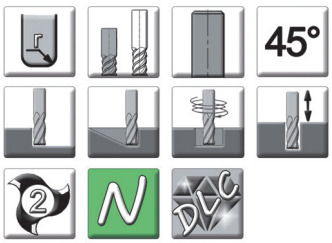
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R02-08-L057-r05-Al	3	6	8	57	0,5	2	A-USR203-05	A-ASR203-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r05-Al	4	6	11	57	0,5	2	A-USR204-05	A-ASR204-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r10-Al	4	6	11	57	1	2	A-USR204-10	A-ASR204-10
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r05-Al	5	6	13	57	0,5	2	A-USR205-05	A-ASR205-05
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r10-Al	5	6	13	57	1	2	A-USR205-10	A-ASR205-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-Al	6	6	13	57	0,5	2	A-USR206-05	A-ASR206-05
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-Al	6	6	13	57	1	2	A-USR206-10	A-ASR206-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-Al	6	6	13	57	1,5	2	A-USR206-15	A-ASR206-15
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-Al	6	6	13	57	2	2	A-USR206-20	A-ASR206-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-Al	8	8	19	63	0,5	2	A-USR208-05	A-ASR208-05
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-Al	8	8	19	63	1	2	A-USR208-10	A-ASR208-10
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-Al	8	8	19	63	1,5	2	A-USR208-15	A-ASR208-15
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-Al	8	8	19	63	2	2	A-USR208-20	A-ASR208-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-Al	8	8	19	63	3	2	A-USR208-30	A-ASR208-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-Al	10	10	22	72	0,5	2	A-USR210-05	A-ASR210-05
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-Al	10	10	22	72	1	2	A-USR210-10	A-ASR210-10
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-Al	10	10	22	72	1,5	2	A-USR210-15	A-ASR210-15
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-Al	10	10	22	72	2	2	A-USR210-20	A-ASR210-20
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-Al	10	10	22	72	2,5	2	A-USR210-25	A-ASR210-25
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-Al	10	10	22	72	3	2	A-USR210-30	A-ASR210-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-Al	10	10	22	72	4	2	A-USR210-40	A-ASR210-40
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-Al	12	12	26	83	0,5	2	A-USR212-05	A-ASR212-05
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-Al	12	12	26	83	1	2	A-USR212-10	A-ASR212-10
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-Al	12	12	26	83	1,5	2	A-USR212-15	A-ASR212-15
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-Al	12	12	26	83	2	2	A-USR212-20	A-ASR212-20
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-Al	12	12	26	83	2,5	2	A-USR212-25	A-ASR212-25
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-Al	12	12	26	83	3	2	A-USR212-30	A-ASR212-30
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-Al	12	12	26	83	4	2	A-USR212-40	A-ASR212-40
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-Al	14	14	26	83	0,5	2	A-USR214-05	A-ASR214-05
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-Al	14	14	26	83	1	2	A-USR214-10	A-ASR214-10
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-Al	14	14	26	83	1,5	2	A-USR214-15	A-ASR214-15
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-Al	14	14	26	83	2	2	A-USR214-20	A-ASR214-20
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-Al	14	14	26	83	2,5	2	A-USR214-25	A-ASR214-25
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-Al	14	14	26	83	3	2	A-USR214-30	A-ASR214-30
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-Al	14	14	26	83	4	2	A-USR214-40	A-ASR214-40

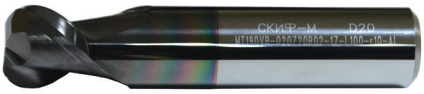
MT190VB-AL

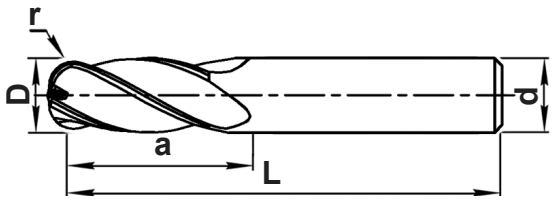
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

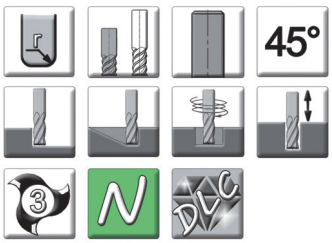
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-Al	16	16	32	92	0,5	2	A-USR216-05	A-ASR216-05
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-Al	16	16	32	92	1	2	A-USR216-10	A-ASR216-10
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-Al	16	16	32	92	1,5	2	A-USR216-15	A-ASR216-15
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-Al	16	16	32	92	2	2	A-USR216-20	A-ASR216-20
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-Al	16	16	32	92	2,5	2	A-USR216-25	A-ASR216-25
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-Al	16	16	32	92	3	2	A-USR216-30	A-ASR216-30
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-Al	16	16	32	92	4	2	A-USR216-40	A-ASR216-40
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r05-Al	18	18	32	92	0,5	2	A-USR218-05	A-ASR218-05
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r10-Al	18	18	32	92	1	2	A-USR218-10	A-ASR218-10
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r15-Al	18	18	32	92	1,5	2	A-USR218-15	A-ASR218-15
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r20-Al	18	18	32	92	2	2	A-USR218-20	A-ASR218-20
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r25-Al	18	18	32	92	2,5	2	A-USR218-25	A-ASR218-25
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r30-Al	18	18	32	92	3	2	A-USR218-30	A-ASR218-30
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r40-Al	18	18	32	92	4	2	A-USR218-40	A-ASR218-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-Al	20	20	38	104	0,5	2	A-USR220-05	A-ASR220-05
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-Al	20	20	38	104	1	2	A-USR220-10	A-ASR220-10
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-Al	20	20	38	104	1,5	2	A-USR220-15	A-ASR220-15
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-Al	20	20	38	104	2	2	A-USR220-20	A-ASR220-20
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-Al	20	20	38	104	2,5	2	A-USR220-25	A-ASR220-25
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-Al	20	20	38	104	3	2	A-USR220-30	A-ASR220-30
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-Al	20	20	38	104	4	2	A-USR220-40	A-ASR220-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-Al	20	20	38	104	5	2	A-USR220-50	A-ASR220-50
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-Al	20	20	38	104	6	2	A-USR220-60	A-ASR220-60
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r05-Al	25	25	45	121	0,5	2	A-USR225-05	A-ASR225-05
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r10-Al	25	25	45	121	1	2	A-USR225-10	A-ASR225-10
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r15-Al	25	25	45	121	1,5	2	A-USR225-15	A-ASR225-15
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r20-Al	25	25	45	121	2	2	A-USR225-20	A-ASR225-20
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r25-Al	25	25	45	121	2,5	2	A-USR225-25	A-ASR225-25
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r30-Al	25	25	45	121	3	2	A-USR225-30	A-ASR225-30
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r40-Al	25	25	45	121	4	2	A-USR225-40	A-ASR225-40
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r50-Al	25	25	45	121	5	2	A-USR225-50	A-ASR225-50
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r60-Al	25	25	45	121	6	2	A-USR225-60	A-ASR225-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR...W-.., например: **A-ASR225W-05**

MT190VB-AL

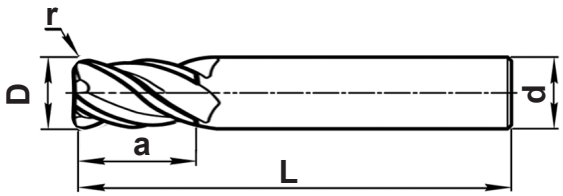
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

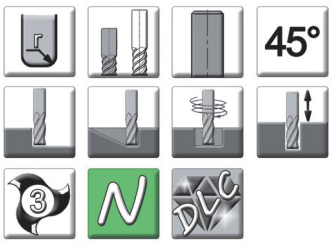
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-003Z06R03-08-L057-r05-Al	3	6	8	57	0,5	3	A-USR303-05	A-ASR303-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r05-Al	4	6	11	57	0,5	3	A-USR304-05	A-ASR304-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-Al	4	6	11	57	1	3	A-USR304-10	A-ASR304-10
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r05-Al	5	6	13	57	0,5	3	A-USR305-05	A-ASR305-05
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r10-Al	5	6	13	57	1	3	A-USR305-10	A-ASR305-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-Al	6	6	13	57	0,5	3	A-USR306-05	A-ASR306-05
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r10-Al	6	6	13	57	1	3	A-USR306-10	A-ASR306-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r15-Al	6	6	13	57	1,5	3	A-USR306-15	A-ASR306-15
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r20-Al	6	6	13	57	2	3	A-USR306-20	A-ASR306-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r05-Al	8	8	19	63	0,5	3	A-USR308-05	A-ASR308-05
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r10-Al	8	8	19	63	1	3	A-USR308-10	A-ASR308-10
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r15-Al	8	8	19	63	1,5	3	A-USR308-15	A-ASR308-15
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r20-Al	8	8	19	63	2	3	A-USR308-20	A-ASR308-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r30-Al	8	8	19	63	3	3	A-USR308-30	A-ASR308-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-Al	10	10	22	72	0,5	3	A-USR310-05	A-ASR310-05
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r10-Al	10	10	22	72	1	3	A-USR310-10	A-ASR310-10
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r15-Al	10	10	22	72	1,5	3	A-USR310-15	A-ASR310-15
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r20-Al	10	10	22	72	2	3	A-USR310-20	A-ASR310-20
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r25-Al	10	10	22	72	2,5	3	A-USR310-25	A-ASR310-25
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r30-Al	10	10	22	72	3	3	A-USR310-30	A-ASR310-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r40-Al	10	10	22	72	4	3	A-USR310-40	A-ASR310-40
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r05-Al	12	12	26	83	0,5	3	A-USR312-05	A-ASR312-05
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r10-Al	12	12	26	83	1	3	A-USR312-10	A-ASR312-10
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r15-Al	12	12	26	83	1,5	3	A-USR312-15	A-ASR312-15
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r20-Al	12	12	26	83	2	3	A-USR312-20	A-ASR312-20
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r25-Al	12	12	26	83	2,5	3	A-USR312-25	A-ASR312-25
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r30-Al	12	12	26	83	3	3	A-USR312-30	A-ASR312-30
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r40-Al	12	12	26	83	4	3	A-USR312-40	A-ASR312-40
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r05-Al	14	14	26	83	0,5	3	A-USR314-05	A-ASR314-05
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r10-Al	14	14	26	83	1	3	A-USR314-10	A-ASR314-10
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r15-Al	14	14	26	83	1,5	3	A-USR314-15	A-ASR314-15
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r20-Al	14	14	26	83	2	3	A-USR314-20	A-ASR314-20
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r25-Al	14	14	26	83	2,5	3	A-USR314-25	A-ASR314-25
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r30-Al	14	14	26	83	3	3	A-USR314-30	A-ASR314-30
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r40-Al	14	14	26	83	4	3	A-USR314-40	A-ASR314-40

СКИФ-М

MT190VB-AL

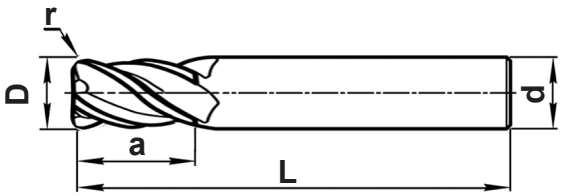
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

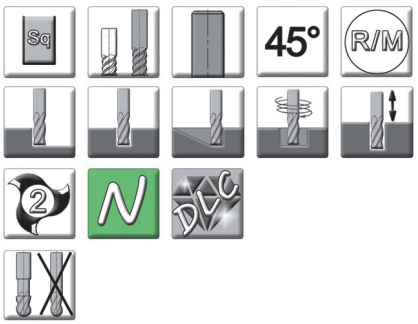
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-Al	16	16	32	92	0,5	3	A-USR316-05	A-ASR316-05
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r10-Al	16	16	32	92	1	3	A-USR316-10	A-ASR316-10
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r15-Al	16	16	32	92	1,5	3	A-USR316-15	A-ASR316-15
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r20-Al	16	16	32	92	2	3	A-USR316-20	A-ASR316-20
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r25-Al	16	16	32	92	2,5	3	A-USR316-25	A-ASR316-25
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r30-Al	16	16	32	92	3	3	A-USR316-30	A-ASR316-30
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r40-Al	16	16	32	92	4	3	A-USR316-40	A-ASR316-40
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r05-Al	18	18	32	92	0,5	3	A-USR318-05	A-ASR318-05
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r10-Al	18	18	32	92	1	3	A-USR318-10	A-ASR318-10
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r15-Al	18	18	32	92	1,5	3	A-USR318-15	A-ASR318-15
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r20-Al	18	18	32	92	2	3	A-USR318-20	A-ASR318-20
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r25-Al	18	18	32	92	2,5	3	A-USR318-25	A-ASR318-25
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r30-Al	18	18	32	92	3	3	A-USR318-30	A-ASR318-30
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r40-Al	18	18	32	92	4	3	A-USR318-40	A-ASR318-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r05-Al	20	20	38	104	0,5	3	A-USR320-05	A-ASR320-05
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r10-Al	20	20	38	104	1	3	A-USR320-10	A-ASR320-10
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r15-Al	20	20	38	104	1,5	3	A-USR320-15	A-ASR320-15
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r20-Al	20	20	38	104	2	3	A-USR320-20	A-ASR320-20
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-Al	20	20	38	104	2,5	3	A-USR320-25	A-ASR320-25
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r30-Al	20	20	38	104	3	3	A-USR320-30	A-ASR320-30
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r40-Al	20	20	38	104	4	3	A-USR320-40	A-ASR320-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r50-Al	20	20	38	104	5	3	A-USR320-50	A-ASR320-50
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r60-Al	20	20	38	104	6	3	A-USR320-60	A-ASR320-60
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r05-Al	25	25	45	121	0,5	3	A-USR325-05	A-ASR325-05
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r10-Al	25	25	45	121	1	3	A-USR325-10	A-ASR325-10
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r15-Al	25	25	45	121	1,5	3	A-USR325-15	A-ASR325-15
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r20-Al	25	25	45	121	2	3	A-USR325-20	A-ASR325-20
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r25-Al	25	25	45	121	2,5	3	A-USR325-25	A-ASR325-25
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r30-Al	25	25	45	121	3	3	A-USR325-30	A-ASR325-30
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r40-Al	25	25	45	121	4	3	A-USR325-40	A-ASR325-40
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r50-Al	25	25	45	121	5	3	A-USR325-50	A-ASR325-50
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r60-Al	25	25	45	121	6	3	A-USR325-60	A-ASR325-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR3...W-.., например: **A-ASR325W-05**

MT190VBE-AL

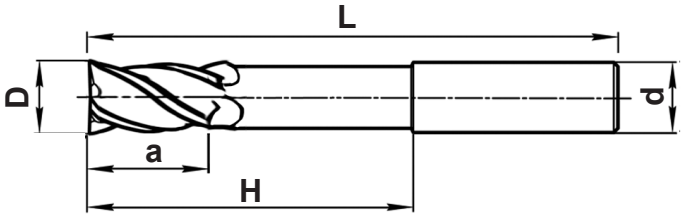
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

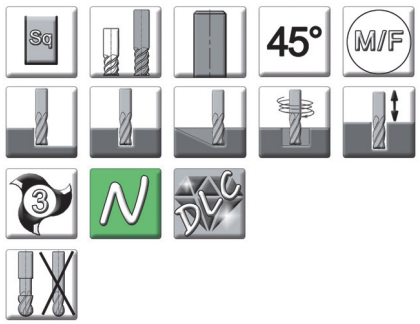
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	H	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-Al	3	6	8	75	39	2	A-UNF203	A-ANF203
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-Al	4	6	11	75	39	2	A-UNF204	A-ANF204
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-Al	5	6	13	75	39	2	A-UNF205	A-ANF205
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-Al	6	6	13	75	39	2	A-UNF206	A-ANF206
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-Al	8	8	19	90	54	2	A-UNF208	A-ANF208
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-Al	10	10	22	100	60	2	A-UNF210	A-ANF210
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-Al	12	12	26	100	55	2	A-UNF212	A-ANF212
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-Al	14	14	26	150	105	2	A-UNF214	A-ANF214
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-Al	16	16	32	150	102	2	A-UNF216	A-ANF216
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-Al	18	18	32	150	102	2	A-UNF218	A-ANF218
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-Al	20	20	38	160	110	2	A-UNF220	A-ANF220
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-Al	25	25	45	160	104	2	A-UNF225	A-ANF225

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANF2...W, например: **A-ANF212W**

MT190VBE-AL

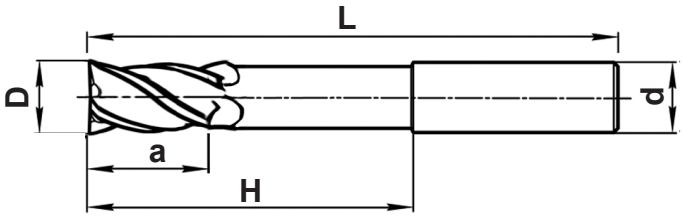
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

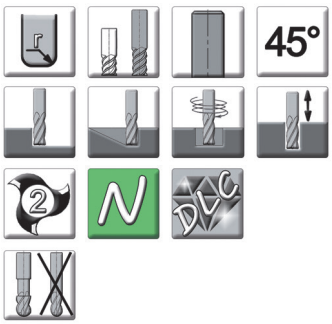
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	H	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-Al	3	6	8	75	39	3	A-UNF303	A-ANF303
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-Al	4	6	11	75	39	3	A-UNF304	A-ANF304
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-Al	5	6	13	75	39	3	A-UNF305	A-ANF305
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-Al	6	6	13	75	39	3	A-UNF306	A-ANF306
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-Al	8	8	19	90	54	3	A-UNF308	A-ANF308
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-Al	10	10	22	100	60	3	A-UNF310	A-ANF310
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-Al	12	12	26	100	55	3	A-UNF312	A-ANF312
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-Al	14	14	26	150	105	3	A-UNF314	A-ANF314
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-Al	16	16	32	150	102	3	A-UNF316	A-ANF316
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-Al	18	18	32	150	102	3	A-UNF318	A-ANF318
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-Al	20	20	38	160	110	3	A-UNF320	A-ANF320
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-Al	25	25	45	160	104	3	A-UNF325	A-ANF325

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANF3...W, например: **A-ANF312W**

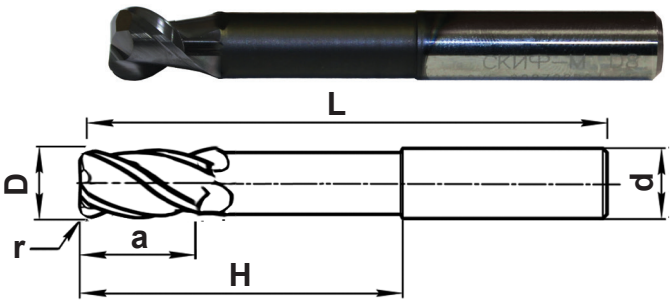
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

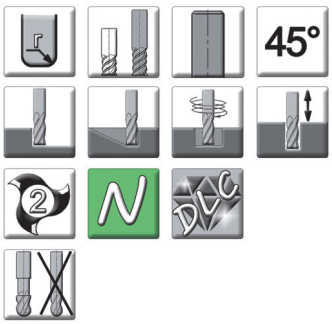
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-r05-Al	3	6	8	75	39	0,5	2	A-UNR203-05	A-ANR203-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r05-Al	4	6	11	75	39	0,5	2	A-UNR204-05	A-ANR204-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r10-Al	4	6	11	75	39	1	2	A-UNR204-10	A-ANR204-10
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r05-Al	5	6	13	75	39	0,5	2	A-UNR205-05	A-ANR205-05
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r10-Al	5	6	13	75	39	1	2	A-UNR205-10	A-ANR205-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-Al	6	6	13	75	39	0,5	2	A-UNR206-05	A-ANR206-05
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r10-Al	6	6	13	75	39	1	2	A-UNR206-10	A-ANR206-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r15-Al	6	6	13	75	39	1,5	2	A-UNR206-15	A-ANR206-15
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r20-Al	6	6	13	75	39	2	2	A-UNR206-20	A-ANR206-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r05-Al	8	8	19	90	54	0,5	2	A-UNR208-05	A-ANR208-05
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r10-Al	8	8	19	90	54	1	2	A-UNR208-10	A-ANR208-10
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r15-Al	8	8	19	90	54	1,5	2	A-UNR208-15	A-ANR208-15
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r20-Al	8	8	19	90	54	2	2	A-UNR208-20	A-ANR208-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r30-Al	8	8	19	90	54	3	2	A-UNR208-30	A-ANR208-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r05-Al	10	10	22	100	60	0,5	2	A-UNR210-05	A-ANR210-05
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r10-Al	10	10	22	100	60	1	2	A-UNR210-10	A-ANR210-10
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r15-Al	10	10	22	100	60	1,5	2	A-UNR210-15	A-ANR210-15
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r20-Al	10	10	22	100	60	2	2	A-UNR210-20	A-ANR210-20
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r25-Al	10	10	22	100	60	2,5	2	A-UNR210-25	A-ANR210-25
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r30-Al	10	10	22	100	60	3	2	A-UNR210-30	A-ANR210-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r40-Al	10	10	22	100	60	4	2	A-UNR210-40	A-ANR210-40
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r05-Al	12	12	26	100	55	0,5	2	A-UNR212-05	A-ANR212-05
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r10-Al	12	12	26	100	55	1	2	A-UNR212-10	A-ANR212-10
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r15-Al	12	12	26	100	55	1,5	2	A-UNR212-15	A-ANR212-15
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r20-Al	12	12	26	100	55	2	2	A-UNR212-20	A-ANR212-20
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r25-Al	12	12	26	100	55	2,5	2	A-UNR212-25	A-ANR212-25
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r30-Al	12	12	26	100	55	3	2	A-UNR212-30	A-ANR212-30
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r40-Al	12	12	26	100	55	4	2	A-UNR212-40	A-ANR212-40
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r05-Al	14	14	26	150	105	0,5	2	A-UNR214-05	A-ANR214-05
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r10-Al	14	14	26	150	105	1	2	A-UNR214-10	A-ANR214-10
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r15-Al	14	14	26	150	105	1,5	2	A-UNR214-15	A-ANR214-15
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r20-Al	14	14	26	150	105	2	2	A-UNR214-20	A-ANR214-20
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r25-Al	14	14	26	150	105	2,5	2	A-UNR214-25	A-ANR214-25
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r30-Al	14	14	26	150	105	3	2	A-UNR214-30	A-ANR214-30
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r40-Al	14	14	26	150	105	4	2	A-UNR214-40	A-ANR214-40

СКИФ-М

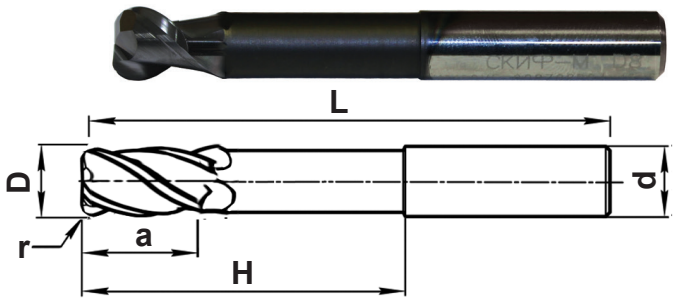
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

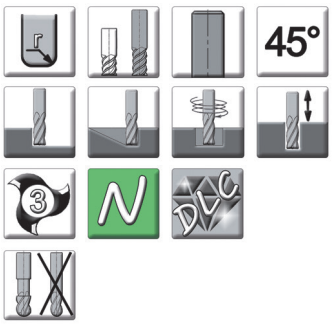
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-Al	16	16	32	150	102	0,5	2	A-UNR216-05	A-ANR216-05
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r10-Al	16	16	32	150	102	1	2	A-UNR216-10	A-ANR216-10
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r15-Al	16	16	32	150	102	1,5	2	A-UNR216-15	A-ANR216-15
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r20-Al	16	16	32	150	102	2	2	A-UNR216-20	A-ANR216-20
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r25-Al	16	16	32	150	102	2,5	2	A-UNR216-25	A-ANR216-25
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r30-Al	16	16	32	150	102	3	2	A-UNR216-30	A-ANR216-30
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r40-Al	16	16	32	150	102	4	2	A-UNR216-40	A-ANR216-40
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r05-Al	18	18	32	150	102	0,5	2	A-UNR218-05	A-ANR218-05
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r10-Al	18	18	32	150	102	1	2	A-UNR218-10	A-ANR218-10
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r15-Al	18	18	32	150	102	1,5	2	A-UNR218-15	A-ANR218-15
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r20-Al	18	18	32	150	102	2	2	A-UNR218-20	A-ANR218-20
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r25-Al	18	18	32	150	102	2,5	2	A-UNR218-25	A-ANR218-25
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r30-Al	18	18	32	150	102	3	2	A-UNR218-30	A-ANR218-30
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r40-Al	18	18	32	150	102	4	2	A-UNR218-40	A-ANR218-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r05-Al	20	20	38	160	110	0,5	2	A-UNR220-05	A-ANR220-05
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r10-Al	20	20	38	160	110	1	2	A-UNR220-10	A-ANR220-10
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-Al	20	20	38	160	110	1,5	2	A-UNR220-15	A-ANR220-15
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r20-Al	20	20	38	160	110	2	2	A-UNR220-20	A-ANR220-20
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r25-Al	20	20	38	160	110	2,5	2	A-UNR220-25	A-ANR220-25
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r30-Al	20	20	38	160	110	3	2	A-UNR220-30	A-ANR220-30
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r40-Al	20	20	38	160	110	4	2	A-UNR220-40	A-ANR220-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r50-Al	20	20	38	160	110	5	2	A-UNR220-50	A-ANR220-50
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r60-Al	20	20	38	160	110	6	2	A-UNR220-60	A-ANR220-60
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r05-Al	25	25	45	160	104	0,5	2	A-UNR225-05	A-ANR225-05
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r10-Al	25	25	45	160	104	1	2	A-UNR225-10	A-ANR225-10
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r15-Al	25	25	45	160	104	1,5	2	A-UNR225-15	A-ANR225-15
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r20-Al	25	25	45	160	104	2	2	A-UNR225-20	A-ANR225-20
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r25-Al	25	25	45	160	104	2,5	2	A-UNR225-25	A-ANR225-25
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r30-Al	25	25	45	160	104	3	2	A-UNR225-30	A-ANR225-30
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r40-Al	25	25	45	160	104	4	2	A-UNR225-40	A-ANR225-40
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r50-Al	25	25	45	160	104	5	2	A-UNR225-50	A-ANR225-50
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r60-Al	25	25	45	160	104	6	2	A-UNR225-60	A-ANR225-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR2..W-.., например: **A-ANR220W-05**

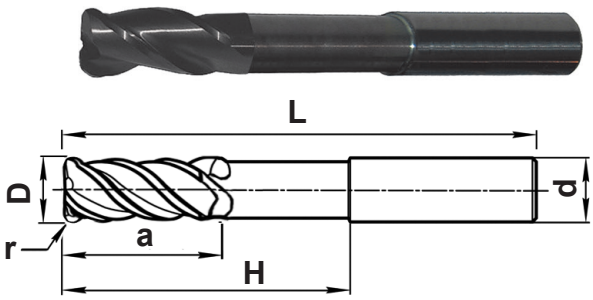
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

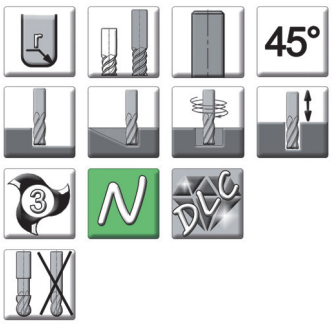
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r05-Al	3	6	8	75	39	0,5	3	A-UNR303-05	A-ANR303-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r05-Al	4	6	11	75	39	0,5	3	A-UNR304-05	A-ANR304-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r10-Al	4	6	11	75	39	1	3	A-UNR304-10	A-ANR304-10
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r05-Al	5	6	13	75	39	0,5	3	A-UNR305-05	A-ANR305-05
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r10-Al	5	6	13	75	39	1	3	A-UNR305-10	A-ANR305-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-Al	6	6	13	75	39	0,5	3	A-UNR306-05	A-ANR306-05
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r10-Al	6	6	13	75	39	1	3	A-UNR306-10	A-ANR306-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r15-Al	6	6	13	75	39	1,5	3	A-UNR306-15	A-ANR306-15
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r20-Al	6	6	13	75	39	2	3	A-UNR306-20	A-ANR306-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r05-Al	8	8	19	90	54	0,5	3	A-UNR308-05	A-ANR308-05
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r10-Al	8	8	19	90	54	1	3	A-UNR308-10	A-ANR308-10
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r15-Al	8	8	19	90	54	1,5	3	A-UNR308-15	A-ANR308-15
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r20-Al	8	8	19	90	54	2	3	A-UNR308-20	A-ANR308-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r30-Al	8	8	19	90	54	3	3	A-UNR308-30	A-ANR308-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r05-Al	10	10	22	100	60	0,5	3	A-UNR310-05	A-ANR310-05
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r10-Al	10	10	22	100	60	1	3	A-UNR310-10	A-ANR310-10
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r15-Al	10	10	22	100	60	1,5	3	A-UNR310-15	A-ANR310-15
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r20-Al	10	10	22	100	60	2	3	A-UNR310-20	A-ANR310-20
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r25-Al	10	10	22	100	60	2,5	3	A-UNR310-25	A-ANR310-25
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r30-Al	10	10	22	100	60	3	3	A-UNR310-30	A-ANR310-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r40-Al	10	10	22	100	60	4	3	A-UNR310-40	A-ANR310-40
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r05-Al	12	12	26	100	55	0,5	3	A-UNR312-05	A-ANR312-05
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r10-Al	12	12	26	100	55	1	3	A-UNR312-10	A-ANR312-10
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r15-Al	12	12	26	100	55	1,5	3	A-UNR312-15	A-ANR312-15
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r20-Al	12	12	26	100	55	2	3	A-UNR312-20	A-ANR312-20
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r25-Al	12	12	26	100	55	2,5	3	A-UNR312-25	A-ANR312-25
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r30-Al	12	12	26	100	55	3	3	A-UNR312-30	A-ANR312-30
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r40-Al	12	12	26	100	55	4	3	A-UNR312-40	A-ANR312-40
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r05-Al	14	14	26	150	105	0,5	3	A-UNR314-05	A-ANR314-05
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r10-Al	14	14	26	150	105	1	3	A-UNR314-10	A-ANR314-10
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r15-Al	14	14	26	150	105	1,5	3	A-UNR314-15	A-ANR314-15
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r20-Al	14	14	26	150	105	2	3	A-UNR314-20	A-ANR314-20
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r25-Al	14	14	26	150	105	2,5	3	A-UNR314-25	A-ANR314-25
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r30-Al	14	14	26	150	105	3	3	A-UNR314-30	A-ANR314-30
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r40-Al	14	14	26	150	105	4	3	A-UNR314-40	A-ANR314-40

СКИФ-М

MT190VBE-AL

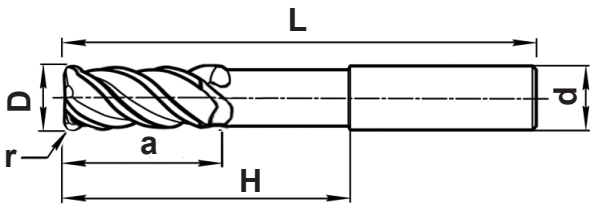
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

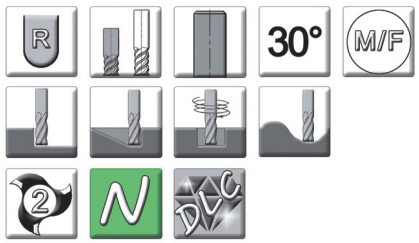
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	DLC
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-Al	16	16	32	150	102	0,5	3	A-UNR316-05	A-ANR316-05
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r10-Al	16	16	32	150	102	1	3	A-UNR316-10	A-ANR316-10
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r15-Al	16	16	32	150	102	1,5	3	A-UNR316-15	A-ANR316-15
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r20-Al	16	16	32	150	102	2	3	A-UNR316-20	A-ANR316-20
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r25-Al	16	16	32	150	102	2,5	3	A-UNR316-25	A-ANR316-25
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r30-Al	16	16	32	150	102	3	3	A-UNR316-30	A-ANR316-30
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r40-Al	16	16	32	150	102	4	3	A-UNR316-40	A-ANR316-40
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r05-Al	18	18	32	150	102	0,5	3	A-UNR318-05	A-ANR318-05
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r10-Al	18	18	32	150	102	1	3	A-UNR318-10	A-ANR318-10
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r15-Al	18	18	32	150	102	1,5	3	A-UNR318-15	A-ANR318-15
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r20-Al	18	18	32	150	102	2	3	A-UNR318-20	A-ANR318-20
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r25-Al	18	18	32	150	102	2,5	3	A-UNR318-25	A-ANR318-25
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r30-Al	18	18	32	150	102	3	3	A-UNR318-30	A-ANR318-30
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r40-Al	18	18	32	150	102	4	3	A-UNR318-40	A-ANR318-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r05-Al	20	20	38	160	110	0,5	3	A-UNR320-05	A-ANR320-05
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r10-Al	20	20	38	160	110	1	3	A-UNR320-10	A-ANR320-10
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-Al	20	20	38	160	110	1,5	3	A-UNR320-15	A-ANR320-15
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r20-Al	20	20	38	160	110	2	3	A-UNR320-20	A-ANR320-20
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r25-Al	20	20	38	160	110	2,5	3	A-UNR320-25	A-ANR320-25
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r30-Al	20	20	38	160	110	3	3	A-UNR320-30	A-ANR320-30
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r40-Al	20	20	38	160	110	4	3	A-UNR320-40	A-ANR320-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r50-Al	20	20	38	160	110	5	3	A-UNR320-50	A-ANR320-50
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r60-Al	20	20	38	160	110	6	3	A-UNR320-60	A-ANR320-60
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r05-Al	25	25	45	160	104	0,5	3	A-UNR325-05	A-ANR325-05
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r10-Al	25	25	45	160	104	1	3	A-UNR325-10	A-ANR325-10
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r15-Al	25	25	45	160	104	1,5	3	A-UNR325-15	A-ANR325-15
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r20-Al	25	25	45	160	104	2	3	A-UNR325-20	A-ANR325-20
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r25-Al	25	25	45	160	104	2,5	3	A-UNR325-25	A-ANR325-25
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r30-Al	25	25	45	160	104	3	3	A-UNR325-30	A-ANR325-30
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r40-Al	25	25	45	160	104	4	3	A-UNR325-40	A-ANR325-40
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r50-Al	25	25	45	160	104	5	3	A-UNR325-50	A-ANR325-50
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r60-Al	25	25	45	160	104	6	3	A-UNR325-60	A-ANR325-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR3..W-.., например: **A-ANR320W-05**

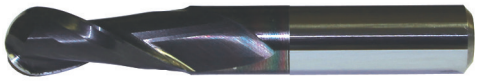
MT100V-AL

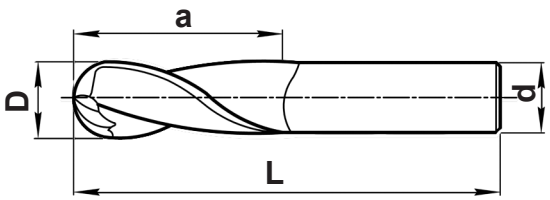
Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



2-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	R	Z	без покрытия	DLC
MT100V-003Z06R02-08-L057-Al	3	6	8	57	1,5	2	A-USB203	A-ASB203
MT100V-004Z06R02-11-L057-Al	4	6	11	57	2	2	A-USB204	A-ASB204
MT100V-005Z06R02-13-L057-Al	5	6	13	57	2,5	2	A-USB205	A-ASB205
MT100V-006Z06R02-13-L057-Al	6	6	13	57	3	2	A-USB206	A-ASB206
MT100V-008Z08R02-19-L063-Al	8	8	19	63	4	2	A-USB208	A-ASB208
MT100V-010Z10R02-22-L072-Al	10	10	22	72	5	2	A-USB210	A-ASB210
MT100V-012Z12R02-26-L083-Al	12	12	26	83	6	2	A-USB212	A-ASB212
MT100V-014Z14R02-26-L083-Al	14	14	26	83	7	2	A-USB214	A-ASB214
MT100V-016Z16R02-32-L092-Al	16	16	32	92	8	2	A-USB216	A-ASB216
MT100V-018Z18R02-32-L092-Al	18	18	32	92	9	2	A-USB218	A-ASB218
MT100V-020Z20R02-38-L104-Al	20	20	38	104	10	2	A-USB220	A-ASB220
MT100V-025Z25R02-45-L121-Al	25	25	45	121	12,5	2	A-USB225	A-ASB225

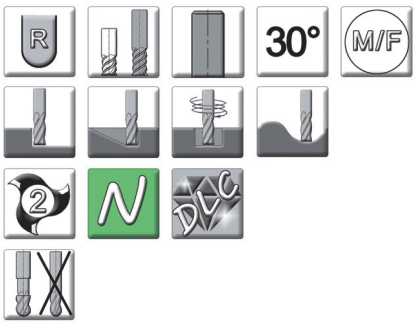
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASB2...W, например: **A-ASB212W**

СКИФ-М

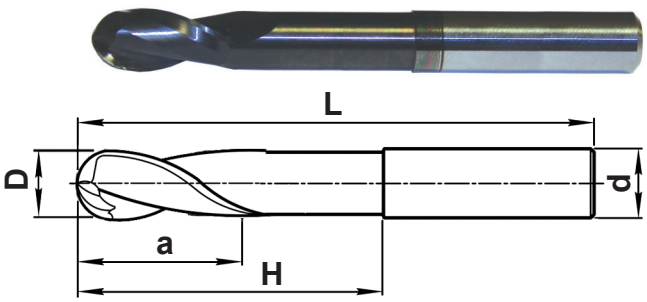
MT100VE-AL

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

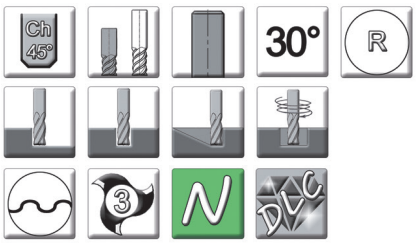
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	R	Z	без покрытия	DLC
MT100VE-003Z06R02-08-H039-L075-Al	3	6	8	75	39	1,5	2	A-UNB203	A-ANB203
MT100VE-004Z06R02-11-H039-L075-Al	4	6	11	75	39	2	2	A-UNB204	A-ANB204
MT100VE-005Z06R02-13-H039-L075-Al	5	6	13	75	39	2,5	2	A-UNB205	A-ANB205
MT100VE-006Z06R02-13-H039-L075-Al	6	6	13	75	39	3	2	A-UNB206	A-ANB206
MT100VE-008Z08R02-19-H054-L090-Al	8	8	19	90	54	4	2	A-UNB208	A-ANB208
MT100VE-010Z10R02-22-H060-L100-Al	10	10	22	100	60	5	2	A-UNB210	A-ANB210
MT100VE-012Z12R02-26-H055-L100-Al	12	12	26	100	55	6	2	A-UNB212	A-ANB212
MT100VE-014Z14R02-26-H105-L150-Al	14	14	26	150	105	7	2	A-UNB214	A-ANB214
MT100VE-016Z16R02-32-H102-L150-Al	16	16	32	150	102	8	2	A-UNB216	A-ANB216
MT100VE-018Z18R02-32-H102-L150-Al	18	18	32	150	102	9	2	A-UNB218	A-ANB218
MT100VE-020Z20R02-38-H110-L160-Al	20	20	38	160	110	10	2	A-UNB220	A-ANB220
MT100VE-025Z25R02-45-H104-L160-Al	25	25	45	160	104	12,5	2	A-UNB225	A-ANB225

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - ..A-ANB2...W, например: **A-ANB212W**

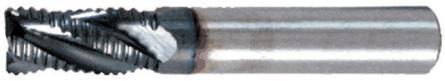
MT190YVB-AL

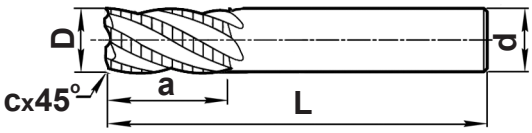
Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



3-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

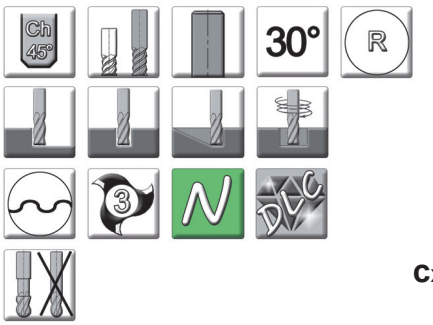
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа	
	D	d	a	L	c	Z	без покрытия	DLC
MT190YVB-006Z06R03-13-L057-A030-Al	6	6	13	57	0,3	3	A-USC306Y-03	A-ASC306Y-03
MT190YVB-008Z08R03-19-L063-A030-Al	8	8	19	63	0,3	3	A-USC308Y-03	A-ASC308Y-03
MT190YVB-010Z10R03-22-L072-A030-Al	10	10	22	72	0,3	3	A-USC310Y-03	A-ASC310Y-03
MT190YVB-012Z12R03-26-L083-A050-Al	12	12	26	83	0,5	3	A-USC312Y-05	A-ASC312Y-05
MT190YVB-014Z14R03-26-L083-A050-Al	14	14	26	83	0,5	3	A-USC314Y-05	A-ASC314Y-05
MT190YVB-016Z16R03-32-L092-A050-Al	16	16	32	92	0,5	3	A-USC316Y-05	A-ASC316Y-05
MT190YVB-018Z18R03-32-L092-A050-Al	18	18	32	92	0,5	3	A-USC318Y-05	A-ASC318Y-05
MT190YVB-020Z20R03-38-L104-A050-Al	20	20	38	104	0,5	3	A-USC320Y-05	A-ASC320Y-05
MT190YVB-025Z25R03-45-L121-A060-Al	25	25	45	121	0,6	3	A-USC325Y-06	A-ASC325Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASC3...YW, например: **A-ASC312YW-0,5**

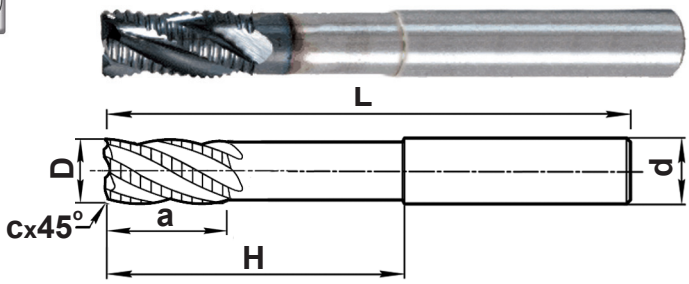
MT190YVBE-AL

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, фаска при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа	
	D	d	a	L	H	c	Z	без покрытия	DLC
MT190YVBE-006Z06R03-13-L075-H039-A030-Al	6	6	13	75	39	0,3	3	A-UNC306Y-03	A-ANC306Y-03
MT190YVBE-008Z08R03-19-L090-H054-A030-Al	8	8	19	90	54	0,3	3	A-UNC308Y-03	A-ANC308Y-03
MT190YVBE-010Z10R03-22-L100-H060-A030-Al	10	10	22	100	60	0,3	3	A-UNC310Y-03	A-ANC310Y-03
MT190YVBE-012Z12R03-26-L100-H055-A050-Al	12	12	26	100	55	0,5	3	A-UNC312Y-05	A-ANC312Y-05
MT190YVBE-014Z14R03-26-L150-H105-A050-Al	14	14	26	150	105	0,5	3	A-UNC314Y-05	A-ANC314Y-05
MT190YVBE-016Z16R03-32-L150-H102-A050-Al	16	16	32	150	102	0,5	3	A-UNC316Y-05	A-ANC316Y-05
MT190YVBE-018Z18R03-32-L150-H102-A050-Al	18	18	32	150	102	0,5	3	A-UNC318Y-05	A-ANC318Y-05
MT190YVBE-020Z20R03-38-L160-H110-A050-Al	20	20	38	160	110	0,5	3	A-UNC320Y-05	A-ANC320Y-05
MT190YVBE-025Z25R03-45-L160-H104-A060-Al	25	25	45	160	104	0,6	3	A-UNC325Y-06	A-ANC325Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANC3...YW, например: **A-ANC312YW-0,5**

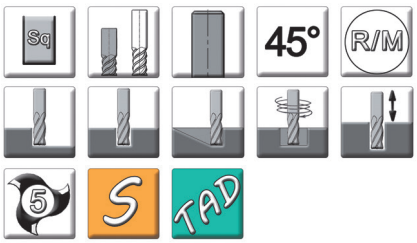
Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
MT190VB-T	Sq 5	Ø3 - Ø25 мм	**385**	437-439
	Sq 6	Ø6 - Ø25 мм	**386**	437-439
	r 5	Ø3 - Ø25 мм	**387-388**	437-438
	r 6	Ø6 - Ø25 мм	**389-390**	437-438
	Sq 5	Ø3 - Ø25 мм	**391**	437-439
	Sq 6	Ø6 - Ø25 мм	**392**	437-439
	r 5	Ø3 - Ø25 мм	**393-394**	437-438
	r 6	Ø6 - Ø25 мм	**395-396**	437-438
MT190VBE-T	Sq 5	Ø3 - Ø25 мм	**397**	437-439
	Sq 6	Ø6 - Ø25 мм	**398**	437-439
	r 5	Ø3 - Ø25 мм	**399-400**	437-438
	r 6	Ø6 - Ø25 мм	**401-402**	437-438
MT190V-T	Sq 7	Ø12 - Ø25 мм	**403**	437-438
	Sq 7	Ø12 - Ø25 мм	**404**	437-438
	r 7	Ø12 - Ø25 мм	**405-406**	437-438
	r 7	Ø12 - Ø25 мм	**407-408**	437-438
MT100V-T	R 4	Ø3 - Ø25 мм	**409**	440
MT100VE-T	R 4	Ø3 - Ø25 мм	**410**	440
MT190YVB-T	Ch 45° 4	Ø6 - Ø25 мм	**411**	441
MT190YVBE-T	Ch 45° 4	Ø6 - Ø25 мм	**412**	441

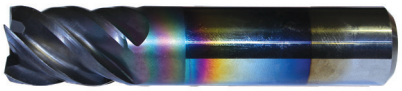
MT190VB-T

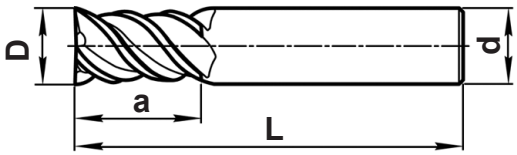
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

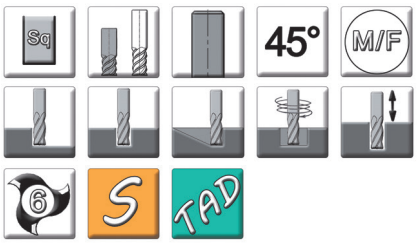
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-003Z06R05-08-L057-T	3	6	8	57	5	T-TSF503
MT190VB-004Z06R05-11-L057-T	4	6	11	57	5	T-TSF504
MT190VB-005Z06R05-13-L057-T	5	6	13	57	5	T-TSF505
MT190VB-006Z06R05-13-L057-T	6	6	13	57	5	T-TSF506
MT190VB-008Z08R05-19-L063-T	8	8	19	63	5	T-TSF508
MT190VB-010Z10R05-22-L072-T	10	10	22	72	5	T-TSF510
MT190VB-012Z12R05-26-L083-T	12	12	26	83	5	T-TSF512
MT190VB-014Z14R05-26-L083-T	14	14	26	83	5	T-TSF514
MT190VB-016Z16R05-32-L092-T	16	16	32	92	5	T-TSF516
MT190VB-018Z18R05-32-L092-T	18	18	32	92	5	T-TSF518
MT190VB-020Z20R05-38-L104-T	20	20	38	104	5	T-TSF520
MT190VB-025Z25R05-45-L121-T	25	25	45	121	5	T-TSF525

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF5...W, например: **T-TSF512W**

MT190VB-T

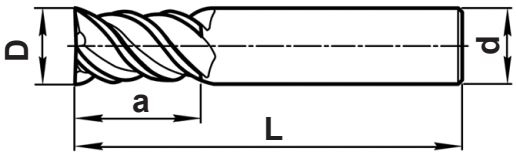
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

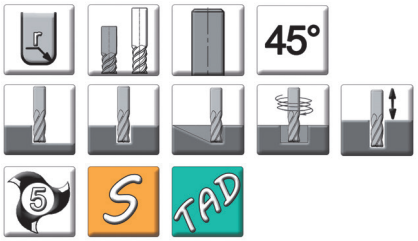
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-006Z06R06-13-L057-T	6	6	13	57	6	T-TSF606
MT190VB-008Z08R06-19-L063-T	8	8	19	63	6	T-TSF608
MT190VB-010Z10R06-22-L072-T	10	10	22	72	6	T-TSF610
MT190VB-012Z12R06-26-L083-T	12	12	26	83	6	T-TSF612
MT190VB-014Z14R06-26-L083-T	14	14	26	83	6	T-TSF614
MT190VB-016Z16R06-32-L092-T	16	16	32	92	6	T-TSF616
MT190VB-018Z18R06-32-L092-T	18	18	32	92	6	T-TSF618
MT190VB-020Z20R06-38-L104-T	20	20	38	104	6	T-TSF620
MT190VB-025Z25R06-45-L121-T	25	25	45	121	6	T-TSF625

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF6...W, например: **T-TSF612W**

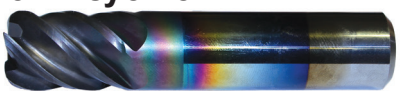
MT190VB-T

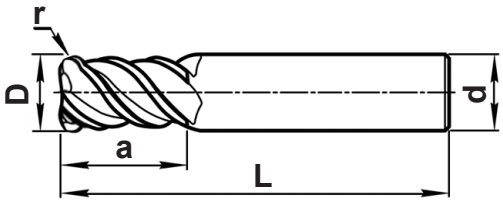
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





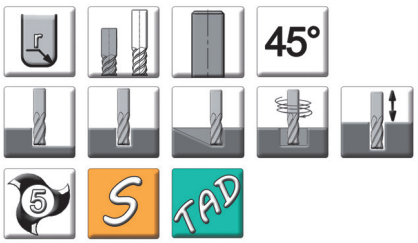
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05-T	3	6	8	57	0,5	5	T-TSR503-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05-T	4	6	11	57	0,5	5	T-TSR504-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10-T	4	6	11	57	1	5	T-TSR504-10
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05-T	5	6	13	57	0,5	5	T-TSR505-05
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10-T	5	6	13	57	1	5	T-TSR505-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05-T	6	6	13	57	0,5	5	T-TSR506-05
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10-T	6	6	13	57	1	5	T-TSR506-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15-T	6	6	13	57	1,5	5	T-TSR506-15
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20-T	6	6	13	57	2	5	T-TSR506-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05-T	8	8	19	63	0,5	5	T-TSR508-05
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10-T	8	8	19	63	1	5	T-TSR508-10
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15-T	8	8	19	63	1,5	5	T-TSR508-15
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20-T	8	8	19	63	2	5	T-TSR508-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30-T	8	8	19	63	3	5	T-TSR508-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05-T	10	10	22	72	0,5	5	T-TSR510-05
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10-T	10	10	22	72	1	5	T-TSR510-10
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15-T	10	10	22	72	1,5	5	T-TSR510-15
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20-T	10	10	22	72	2	5	T-TSR510-20
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25-T	10	10	22	72	2,5	5	T-TSR510-25
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30-T	10	10	22	72	3	5	T-TSR510-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40-T	10	10	22	72	4	5	T-TSR510-40
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	5	T-TSR512-05
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	5	T-TSR512-10
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	5	T-TSR512-15
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	5	T-TSR512-20
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	5	T-TSR512-25
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	5	T-TSR512-30
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	5	T-TSR512-40
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	5	T-TSR514-05
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	5	T-TSR514-10
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	5	T-TSR514-15
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	5	T-TSR514-20
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	5	T-TSR514-25
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	5	T-TSR514-30
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	5	T-TSR514-40

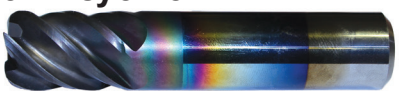
MT190VB-T

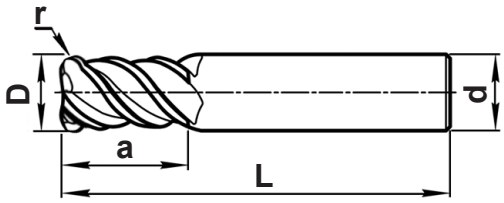
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	5	T-TSR516-05
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	5	T-TSR516-10
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	5	T-TSR516-15
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	5	T-TSR516-20
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	5	T-TSR516-25
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	5	T-TSR516-30
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	5	T-TSR516-40
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	5	T-TSR518-05
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	5	T-TSR518-10
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	5	T-TSR518-15
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	5	T-TSR518-20
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	5	T-TSR518-25
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	5	T-TSR518-30
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	5	T-TSR518-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	5	T-TSR520-05
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	5	T-TSR520-10
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	5	T-TSR520-15
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	5	T-TSR520-20
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	5	T-TSR520-25
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	5	T-TSR520-30
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	5	T-TSR520-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	5	T-TSR520-50
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	5	T-TSR520-60
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	5	T-TSR525-05
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	5	T-TSR525-10
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	5	T-TSR525-15
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	5	T-TSR525-20
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	5	T-TSR525-25
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	5	T-TSR525-30
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	5	T-TSR525-40
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	5	T-TSR525-50
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	5	T-TSR525-60

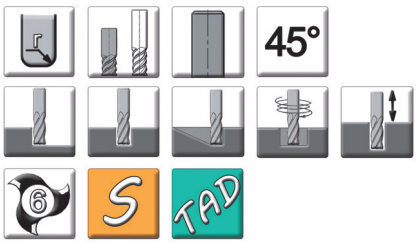
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR5...W-.., например: **T-TSR520W-15**

СКИФ-М

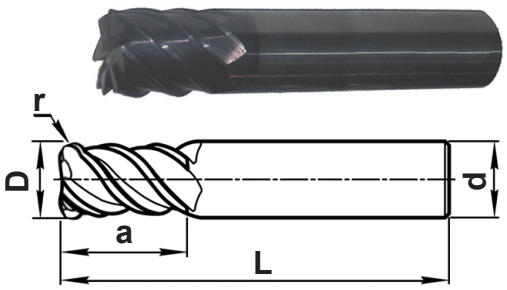
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

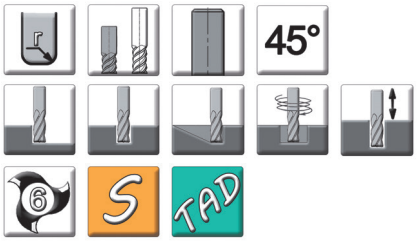
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r05-T	6	6	13	57	0,5	6	T-TSR606-05
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r10-T	6	6	13	57	1	6	T-TSR606-10
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r15-T	6	6	13	57	1,5	6	T-TSR606-15
MT190VB-006Z06R06-13-L057-r20-T	6	6	13	57	2	6	T-TSR606-20
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r05-T	8	8	19	63	0,5	6	T-TSR608-05
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r10-T	8	8	19	63	1	6	T-TSR608-10
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r15-T	8	8	19	63	1,5	6	T-TSR608-15
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r20-T	8	8	19	63	2	6	T-TSR608-20
MT190VB-008Z08R06-19-L063-r30-T	8	8	19	63	3	6	T-TSR608-30
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r05-T	10	10	22	72	0,5	6	T-TSR610-05
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r10-T	10	10	22	72	1	6	T-TSR610-10
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r15-T	10	10	22	72	1,5	6	T-TSR610-15
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r20-T	10	10	22	72	2	6	T-TSR610-20
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r25-T	10	10	22	72	2,5	6	T-TSR610-25
MT190VB-010Z10R06-22-L072-r30-T	10	10	22	72	3	6	T-TSR610-30
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	6	T-TSR612-05
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	6	T-TSR612-10
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	6	T-TSR612-15
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	6	T-TSR612-20
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	6	T-TSR612-25
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	6	T-TSR612-30
MT190VB-012Z12R06-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	6	T-TSR612-40
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	6	T-TSR614-05
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	6	T-TSR614-10
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	6	T-TSR614-15
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	6	T-TSR614-20
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	6	T-TSR614-25
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	6	T-TSR614-30
MT190VB-014Z14R06-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	6	T-TSR614-40

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR6...W-.., например: **T-TSR608W-15**

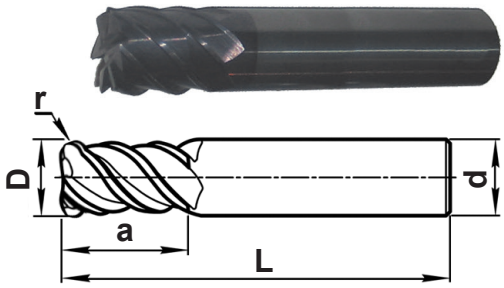
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

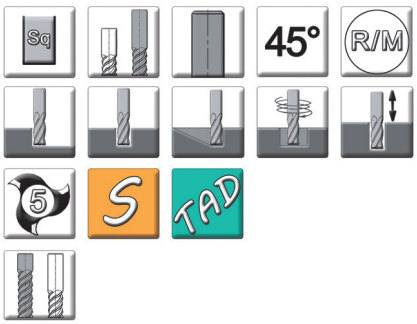
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	6	T-TSR616-05
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	6	T-TSR616-10
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	6	T-TSR616-15
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	6	T-TSR616-20
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	6	T-TSR616-25
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	6	T-TSR616-30
MT190VB-016Z16R06-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	6	T-TSR616-40
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	6	T-TSR618-05
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	6	T-TSR618-10
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	6	T-TSR618-15
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	6	T-TSR618-20
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	6	T-TSR618-25
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	6	T-TSR618-30
MT190VB-018Z18R06-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	6	T-TSR618-40
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	6	T-TSR620-05
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	6	T-TSR620-10
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	6	T-TSR620-15
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	6	T-TSR620-20
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	6	T-TSR620-25
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	6	T-TSR620-30
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	6	T-TSR620-40
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	6	T-TSR620-50
MT190VB-020Z20R06-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	6	T-TSR620-60
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	6	T-TSR625-05
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	6	T-TSR625-10
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	6	T-TSR625-15
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	6	T-TSR625-20
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	6	T-TSR625-25
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	6	T-TSR625-30
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	6	T-TSR625-40
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	6	T-TSR625-50
MT190VB-025Z25R06-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	6	T-TSR625-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR6...W-.., например: **T-TSR620W-15**

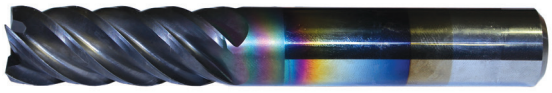
MT190VB-T

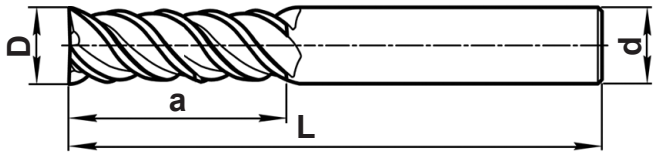
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

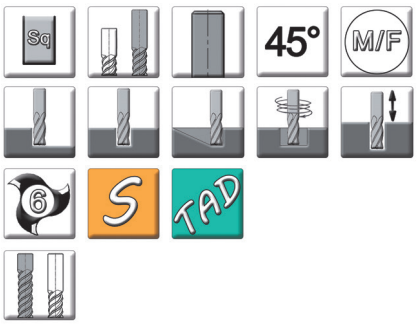
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-003Z06R05-25-L075-T	3	6	25	75	5	T-TLF503
MT190VB-004Z06R05-25-L075-T	4	6	25	75	5	T-TLF504
MT190VB-005Z06R05-25-L075-T	5	6	25	75	5	T-TLF505
MT190VB-006Z06R05-25-L075-T	6	6	25	75	5	T-TLF506
MT190VB-008Z08R05-25-L090-T	8	8	25	90	5	T-TLF508
MT190VB-010Z10R05-38-L100-T	10	10	38	100	5	T-TLF510
MT190VB-012Z12R05-50-L100-T	12	12	50	100	5	T-TLF512
MT190VB-014Z14R05-75-L150-T	14	14	75	150	5	T-TLF514
MT190VB-016Z16R05-75-L150-T	16	16	75	150	5	T-TLF516
MT190VB-018Z18R05-75-L150-T	18	18	75	150	5	T-TLF518
MT190VB-020Z20R05-75-L160-T	20	20	75	160	5	T-TLF520
MT190VB-025Z25R05-75-L160-T	25	25	75	160	5	T-TLF525

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF5...W, например: **T-TLF514W**

MT190VB-T

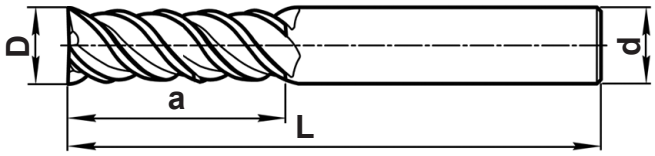
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

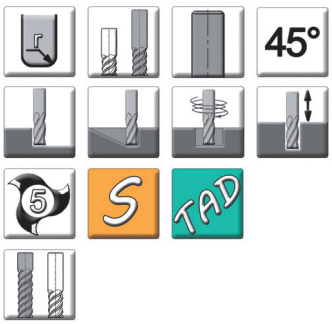
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-006Z06R06-25-L075-T	6	6	25	75	6	T-TLF606
MT190VB-008Z08R06-25-L090-T	8	8	25	90	6	T-TLF608
MT190VB-010Z10R06-38-L100-T	10	10	38	100	6	T-TLF610
MT190VB-012Z12R06-50-L100-T	12	12	50	100	6	T-TLF612
MT190VB-014Z14R06-75-L150-T	14	14	75	150	6	T-TLF614
MT190VB-016Z16R06-75-L150-T	16	16	75	150	6	T-TLF616
MT190VB-018Z18R06-75-L150-T	18	18	75	150	6	T-TLF618
MT190VB-020Z20R06-75-L160-T	20	20	75	160	6	T-TLF620
MT190VB-025Z25R06-75-L160-T	25	25	75	160	6	T-TLF625

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF6...W, например: **T-TLF612W**

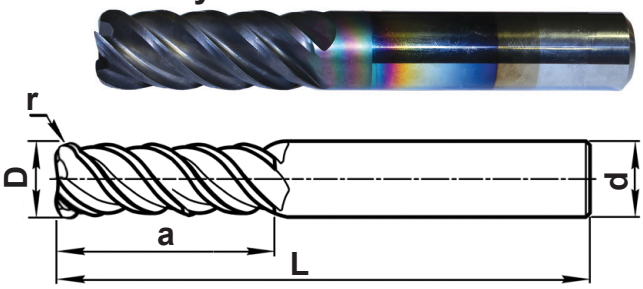
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



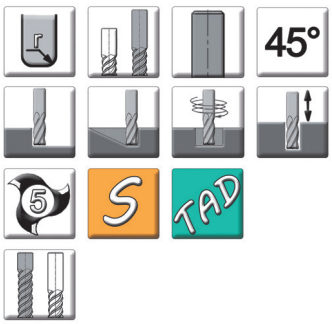
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05-T	3	6	25	75	0,5	5	T-TLR503-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05-T	4	6	25	75	0,5	5	T-TLR504-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10-T	4	6	25	75	1	5	T-TLR504-10
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05-T	5	6	25	75	0,5	5	T-TLR505-05
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10-T	5	6	25	75	1	5	T-TLR505-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05-T	6	6	25	75	0,5	5	T-TLR506-05
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10-T	6	6	25	75	1	5	T-TLR506-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15-T	6	6	25	75	1,5	5	T-TLR506-15
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20-T	6	6	25	75	2	5	T-TLR506-20
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r05-T	8	8	25	90	0,5	5	T-TLR508-05
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r10-T	8	8	25	90	1	5	T-TLR508-10
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r15-T	8	8	25	90	1,5	5	T-TLR508-15
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r20-T	8	8	25	90	2	5	T-TLR508-20
MT190VB-008Z08R05-25-L090-r30-T	8	8	25	90	3	5	T-TLR508-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05-T	10	10	38	100	0,5	5	T-TLR510-05
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10-T	10	10	38	100	1	5	T-TLR510-10
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15-T	10	10	38	100	1,5	5	T-TLR510-15
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20-T	10	10	38	100	2	5	T-TLR510-20
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25-T	10	10	38	100	2,5	5	T-TLR510-25
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30-T	10	10	38	100	3	5	T-TLR510-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40-T	10	10	38	100	4	5	T-TLR510-40
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	5	T-TLR512-05
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	5	T-TLR512-10
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	5	T-TLR512-15
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	5	T-TLR512-20
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	5	T-TLR512-25
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	5	T-TLR512-30
MT190VB-012Z12R05-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	5	T-TLR512-40
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	5	T-TLR514-05
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	5	T-TLR514-10
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	5	T-TLR514-15
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	5	T-TLR514-20
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	5	T-TLR514-25
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	5	T-TLR514-30
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	5	T-TLR514-40

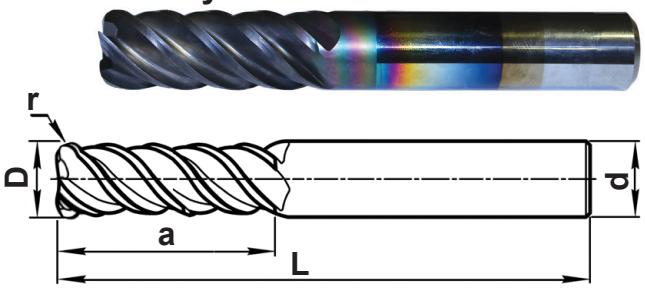
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

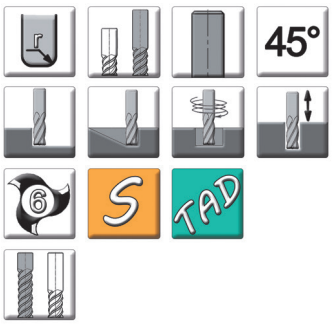
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	5	T-TLR516-05
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	5	T-TLR516-10
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	5	T-TLR516-15
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	5	T-TLR516-20
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	5	T-TLR516-25
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	5	T-TLR516-30
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	5	T-TLR516-40
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	5	T-TLR518-05
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	5	T-TLR518-10
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	5	T-TLR518-15
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	5	T-TLR518-20
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	5	T-TLR518-25
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	5	T-TLR518-30
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	5	T-TLR518-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	5	T-TLR520-05
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	5	T-TLR520-10
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	5	T-TLR520-15
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	5	T-TLR520-20
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	5	T-TLR520-25
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	5	T-TLR520-30
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	5	T-TLR520-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	5	T-TLR520-50
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	5	T-TLR520-60
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	5	T-TLR525-05
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	5	T-TLR525-10
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	5	T-TLR525-15
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	5	T-TLR525-20
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	5	T-TLR525-25
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	5	T-TLR525-30
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	5	T-TLR525-40
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	5	T-TLR525-50
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	5	T-TLR525-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR5...W-.., например: **T-TLR518W-20**

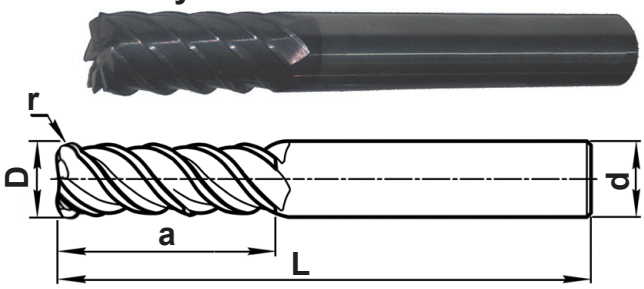
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



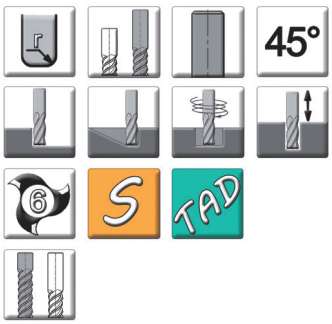
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r05-T	6	6	25	75	0,5	6	T-TLR606-05
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r10-T	6	6	25	75	1	6	T-TLR606-10
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r15-T	6	6	25	75	1,5	6	T-TLR606-15
MT190VB-006Z06R06-25-L075-r20-T	6	6	25	75	2	6	T-TLR606-20
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r05-T	8	8	25	90	0,5	6	T-TLR608-05
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r10-T	8	8	25	90	1	6	T-TLR608-10
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r15-T	8	8	25	90	1,5	6	T-TLR608-15
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r20-T	8	8	25	90	2	6	T-TLR608-20
MT190VB-008Z08R06-25-L090-r30-T	8	8	25	90	3	6	T-TLR608-30
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r05-T	10	10	38	100	0,5	6	T-TLR610-05
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r10-T	10	10	38	100	1	6	T-TLR610-10
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r15-T	10	10	38	100	1,5	6	T-TLR610-15
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r20-T	10	10	38	100	2	6	T-TLR610-20
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r25-T	10	10	38	100	2,5	6	T-TLR610-25
MT190VB-010Z10R06-38-L100-r30-T	10	10	38	100	3	6	T-TLR610-30
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	6	T-TLR612-05
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	6	T-TLR612-10
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	6	T-TLR612-15
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	6	T-TLR612-20
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	6	T-TLR612-25
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	6	T-TLR612-30
MT190VB-012Z12R06-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	6	T-TLR612-40
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	6	T-TLR614-05
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	6	T-TLR614-10
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	6	T-TLR614-15
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	6	T-TLR614-20
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	6	T-TLR614-25
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	6	T-TLR614-30
MT190VB-014Z14R06-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	6	T-TLR614-40

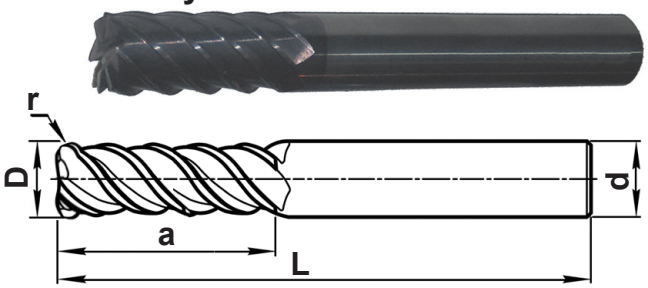
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

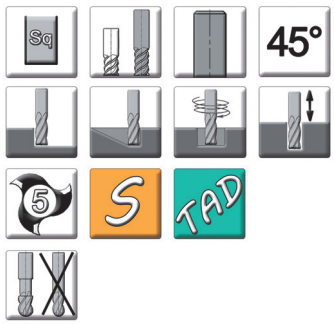
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	6	T-TLR616-05
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	6	T-TLR616-10
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	6	T-TLR616-15
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	6	T-TLR616-20
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	6	T-TLR616-25
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	6	T-TLR616-30
MT190VB-016Z16R06-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	6	T-TLR616-40
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	6	T-TLR618-05
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	6	T-TLR618-10
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	6	T-TLR618-15
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	6	T-TLR618-20
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	6	T-TLR618-25
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	6	T-TLR618-30
MT190VB-018Z18R06-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	6	T-TLR618-40
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	6	T-TLR620-05
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	6	T-TLR620-10
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	6	T-TLR620-15
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	6	T-TLR620-20
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	6	T-TLR620-25
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	6	T-TLR620-30
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	6	T-TLR620-40
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	6	T-TLR620-50
MT190VB-020Z20R06-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	6	T-TLR620-60
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	6	T-TLR625-05
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	6	T-TLR625-10
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	6	T-TLR625-15
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	6	T-TLR625-20
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	6	T-TLR625-25
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	6	T-TLR625-30
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	6	T-TLR625-40
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	6	T-TLR625-50
MT190VB-025Z25R06-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	6	T-TLR625-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR6...W-.., например:**T-TLR625W-15**

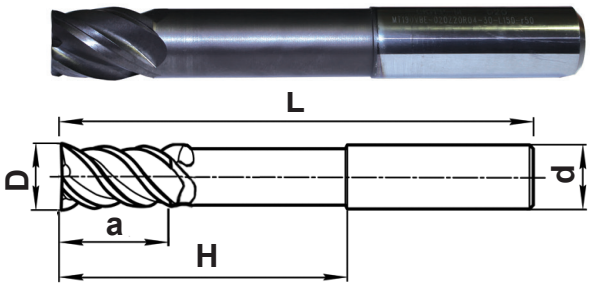
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

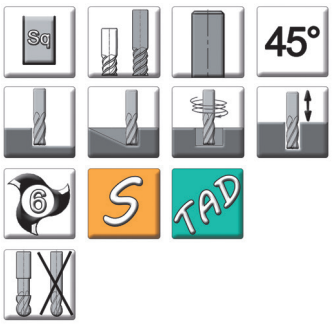
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-T	3	6	8	75	39	5	T-TNF503
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-T	4	6	11	75	39	5	T-TNF504
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-T	5	6	13	75	39	5	T-TNF505
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	5	T-TNF506
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	5	T-TNF508
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	5	T-TNF510
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	5	T-TNF512
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	5	T-TNF514
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	5	T-TNF516
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	5	T-TNF518
MT190VBE-020Z20R05-38-H102-L160-T	20	20	38	160	110	5	T-TNF520
MT190VBE-025Z25R05-45-H102-L160-T	25	25	45	160	104	5	T-TNF525

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNF5...W, например:**T-TNF506W**

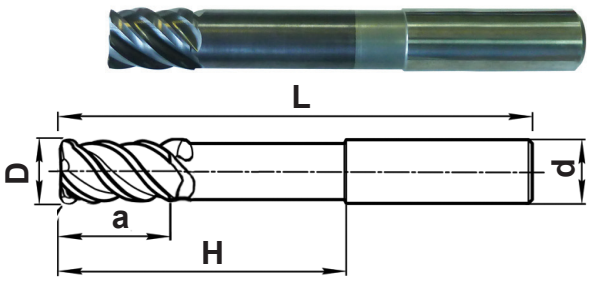
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

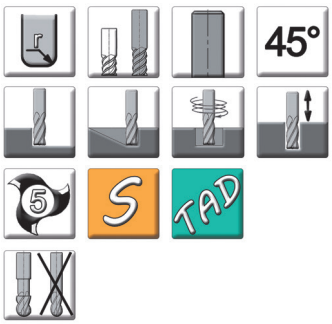
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	H	Z	
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	6	T-TNF606
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	6	T-TNF608
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	6	T-TNF610
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	6	T-TNF612
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	6	T-TNF614
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	6	T-TNF616
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	6	T-TNF618
MT190VBE-020Z20R06-38-H102-L160-T	20	20	38	160	110	6	T-TNF620
MT190VBE-025Z25R06-45-H102-L160-T	25	25	45	160	104	6	T-TNF625

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNF6...W, например:**T-TNF614W**

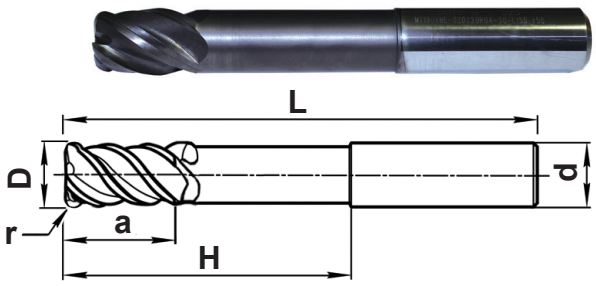
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



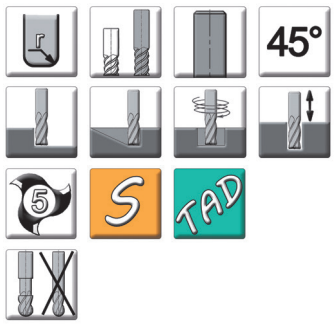
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	r	Z	
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05-T	3	6	8	75	39	0,5	5	T-TNR503-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05-T	4	6	11	75	39	0,5	5	T-TNR504-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10-T	4	6	11	75	39	1	5	T-TNR504-10
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05-T	5	6	13	75	39	0,5	5	T-TNR505-05
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10-T	5	6	13	75	39	1	5	T-TNR505-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05-T	6	6	13	75	39	0,5	5	T-TNR506-05
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10-T	6	6	13	75	39	1	5	T-TNR506-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15-T	6	6	13	75	39	1,5	5	T-TNR506-15
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20-T	6	6	13	75	39	2	5	T-TNR506-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05-T	8	8	19	90	54	0,5	5	T-TNR508-05
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10-T	8	8	19	90	54	1	5	T-TNR508-10
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15-T	8	8	19	90	54	1,5	5	T-TNR508-15
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20-T	8	8	19	90	54	2	5	T-TNR508-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30-T	8	8	19	90	54	3	5	T-TNR508-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05-T	10	10	22	100	60	0,5	5	T-TNR510-05
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10-T	10	10	22	100	60	1	5	T-TNR510-10
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15-T	10	10	22	100	60	1,5	5	T-TNR510-15
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20-T	10	10	22	100	60	2	5	T-TNR510-20
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25-T	10	10	22	100	60	2,5	5	T-TNR510-25
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30-T	10	10	22	100	60	3	5	T-TNR510-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40-T	10	10	22	100	60	4	5	T-TNR510-40
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05-T	12	12	26	100	55	0,5	5	T-TNR512-05
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10-T	12	12	26	100	55	1	5	T-TNR512-10
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15-T	12	12	26	100	55	1,5	5	T-TNR512-15
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20-T	12	12	26	100	55	2	5	T-TNR512-20
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25-T	12	12	26	100	55	2,5	5	T-TNR512-25
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30-T	12	12	26	100	55	3	5	T-TNR512-30
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40-T	12	12	26	100	55	4	5	T-TNR512-40
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05-T	14	14	26	150	105	0,5	5	T-TNR514-05
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10-T	14	14	26	150	105	1	5	T-TNR514-10
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15-T	14	14	26	150	105	1,5	5	T-TNR514-15
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20-T	14	14	26	150	105	2	5	T-TNR514-20
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25-T	14	14	26	150	105	2,5	5	T-TNR514-25
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30-T	14	14	26	150	105	3	5	T-TNR514-30
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40-T	14	14	26	150	105	4	5	T-TNR514-40

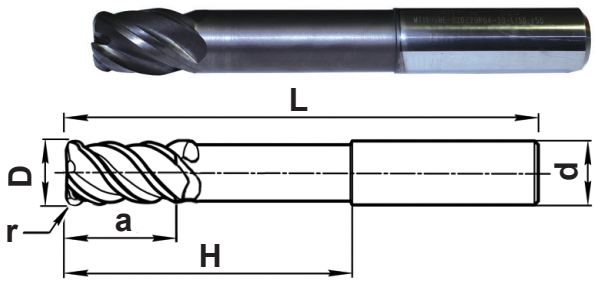
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

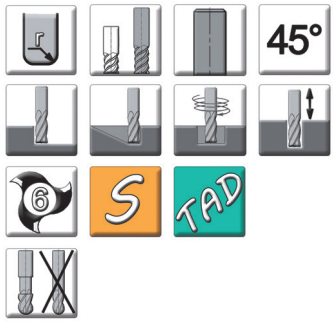
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	r	Z	
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05-T	16	16	32	150	102	0,5	5	T-TNR516-05
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10-T	16	16	32	150	102	1	5	T-TNR516-10
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15-T	16	16	32	150	102	1,5	5	T-TNR516-15
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20-T	16	16	32	150	102	2	5	T-TNR516-20
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25-T	16	16	32	150	102	2,5	5	T-TNR516-25
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30-T	16	16	32	150	102	3	5	T-TNR516-30
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40-T	16	16	32	150	102	4	5	T-TNR516-40
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05-T	18	18	32	150	102	0,5	5	T-TNR518-05
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10-T	18	18	32	150	102	1	5	T-TNR518-10
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15-T	18	18	32	150	102	1,5	5	T-TNR518-15
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20-T	18	18	32	150	102	2	5	T-TNR518-20
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25-T	18	18	32	150	102	2,5	5	T-TNR518-25
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30-T	18	18	32	150	102	3	5	T-TNR518-30
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40-T	18	18	32	150	102	4	5	T-TNR518-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05-T	20	20	38	160	110	0,5	5	T-TNR520-05
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10-T	20	20	38	160	110	1	5	T-TNR520-10
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15-T	20	20	38	160	110	1,5	5	T-TNR520-15
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20-T	20	20	38	160	110	2	5	T-TNR520-20
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25-T	20	20	38	160	110	2,5	5	T-TNR520-25
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30-T	20	20	38	160	110	3	5	T-TNR520-30
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40-T	20	20	38	160	110	4	5	T-TNR520-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50-T	20	20	38	160	110	5	5	T-TNR520-50
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60-T	20	20	38	160	110	6	5	T-TNR520-60
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05-T	25	25	45	160	104	0,5	5	T-TNR525-05
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10-T	25	25	45	160	104	1	5	T-TNR525-10
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15-T	25	25	45	160	104	1,5	5	T-TNR525-15
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20-T	25	25	45	160	104	2	5	T-TNR525-20
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25-T	25	25	45	160	104	2,5	5	T-TNR525-25
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30-T	25	25	45	160	104	3	5	T-TNR525-30
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40-T	25	25	45	160	104	4	5	T-TNR525-40
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50-T	25	25	45	160	104	5	5	T-TNR525-50
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60-T	25	25	45	160	104	6	5	T-TNR525-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNR5...W-.., например: **T-TNR518W-15**

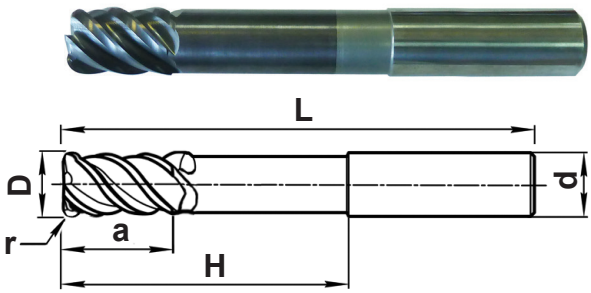
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



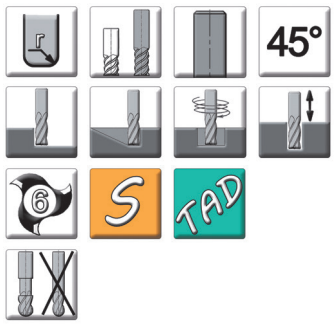
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	r	Z	
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r05-T	6	6	13	75	39	0,5	6	T-TNR606-05
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r10-T	6	6	13	75	39	1	6	T-TNR606-10
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r15-T	6	6	13	75	39	1,5	6	T-TNR606-15
MT190VBE-006Z06R06-13-H039-L075-r20-T	6	6	13	75	39	2	6	T-TNR606-20
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r05-T	8	8	19	90	54	0,5	6	T-TNR608-05
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r10-T	8	8	19	90	54	1	6	T-TNR608-10
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r15-T	8	8	19	90	54	1,5	6	T-TNR608-15
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r20-T	8	8	19	90	54	2	6	T-TNR608-20
MT190VBE-008Z08R06-19-H054-L090-r30-T	8	8	19	90	54	3	6	T-TNR608-30
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r05-T	10	10	22	100	60	0,5	6	T-TNR610-05
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r10-T	10	10	22	100	60	1	6	T-TNR610-10
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r15-T	10	10	22	100	60	1,5	6	T-TNR610-15
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r20-T	10	10	22	100	60	2	6	T-TNR610-20
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r25-T	10	10	22	100	60	2,5	6	T-TNR610-25
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r30-T	10	10	22	100	60	3	6	T-TNR610-30
MT190VBE-010Z10R06-22-H060-L100-r40-T	10	10	22	100	60	4	6	T-TNR610-40
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r05-T	12	12	26	100	55	0,5	6	T-TNR612-05
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r10-T	12	12	26	100	55	1	6	T-TNR612-10
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r15-T	12	12	26	100	55	1,5	6	T-TNR612-15
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r20-T	12	12	26	100	55	2	6	T-TNR612-20
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r25-T	12	12	26	100	55	2,5	6	T-TNR612-25
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r30-T	12	12	26	100	55	3	6	T-TNR612-30
MT190VBE-012Z12R06-26-H055-L100-r40-T	12	12	26	100	55	4	6	T-TNR612-40
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r05-T	14	14	26	150	105	0,5	6	T-TNR614-05
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r10-T	14	14	26	150	105	1	6	T-TNR614-10
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r15-T	14	14	26	150	105	1,5	6	T-TNR614-15
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r20-T	14	14	26	150	105	2	6	T-TNR614-20
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r25-T	14	14	26	150	105	2,5	6	T-TNR614-25
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r30-T	14	14	26	150	105	3	6	T-TNR614-30
MT190VBE-014Z14R06-26-H105-L150-r40-T	14	14	26	150	105	4	6	T-TNR614-40

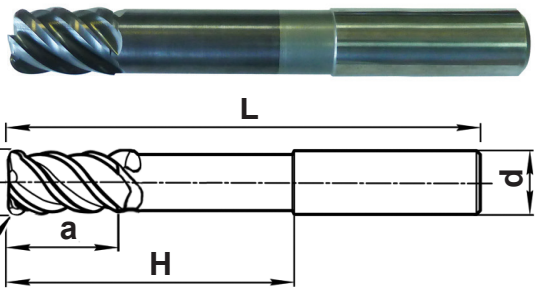
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



6-ти зубые



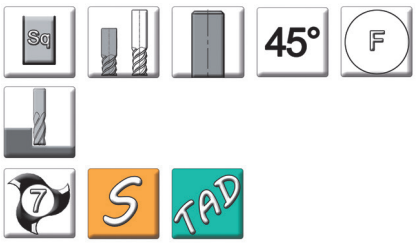
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	r	Z	
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r05-T	16	16	32	150	102	0,5	6	T-TNR616-05
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r10-T	16	16	32	150	102	1	6	T-TNR616-10
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r15-T	16	16	32	150	102	1,5	6	T-TNR616-15
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r20-T	16	16	32	150	102	2	6	T-TNR616-20
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r25-T	16	16	32	150	102	2,5	6	T-TNR616-25
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r30-T	16	16	32	150	102	3	6	T-TNR616-30
MT190VBE-016Z16R06-32-H102-L150-r40-T	16	16	32	150	102	4	6	T-TNR616-40
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r05-T	18	18	32	150	102	0,5	6	T-TNR618-05
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r10-T	18	18	32	150	102	1	6	T-TNR618-10
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r15-T	18	18	32	150	102	1,5	6	T-TNR618-15
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r20-T	18	18	32	150	102	2	6	T-TNR618-20
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r25-T	18	18	32	150	102	2,5	6	T-TNR618-25
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r30-T	18	18	32	150	102	3	6	T-TNR618-30
MT190VBE-018Z18R06-32-H102-L150-r40-T	18	18	32	150	102	4	6	T-TNR618-40
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r05-T	20	20	38	160	110	0,5	6	T-TNR620-05
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r10-T	20	20	38	160	110	1	6	T-TNR620-10
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r15-T	20	20	38	160	110	1,5	6	T-TNR620-15
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r20-T	20	20	38	160	110	2	6	T-TNR620-20
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r25-T	20	20	38	160	110	2,5	6	T-TNR620-25
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r30-T	20	20	38	160	110	3	6	T-TNR620-30
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r40-T	20	20	38	160	110	4	6	T-TNR620-40
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r50-T	20	20	38	160	110	5	6	T-TNR620-50
MT190VBE-020Z20R06-38-H110-L160-r60-T	20	20	38	160	110	6	6	T-TNR620-60
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r05-T	25	25	45	160	104	0,5	6	T-TNR625-05
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r10-T	25	25	45	160	104	1	6	T-TNR625-10
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r15-T	25	25	45	160	104	1,5	6	T-TNR625-15
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r20-T	25	25	45	160	104	2	6	T-TNR625-20
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r25-T	25	25	45	160	104	2	6	T-TNR625-25
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r30-T	25	25	45	160	104	3	6	T-TNR625-30
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r40-T	25	25	45	160	104	4	6	T-TNR625-40
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r50-T	25	25	45	160	104	5	6	T-TNR625-50
MT190VBE-025Z25R06-45-H104-L160-r60-T	25	25	45	160	104	6	6	T-TNR625-60

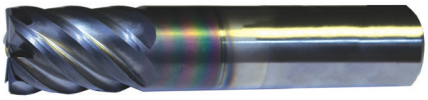
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNR6...W-.., например: **T-TNR620W-15**

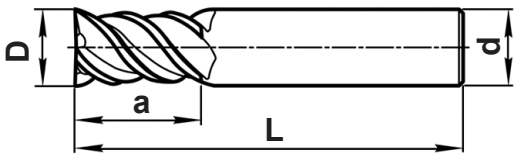
MT190V-T
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые





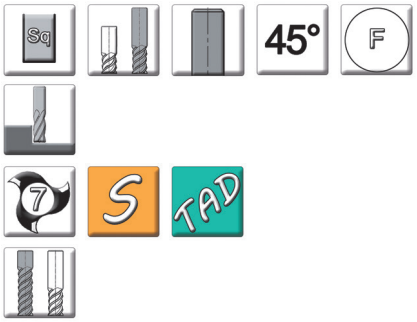
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190V-012Z12R07-26-L083-T	12	12	26	83	7	T-TSF712
MT190V-014Z14R07-26-L083-T	14	14	26	83	7	T-TSF714
MT190V-016Z16R07-32-L092-T	16	16	32	92	7	T-TSF716
MT190V-018Z18R07-32-L092-T	18	18	32	92	7	T-TSF718
MT190V-020Z20R07-38-L104-T	20	20	38	104	7	T-TSF720
MT190V-025Z25R07-45-L121-T	25	25	45	121	7	T-TSF725

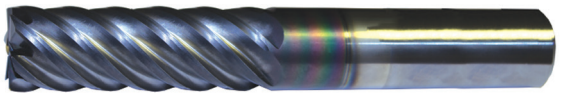
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF7...W, например: **T-TSF720W-15**

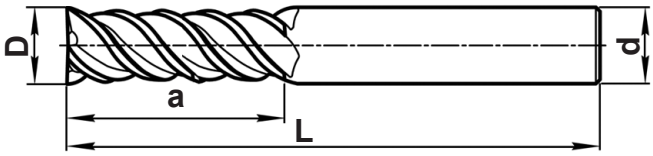
MT190V-T
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые





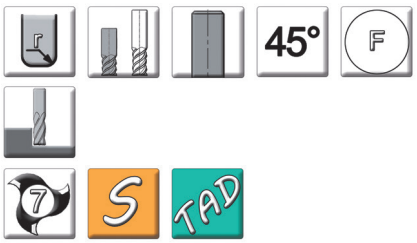
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190V-012Z12R07-50-L100-T	12	12	50	100	7	T-TLF712
MT190V-014Z14R07-75-L150-T	14	14	75	150	7	T-TLF714
MT190V-016Z16R07-75-L150-T	16	16	75	150	7	T-TLF716
MT190V-018Z18R07-75-L150-T	18	18	75	150	7	T-TLF718
MT190V-020Z20R07-75-L160-T	20	20	75	160	7	T-TLF720
MT190V-025Z25R07-75-L160-T	25	25	75	160	7	T-TLF725

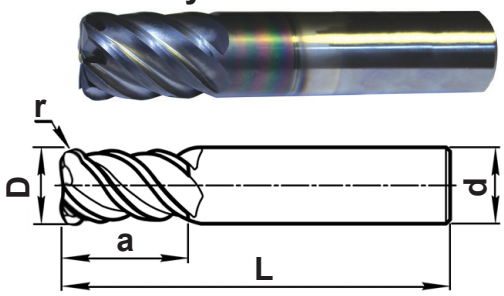
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLF7...W, например: **T-TLF720W**

MT190V-T
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые



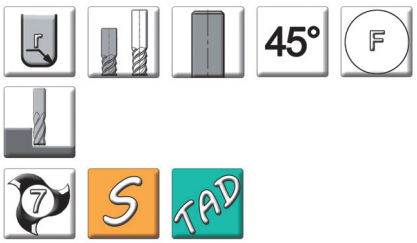
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-012Z12R07-26-L083-r05-T	12	12	26	83	0,5	7	T-TSR712-05
MT190V-012Z12R07-26-L083-r10-T	12	12	26	83	1	7	T-TSR712-10
MT190V-012Z12R07-26-L083-r15-T	12	12	26	83	1,5	7	T-TSR712-15
MT190V-012Z12R07-26-L083-r20-T	12	12	26	83	2	7	T-TSR712-20
MT190V-012Z12R07-26-L083-r25-T	12	12	26	83	2,5	7	T-TSR712-25
MT190V-012Z12R07-26-L083-r30-T	12	12	26	83	3	7	T-TSR712-30
MT190V-012Z12R07-26-L083-r40-T	12	12	26	83	4	7	T-TSR712-40
MT190V-014Z14R07-26-L083-r05-T	14	14	26	83	0,5	7	T-TSR714-05
MT190V-014Z14R07-26-L083-r10-T	14	14	26	83	1	7	T-TSR714-10
MT190V-014Z14R07-26-L083-r15-T	14	14	26	83	1,5	7	T-TSR714-15
MT190V-014Z14R07-26-L083-r20-T	14	14	26	83	2	7	T-TSR714-20
MT190V-014Z14R07-26-L083-r25-T	14	14	26	83	2,5	7	T-TSR714-25
MT190V-014Z14R07-26-L083-r30-T	14	14	26	83	3	7	T-TSR714-30
MT190V-014Z14R07-26-L083-r40-T	14	14	26	83	4	7	T-TSR714-40
MT190V-016Z16R07-32-L092-r05-T	16	16	32	92	0,5	7	T-TSR716-05
MT190V-016Z16R07-32-L092-r10-T	16	16	32	92	1	7	T-TSR716-10
MT190V-016Z16R07-32-L092-r15-T	16	16	32	92	1,5	7	T-TSR716-15
MT190V-016Z16R07-32-L092-r20-T	16	16	32	92	2	7	T-TSR716-20
MT190V-016Z16R07-32-L092-r25-T	16	16	32	92	2,5	7	T-TSR716-25
MT190V-016Z16R07-32-L092-r30-T	16	16	32	92	3	7	T-TSR716-30
MT190V-016Z16R07-32-L092-r40-T	16	16	32	92	4	7	T-TSR716-40

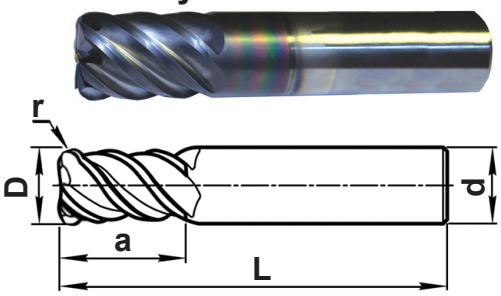
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR7...W-.., например: **T-TSR712W-15**

MT190V-T
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые



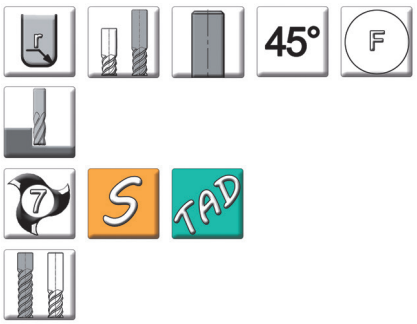
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-018Z18R07-32-L092-r05-T	18	18	32	92	0,5	7	T-TSR718-05
MT190V-018Z18R07-32-L092-r10-T	18	18	32	92	1	7	T-TSR718-10
MT190V-018Z18R07-32-L092-r15-T	18	18	32	92	1,5	7	T-TSR718-15
MT190V-018Z18R07-32-L092-r20-T	18	18	32	92	2	7	T-TSR718-20
MT190V-018Z18R07-32-L092-r25-T	18	18	32	92	2,5	7	T-TSR718-25
MT190V-018Z18R07-32-L092-r30-T	18	18	32	92	3	7	T-TSR718-30
MT190V-018Z18R07-32-L092-r40-T	18	18	32	92	4	7	T-TSR718-40
MT190V-020Z20R07-38-L104-r05-T	20	20	38	104	0,5	7	T-TSR720-05
MT190V-020Z20R07-38-L104-r10-T	20	20	38	104	1	7	T-TSR720-10
MT190V-020Z20R07-38-L104-r15-T	20	20	38	104	1,5	7	T-TSR720-15
MT190V-020Z20R07-38-L104-r20-T	20	20	38	104	2	7	T-TSR720-20
MT190V-020Z20R07-38-L104-r25-T	20	20	38	104	2,5	7	T-TSR720-25
MT190V-020Z20R07-38-L104-r30-T	20	20	38	104	3	7	T-TSR720-30
MT190V-020Z20R07-38-L104-r40-T	20	20	38	104	4	7	T-TSR720-40
MT190V-020Z20R07-38-L104-r50-T	20	20	38	104	5	7	T-TSR720-50
MT190V-020Z20R07-38-L104-r60-T	20	20	38	104	6	7	T-TSR720-60
MT190V-025Z25R07-45-L121-r05-T	25	25	45	121	0,5	7	T-TSR725-05
MT190V-025Z25R07-45-L121-r10-T	25	25	45	121	1	7	T-TSR725-10
MT190V-025Z25R07-45-L121-r15-T	25	25	45	121	1,5	7	T-TSR725-15
MT190V-025Z25R07-45-L121-r20-T	25	25	45	121	2	7	T-TSR725-20
MT190V-025Z25R07-45-L121-r25-T	25	25	45	121	2,5	7	T-TSR725-25
MT190V-025Z25R07-45-L121-r30-T	25	25	45	121	3	7	T-TSR725-30
MT190V-025Z25R07-45-L121-r40-T	25	25	45	121	4	7	T-TSR725-40
MT190V-025Z25R07-45-L121-r50-T	25	25	45	121	5	7	T-TSR725-50
MT190V-025Z25R07-45-L121-r60-T	25	25	45	121	6	7	T-TSR725-60

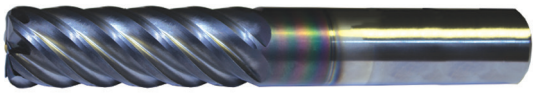
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR7...W-.., например: **T-TSR720W-15**

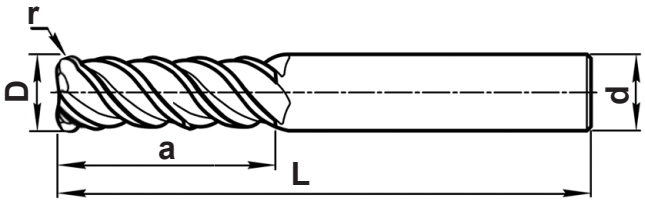
MT190V-T
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

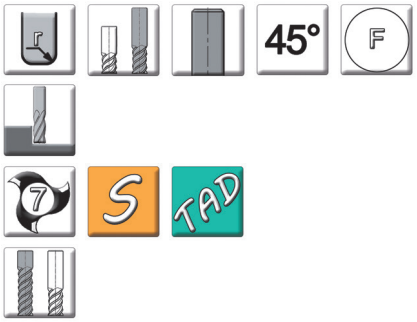
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-012Z12R07-50-L100-r05-T	12	12	50	100	0,5	7	T-TLR712-05
MT190V-012Z12R07-50-L100-r10-T	12	12	50	100	1	7	T-TLR712-10
MT190V-012Z12R07-50-L100-r15-T	12	12	50	100	1,5	7	T-TLR712-15
MT190V-012Z12R07-50-L100-r20-T	12	12	50	100	2	7	T-TLR712-20
MT190V-012Z12R07-50-L100-r25-T	12	12	50	100	2,5	7	T-TLR712-25
MT190V-012Z12R07-50-L100-r30-T	12	12	50	100	3	7	T-TLR712-30
MT190V-012Z12R07-50-L100-r40-T	12	12	50	100	4	7	T-TLR712-40
MT190V-014Z14R07-75-L150-r05-T	14	14	75	150	0,5	7	T-TLR714-05
MT190V-014Z14R07-75-L150-r10-T	14	14	75	150	1	7	T-TLR714-10
MT190V-014Z14R07-75-L150-r15-T	14	14	75	150	1,5	7	T-TLR714-15
MT190V-014Z14R07-75-L150-r20-T	14	14	75	150	2	7	T-TLR714-20
MT190V-014Z14R07-75-L150-r25-T	14	14	75	150	2,5	7	T-TLR714-25
MT190V-014Z14R07-75-L150-r30-T	14	14	75	150	3	7	T-TLR714-30
MT190V-014Z14R07-75-L150-r40-T	14	14	75	150	4	7	T-TLR714-40
MT190V-016Z16R07-75-L150-r05-T	16	16	75	150	0,5	7	T-TLR716-05
MT190V-016Z16R07-75-L150-r10-T	16	16	75	150	1	7	T-TLR716-10
MT190V-016Z16R07-75-L150-r15-T	16	16	75	150	1,5	7	T-TLR716-15
MT190V-016Z16R07-75-L150-r20-T	16	16	75	150	2	7	T-TLR716-20
MT190V-016Z16R07-75-L150-r25-T	16	16	75	150	2,5	7	T-TLR716-25
MT190V-016Z16R07-75-L150-r30-T	16	16	75	150	3	7	T-TLR716-30
MT190V-016Z16R07-75-L150-r40-T	16	16	75	150	4	7	T-TLR716-40

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR7...W-.., например: **T-TLR714-05W**

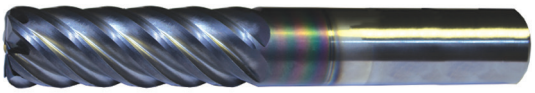
MT190V-T

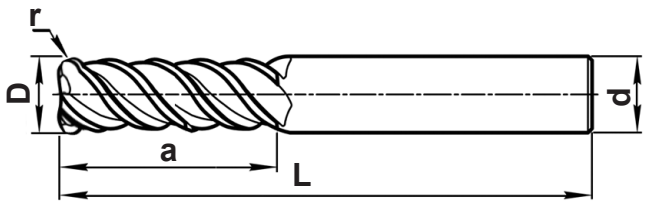
Концевые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



7-ми зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

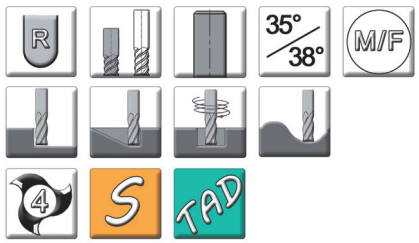
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190V-018Z18R07-75-L150-r05-T	18	18	75	150	0,5	7	T-TLR718-05
MT190V-018Z18R07-75-L150-r10-T	18	18	75	150	1	7	T-TLR718-10
MT190V-018Z18R07-75-L150-r15-T	18	18	75	150	1,5	7	T-TLR718-15
MT190V-018Z18R07-75-L150-r20-T	18	18	75	150	2	7	T-TLR718-20
MT190V-018Z18R07-75-L150-r25-T	18	18	75	150	2,5	7	T-TLR718-25
MT190V-018Z18R07-75-L150-r30-T	18	18	75	150	3	7	T-TLR718-30
MT190V-018Z18R07-75-L150-r40-T	18	18	75	150	4	7	T-TLR718-40
MT190V-020Z20R07-75-L160-r05-T	20	20	75	160	0,5	7	T-TLR720-05
MT190V-020Z20R07-75-L160-r10-T	20	20	75	160	1	7	T-TLR720-10
MT190V-020Z20R07-75-L160-r15-T	20	20	75	160	1,5	7	T-TLR720-15
MT190V-020Z20R07-75-L160-r20-T	20	20	75	160	2	7	T-TLR720-20
MT190V-020Z20R07-75-L160-r25-T	20	20	75	160	2,5	7	T-TLR720-25
MT190V-020Z20R07-75-L160-r30-T	20	20	75	160	3	7	T-TLR720-30
MT190V-020Z20R07-75-L160-r40-T	20	20	75	160	4	7	T-TLR720-40
MT190V-020Z20R07-75-L160-r50-T	20	20	75	160	5	7	T-TLR720-50
MT190V-020Z20R07-75-L160-r60-T	20	20	75	160	6	7	T-TLR720-60
MT190V-025Z25R07-75-L160-r05-T	25	25	75	160	0,5	7	T-TLR725-05
MT190V-025Z25R07-75-L160-r10-T	25	25	75	160	1	7	T-TLR725-10
MT190V-025Z25R07-75-L160-r15-T	25	25	75	160	1,5	7	T-TLR725-15
MT190V-025Z25R07-75-L160-r20-T	25	25	75	160	2	7	T-TLR725-20
MT190V-025Z25R07-75-L160-r25-T	25	25	75	160	2,5	7	T-TLR725-25
MT190V-025Z25R07-75-L160-r30-T	25	25	75	160	3	7	T-TLR725-30
MT190V-025Z25R07-75-L160-r40-T	25	25	75	160	4	7	T-TLR725-40
MT190V-025Z25R07-75-L160-r50-T	25	25	75	160	5	7	T-TLR725-50
MT190V-025Z25R07-75-L160-r60-T	25	25	75	160	6	7	T-TLR725-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TLR7...W-.., например: **T-TLR720-10W**

MT100V-T

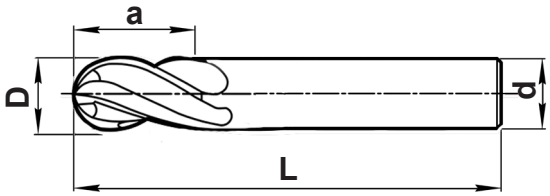
Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

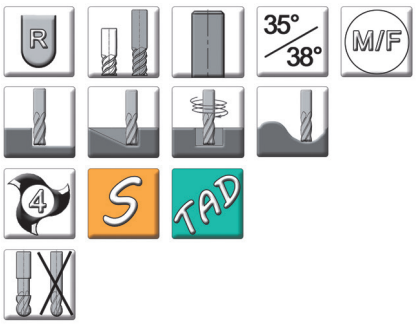
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	R	Z	
MT100V-003Z06R04-08-L057-T	3	6	8	57	1,5	4	T-TSB403
MT100V-004Z06R04-11-L057-T	4	6	11	57	2	4	T-TSB404
MT100V-005Z06R04-13-L057-T	5	6	13	57	2,5	4	T-TSB405
MT100V-006Z06R04-13-L057-T	6	6	13	57	3	4	T-TSB406
MT100V-008Z08R04-19-L063-T	8	8	19	63	4	4	T-TSB408
MT100V-010Z10R04-22-L072-T	10	10	22	72	5	4	T-TSB410
MT100V-012Z12R04-26-L083-T	12	12	26	83	6	4	T-TSB412
MT100V-014Z14R04-26-L083-T	14	14	26	83	7	4	T-TSB414
MT100V-016Z16R04-32-L092-T	16	16	32	92	8	4	T-TSB416
MT100V-018Z18R04-32-L092-T	18	18	32	92	9	4	T-TSB418
MT100V-020Z20R04-38-L104-T	20	20	38	104	10	4	T-TSB420
MT100V-025Z25R04-45-L121-T	25	25	45	121	12,5	4	T-TSB425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSB4...W, например: **T-TSB410W**

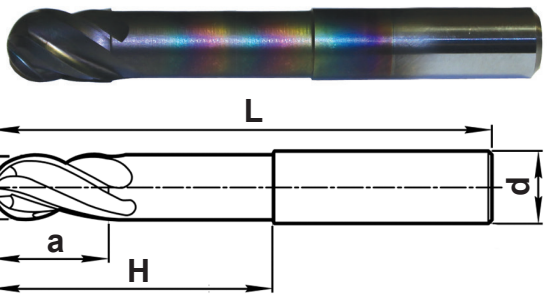
MT100VE-T

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

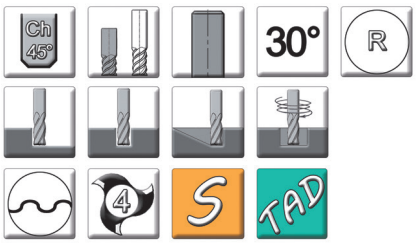
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	R	Z	
MT100VE-003Z06R04-08-H-L075-T	3	6	8	75	39	1,5	4	T-TNB403
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075-T	4	6	11	75	39	2	4	T-TNB404
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075-T	5	6	13	75	39	2,5	4	T-TNB405
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075-T	6	6	13	75	39	3	4	T-TNB406
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090-T	8	8	19	90	54	4	4	T-TNB408
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100-T	10	10	22	100	60	5	4	T-TNB410
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100-T	12	12	26	100	55	6	4	T-TNB412
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150-T	14	14	26	150	105	7	4	T-TNB414
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150-T	16	16	32	150	102	8	4	T-TNB416
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150-T	18	18	32	150	102	9	4	T-TNB418
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160-T	20	20	38	160	110	10	4	T-TNB420
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160-T	25	25	45	160	104	12,5	4	T-TNB425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNB4...W, например: **T-TNB410W**

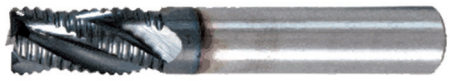
MT190YVB-T

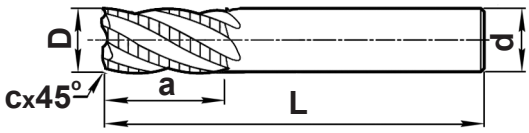
Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

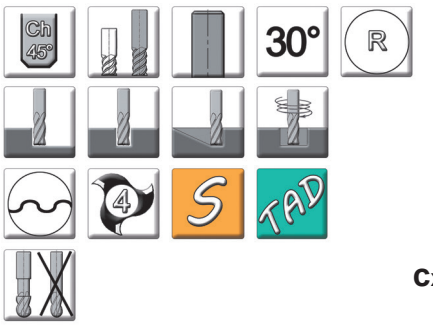
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	c	Z	
MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030-T	6	6	13	57	0,3	4	T-TSC406Y-03
MT190YVB-008Z08R04-19-L063-A030-T	8	8	19	63	0,3	4	T-TSC408Y-03
MT190YVB-010Z10R04-22-L072-A030-T	10	10	22	72	0,3	4	T-TSC410Y-03
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-A050-T	12	12	26	83	0,5	4	T-TSC412Y-05
MT190YVB-014Z14R04-26-L083-A050-T	14	14	26	83	0,5	4	T-TSC414Y-05
MT190YVB-016Z16R04-32-L092-A050-T	16	16	32	92	0,5	4	T-TSC416Y-05
MT190YVB-018Z18R04-32-L092-A050-T	18	18	32	92	0,5	4	T-TSC418Y-05
MT190YVB-020Z20R04-38-L104-A050-T	20	20	38	104	0,5	4	T-TSC420Y-05
MT190YVB-025Z25R04-45-L121-A060-T	25	25	45	121	0,6	4	T-TSC425Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSC4..YW-.., например: **T-TSC414YW-0,5**

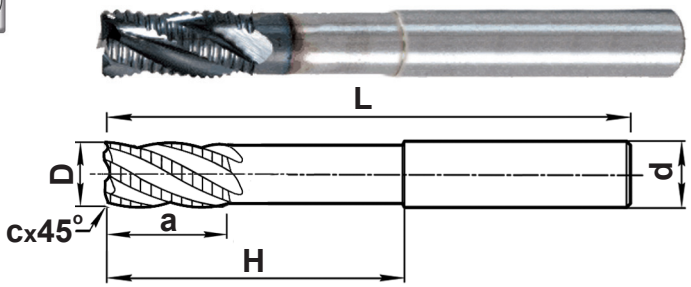
MT190YVBE-T

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, фаска при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	c	Z	
MT190YVBE-006Z06R04-13-L075-H039-A030-T	6	6	13	75	39	0,3	4	T-TNC406Y-03
MT190YVBE-008Z08R04-19-L090-H054-A030-T	8	8	19	90	54	0,3	4	T-TNC408Y-03
MT190YVBE-010Z10R04-22-L100-H060-A030-T	10	10	22	100	60	0,3	4	T-TNC410Y-03
MT190YVBE-012Z12R04-26-L100-H055-A050-T	12	12	26	100	55	0,5	4	T-TNC412Y-05
MT190YVBE-014Z14R04-26-L150-H105-A050-T	14	14	26	150	105	0,5	4	T-TNC414Y-05
MT190YVBE-016Z16R04-32-L150-H102-A050-T	16	16	32	150	102	0,5	4	T-TNC416Y-05
MT190YVBE-018Z18R04-32-L150-H102-A050-T	18	18	32	150	102	0,5	4	T-TNC418Y-05
MT190YVBE-020Z20R04-38-L160-H110-A050-T	20	20	38	160	110	0,5	4	T-TNC420Y-05
MT190YVBE-025Z25R04-45-L160-H104-A060-T	25	25	45	160	104	0,6	4	T-TNC425Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TNC4...YW-.., например: **T-TNC414YW-0,5**

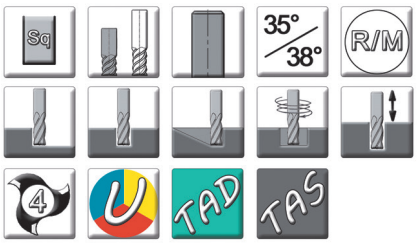
Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
MT190VB		Ø3 - Ø25 мм	**414**	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	**415**	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	**416-417**	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	**418-419**	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	**420-421**	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	**422**	437-439
MT190VBE		Ø3 - Ø25 мм	**423**	437-439
		Ø3 - Ø25 мм	**424-425**	437-438
		Ø3 - Ø25 мм	**426-427**	437-438
MT100V		Ø3 - Ø25 мм	**428**	440
MT100VE		Ø3 - Ø25 мм	**429**	440
MT190YVB		Ø6 - Ø25 мм	**430**	441
MT190YVBE		Ø6 - Ø25 мм	**431**	441
MT130V MT145V MT160V		Ø4 - Ø25 мм	**432** **433** **434**	441
MT190VU		Ø6 - Ø20 мм	**435**	441

MT190VB

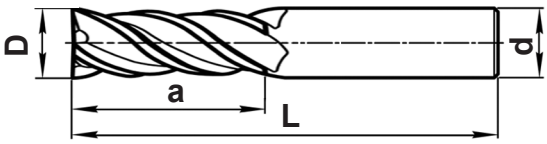
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

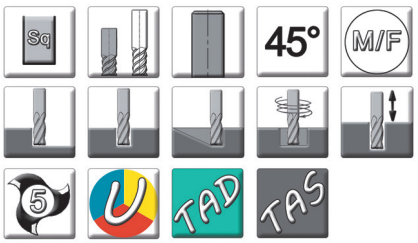
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа		
	D	d	a	L	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R04-08-L057	3	6	8	57	4	C-USF403	C-SSF403	C-TSF403
MT190VB-004Z06R04-11-L057	4	6	11	57	4	C-USF404	C-SSF404	C-TSF404
MT190VB-005Z06R04-13-L057	5	6	13	57	4	C-USF405	C-SSF405	C-TSF405
MT190VB-006Z06R04-13-L057	6	6	13	57	4	C-USF406	C-SSF406	C-TSF406
MT190VB-008Z08R04-19-L063	8	8	19	63	4	C-USF408	C-SSF408	C-TSF408
MT190VB-010Z10R04-22-L072	10	10	22	72	4	C-USF410	C-SSF410	C-TSF410
MT190VB-012Z12R04-26-L083	12	12	26	83	4	C-USF412	C-SSF412	C-TSF412
MT190VB-014Z14R04-26-L083	14	14	26	83	4	C-USF414	C-SSF414	C-TSF414
MT190VB-016Z16R04-32-L092	16	16	32	92	4	C-USF416	C-SSF416	C-TSF416
MT190VB-018Z18R04-32-L092	18	18	32	92	4	C-USF418	C-SSF418	C-TSF418
MT190VB-020Z20R04-38-L104	20	20	38	104	4	C-USF420	C-SSF420	C-TSF420
MT190VB-025Z25R04-45-L121	25	25	45	121	4	C-USF425	C-SSF425	C-TSF425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SF4...W, например: **C-SSF406W**

MT190VB

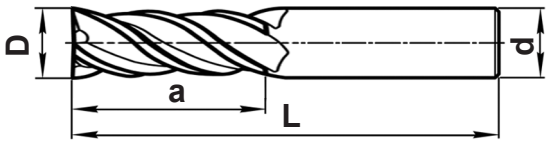
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

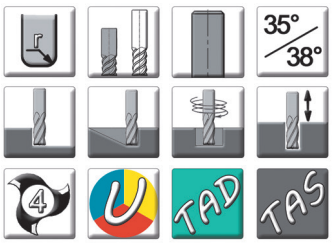
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа		
	D	d	a	L	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R05-08-L057	3	6	8	57	5	C-USF503	C-SSF503	C-TSF503
MT190VB-004Z06R05-11-L057	4	6	11	57	5	C-USF504	C-SSF504	C-TSF504
MT190VB-005Z06R05-13-L057	5	6	13	57	5	C-USF505	C-SSF505	C-TSF505
MT190VB-006Z06R05-13-L057	6	6	13	57	5	C-USF506	C-SSF506	C-TSF506
MT190VB-008Z08R05-19-L063	8	8	19	63	5	C-USF508	C-SSF508	C-TSF508
MT190VB-010Z10R05-22-L072	10	10	22	72	5	C-USF510	C-SSF510	C-TSF510
MT190VB-012Z12R05-26-L083	12	12	26	83	5	C-USF512	C-SSF512	C-TSF512
MT190VB-014Z14R05-26-L083	14	14	26	83	5	C-USF514	C-SSF514	C-TSF514
MT190VB-016Z16R05-32-L092	16	16	32	92	5	C-USF516	C-SSF516	C-TSF516
MT190VB-018Z18R05-32-L092	18	18	32	92	5	C-USF518	C-SSF518	C-TSF518
MT190VB-020Z20R05-38-L104	20	20	38	104	5	C-USF520	C-SSF520	C-TSF520
MT190VB-025Z25R05-45-L121	25	25	45	121	5	C-USF525	C-SSF525	C-TSF525

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SF5...W, например: **C-SSF506W**

MT190VB

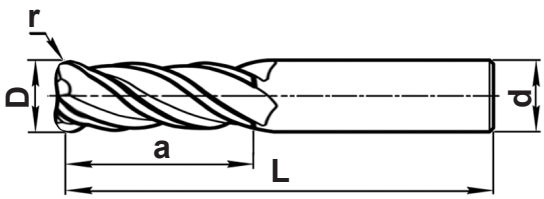
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

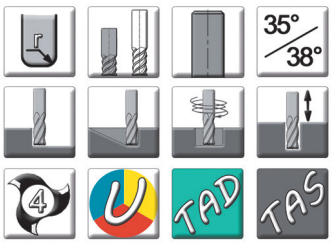
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R04-08-L057-r05	3	6	8	57	0,5	4	C-USR403-05	C-SSR403-05	C-TSR403-05
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r05	4	6	11	57	0,5	4	C-USR404-05	C-SSR404-05	C-TSR404-05
MT190VB-004Z06R04-11-L057-r10	4	6	11	57	1	4	C-USR404-10	C-SSR404-10	C-TSR404-10
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r05	5	6	13	57	0,5	4	C-USR405-05	C-SSR405-05	C-TSR405-05
MT190VB-005Z06R04-13-L057-r10	5	6	13	57	1	4	C-USR405-10	C-SSR405-10	C-TSR405-10
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r05	6	6	13	57	0,5	4	C-USR406-05	C-SSR406-05	C-TSR406-05
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r10	6	6	13	57	1	4	C-USR406-10	C-SSR406-10	C-TSR406-10
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r15	6	6	13	57	1,5	4	C-USR406-15	C-SSR406-15	C-TSR406-15
MT190VB-006Z06R04-13-L057-r20	6	6	13	57	2	4	C-USR406-20	C-SSR406-20	C-TSR406-20
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r05	8	8	19	63	0,5	4	C-USR408-05	C-SSR408-05	C-TSR408-05
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r10	8	8	19	63	1	4	C-USR408-10	C-SSR408-10	C-TSR408-10
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r15	8	8	19	63	1,5	4	C-USR408-15	C-SSR408-15	C-TSR408-15
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r20	8	8	19	63	2	4	C-USR408-20	C-SSR408-20	C-TSR408-20
MT190VB-008Z08R04-19-L063-r30	8	8	19	63	3	4	C-USR408-30	C-SSR408-30	C-TSR408-30
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r05	10	10	22	72	0,5	4	C-USR410-05	C-SSR410-05	C-TSR410-05
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r10	10	10	22	72	1	4	C-USR410-10	C-SSR410-10	C-TSR410-10
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r15	10	10	22	72	1,5	4	C-USR410-15	C-SSR410-15	C-TSR410-15
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r20	10	10	22	72	2	4	C-USR410-20	C-SSR410-20	C-TSR410-20
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r25	10	10	22	72	2,5	4	C-USR410-25	C-SSR410-25	C-TSR410-25
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r30	10	10	22	72	3	4	C-USR410-30	C-SSR410-30	C-TSR410-30
MT190VB-010Z10R04-22-L072-r40	10	10	22	72	4	4	C-USR410-40	C-SSR410-40	C-TSR410-40
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r05	12	12	26	83	0,5	4	C-USR412-05	C-SSR412-05	C-TSR412-05
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r10	12	12	26	83	1	4	C-USR412-10	C-SSR412-10	C-TSR412-10
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r15	12	12	26	83	1,5	4	C-USR412-15	C-SSR412-15	C-TSR412-15
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r20	12	12	26	83	2	4	C-USR412-20	C-SSR412-20	C-TSR412-20
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r25	12	12	26	83	2,5	4	C-USR412-25	C-SSR412-25	C-TSR412-25
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r30	12	12	26	83	3	4	C-USR412-30	C-SSR412-30	C-TSR412-30
MT190VB-012Z12R04-26-L083-r40	12	12	26	83	4	4	C-USR412-40	C-SSR412-40	C-TSR412-40
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r05	14	14	26	83	0,5	4	C-USR414-05	C-SSR414-05	C-TSR414-05
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r10	14	14	26	83	1	4	C-USR414-10	C-SSR414-10	C-TSR414-10
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r15	14	14	26	83	1,5	4	C-USR414-15	C-SSR414-15	C-TSR414-15
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r20	14	14	26	83	2	4	C-USR414-20	C-SSR414-20	C-TSR414-20
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r25	14	14	26	83	2,5	4	C-USR414-25	C-SSR414-25	C-TSR414-25
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r30	14	14	26	83	3	4	C-USR414-30	C-SSR414-30	C-TSR414-30
MT190VB-014Z14R04-26-L083-r40	14	14	26	83	4	4	C-USR414-40	C-SSR414-40	C-TSR414-40

СКИФ-М

MT190VB

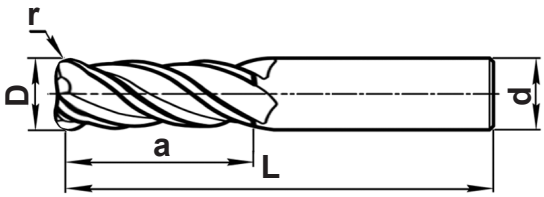
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

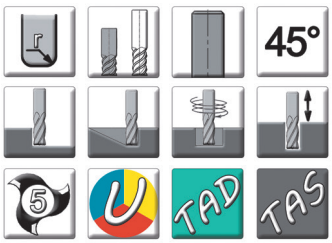
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r05	16	16	32	92	0,5	4	C-USR416-05	C-SSR416-05	C-TSR416-05
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r10	16	16	32	92	1	4	C-USR416-10	C-SSR416-10	C-TSR416-10
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r15	16	16	32	92	1,5	4	C-USR416-15	C-SSR416-15	C-TSR416-15
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r20	16	16	32	92	2	4	C-USR416-20	C-SSR416-20	C-TSR416-20
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r25	16	16	32	92	2,5	4	C-USR416-25	C-SSR416-25	C-TSR416-25
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r30	16	16	32	92	3	4	C-USR416-30	C-SSR416-30	C-TSR416-30
MT190VB-016Z16R04-32-L092-r40	16	16	32	92	4	4	C-USR416-40	C-SSR416-40	C-TSR416-40
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r05	18	18	32	92	0,5	4	C-USR418-05	C-SSR418-05	C-TSR418-05
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r10	18	18	32	92	1	4	C-USR418-10	C-SSR418-10	C-TSR418-10
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r15	18	18	32	92	1,5	4	C-USR418-15	C-SSR418-15	C-TSR418-15
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r20	18	18	32	92	2	4	C-USR418-20	C-SSR418-20	C-TSR418-20
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r25	18	18	32	92	2,5	4	C-USR418-25	C-SSR418-25	C-TSR418-25
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r30	18	18	32	92	3	4	C-USR418-30	C-SSR418-30	C-TSR418-30
MT190VB-018Z18R04-32-L092-r40	18	18	32	92	4	4	C-USR418-40	C-SSR418-40	C-TSR418-40
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r05	20	20	38	104	0,5	4	C-USR420-05	C-SSR420-05	C-TSR420-05
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r10	20	20	38	104	1	4	C-USR420-10	C-SSR420-10	C-TSR420-10
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r15	20	20	38	104	1,5	4	C-USR420-15	C-SSR420-15	C-TSR420-15
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r20	20	20	38	104	2	4	C-USR420-20	C-SSR420-20	C-TSR420-20
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r25	20	20	38	104	2,5	4	C-USR420-25	C-SSR420-25	C-TSR420-25
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r30	20	20	38	104	3	4	C-USR420-30	C-SSR420-30	C-TSR420-30
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r40	20	20	38	104	4	4	C-USR420-40	C-SSR420-40	C-TSR420-40
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r50	20	20	38	104	5	4	C-USR420-50	C-SSR420-50	C-TSR420-50
MT190VB-020Z20R04-38-L104-r60	20	20	38	104	6	4	C-USR420-60	C-SSR420-60	C-TSR420-60
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r05	25	25	45	121	0,5	4	C-USR425-05	C-SSR425-05	C-TSR425-05
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r10	25	25	45	121	1	4	C-USR425-10	C-SSR425-10	C-TSR425-10
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r15	25	25	45	121	1,5	4	C-USR425-15	C-SSR425-15	C-TSR425-15
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r20	25	25	45	121	2	4	C-USR425-20	C-SSR425-20	C-TSR425-20
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r25	25	25	45	121	2,5	4	C-USR425-25	C-SSR425-25	C-TSR425-25
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r30	25	25	45	121	3	4	C-USR425-30	C-SSR425-30	C-TSR425-30
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r40	25	25	45	121	4	4	C-USR425-40	C-SSR425-40	C-TSR425-40
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r50	25	25	45	121	5	4	C-USR425-50	C-SSR425-50	C-TSR425-50
MT190VB-025Z25R04-45-L121-r60	25	25	45	121	6	4	C-USR425-60	C-SSR425-60	C-TSR425-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SR4..W-.., например: **C-USR420W-05**

MT190VB

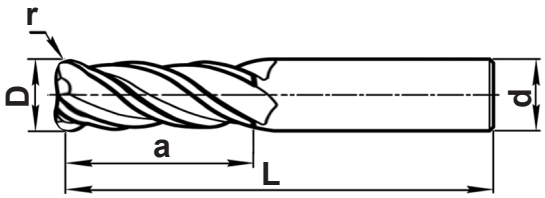
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





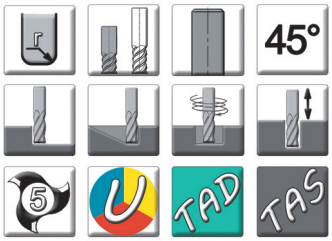
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05	3	6	8	57	0,5	5	C-USR503-05	C-SSR503-05	C-TSR503-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05	4	6	11	57	0,5	5	C-USR504-05	C-SSR504-05	C-TSR504-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10	4	6	11	57	1	5	C-USR504-10	C-SSR504-10	C-TSR504-10
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05	5	6	13	57	0,5	5	C-USR505-05	C-SSR505-05	C-TSR505-05
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10	5	6	13	57	1	5	C-USR505-10	C-SSR505-10	C-TSR505-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r05	6	6	13	57	0,5	5	C-USR506-05	C-SSR506-05	C-TSR506-05
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r10	6	6	13	57	1	5	C-USR506-10	C-SSR506-10	C-TSR506-10
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r15	6	6	13	57	1,5	5	C-USR506-15	C-SSR506-15	C-TSR506-15
MT190VB-006Z06R05-13-L057-r20	6	6	13	57	2	5	C-USR506-20	C-SSR506-20	C-TSR506-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r05	8	8	19	63	0,5	5	C-USR508-05	C-SSR508-05	C-TSR508-05
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r10	8	8	19	63	1	5	C-USR508-10	C-SSR508-10	C-TSR508-10
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r15	8	8	19	63	1,5	5	C-USR508-15	C-SSR508-15	C-TSR508-15
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r20	8	8	19	63	2	5	C-USR508-20	C-SSR508-20	C-TSR508-20
MT190VB-008Z08R05-19-L063-r30	8	8	19	63	3	5	C-USR508-30	C-SSR508-30	C-TSR508-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r05	10	10	22	72	0,5	5	C-USR510-05	C-SSR510-05	C-TSR510-05
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r10	10	10	22	72	1	5	C-USR510-10	C-SSR510-10	C-TSR510-10
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r15	10	10	22	72	1,5	5	C-USR510-15	C-SSR510-15	C-TSR510-15
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r20	10	10	22	72	2	5	C-USR510-20	C-SSR510-20	C-TSR510-20
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r25	10	10	22	72	2,5	5	C-USR510-25	C-SSR510-25	C-TSR510-25
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r30	10	10	22	72	3	5	C-USR510-30	C-SSR510-30	C-TSR510-30
MT190VB-010Z10R05-22-L072-r40	10	10	22	72	4	5	C-USR510-40	C-SSR510-40	C-TSR510-40
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r05	12	12	26	83	0,5	5	C-USR512-05	C-SSR512-05	C-TSR512-05
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r10	12	12	26	83	1	5	C-USR512-10	C-SSR512-10	C-TSR512-10
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r15	12	12	26	83	1,5	5	C-USR512-15	C-SSR512-15	C-TSR512-15
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r20	12	12	26	83	2	5	C-USR512-20	C-SSR512-20	C-TSR512-20
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r25	12	12	26	83	2,5	5	C-USR512-25	C-SSR512-25	C-TSR512-25
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r30	12	12	26	83	3	5	C-USR512-30	C-SSR512-30	C-TSR512-30
MT190VB-012Z12R05-26-L083-r40	12	12	26	83	4	5	C-USR512-40	C-SSR512-40	C-TSR512-40
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r05	14	14	26	83	0,5	5	C-USR514-05	C-SSR514-05	C-TSR514-05
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r10	14	14	26	83	1	5	C-USR514-10	C-SSR514-10	C-TSR514-10
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r15	14	14	26	83	1,5	5	C-USR514-15	C-SSR514-15	C-TSR514-15
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r20	14	14	26	83	2	5	C-USR514-20	C-SSR514-20	C-TSR514-20
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r25	14	14	26	83	2,5	5	C-USR514-25	C-SSR514-25	C-TSR514-25
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r30	14	14	26	83	3	5	C-USR514-30	C-SSR514-30	C-TSR514-30
MT190VB-014Z14R05-26-L083-r40	14	14	26	83	4	5	C-USR514-40	C-SSR514-40	C-TSR514-40

MT190VB

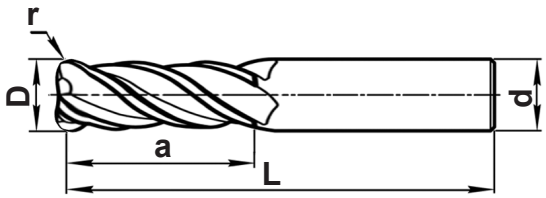
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба**

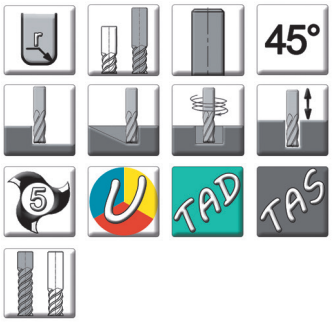
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r05	16	16	32	92	0,5	5	C-USR516-05	C-SSR516-05	C-TSR516-05
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r10	16	16	32	92	1	5	C-USR516-10	C-SSR516-10	C-TSR516-10
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r15	16	16	32	92	1,5	5	C-USR516-15	C-SSR516-15	C-TSR516-15
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r20	16	16	32	92	2	5	C-USR516-20	C-SSR516-20	C-TSR516-20
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r25	16	16	32	92	2,5	5	C-USR516-25	C-SSR516-25	C-TSR516-25
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r30	16	16	32	92	3	5	C-USR516-30	C-SSR516-30	C-TSR516-30
MT190VB-016Z16R05-32-L092-r40	16	16	32	92	4	5	C-USR516-40	C-SSR516-40	C-TSR516-40
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r05	18	18	32	92	0,5	5	C-USR518-05	C-SSR518-05	C-TSR518-05
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r10	18	18	32	92	1	5	C-USR518-10	C-SSR518-10	C-TSR518-10
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r15	18	18	32	92	1,5	5	C-USR518-15	C-SSR518-15	C-TSR518-15
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r20	18	18	32	92	2	5	C-USR518-20	C-SSR518-20	C-TSR518-20
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r25	18	18	32	92	2,5	5	C-USR518-25	C-SSR518-25	C-TSR518-25
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r30	18	18	32	92	3	5	C-USR518-30	C-SSR518-30	C-TSR518-30
MT190VB-018Z18R05-32-L092-r40	18	18	32	92	4	5	C-USR518-40	C-SSR518-40	C-TSR518-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r05	20	20	38	104	0,5	5	C-USR520-05	C-SSR520-05	C-TSR520-05
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r10	20	20	38	104	1	5	C-USR520-10	C-SSR520-10	C-TSR520-10
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r15	20	20	38	104	1,5	5	C-USR520-15	C-SSR520-15	C-TSR520-15
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r20	20	20	38	104	2	5	C-USR520-20	C-SSR520-20	C-TSR520-20
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r25	20	20	38	104	2,5	5	C-USR520-25	C-SSR520-25	C-TSR520-25
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r30	20	20	38	104	3	5	C-USR520-30	C-SSR520-30	C-TSR520-30
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r40	20	20	38	104	4	5	C-USR520-40	C-SSR520-40	C-TSR520-40
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r50	20	20	38	104	5	5	C-USR520-50	C-SSR520-50	C-TSR520-50
MT190VB-020Z20R05-38-L104-r60	20	20	38	104	6	5	C-USR520-60	C-SSR520-60	C-TSR520-60
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r05	25	25	45	121	0,5	5	C-USR525-05	C-SSR525-05	C-TSR525-05
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r10	25	25	45	121	1	5	C-USR525-10	C-SSR525-10	C-TSR525-10
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r15	25	25	45	121	1,5	5	C-USR525-15	C-SSR525-15	C-TSR525-15
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r20	25	25	45	121	2	5	C-USR525-20	C-SSR525-20	C-TSR525-20
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r25	25	25	45	121	2,5	5	C-USR525-25	C-SSR525-25	C-TSR525-25
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r30	25	25	45	121	3	5	C-USR525-30	C-SSR525-30	C-TSR525-30
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r40	25	25	45	121	4	5	C-USR525-40	C-SSR525-40	C-TSR525-40
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r50	25	25	45	121	5	5	C-USR525-50	C-SSR525-50	C-TSR525-50
MT190VB-025Z25R05-45-L121-r60	25	25	45	121	6	5	C-USR525-60	C-SSR525-60	C-TSR525-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SR5..W-.., например: **C-USR520W-05**

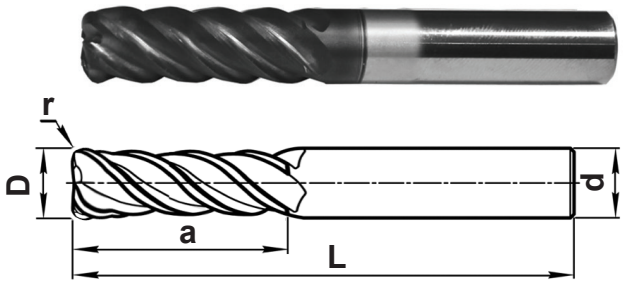
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



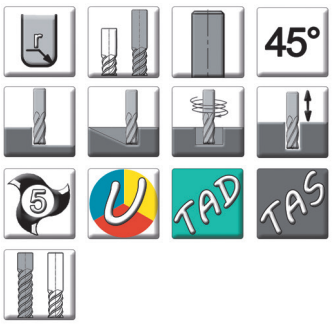
Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05	3	6	25	75	0,5	5	C-ULR503-05	C-SLR503-05	C-TLR503-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05	4	6	25	75	0,5	5	C-ULR504-05	C-SLR504-05	C-TLR504-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10	4	6	25	75	1	5	C-ULR504-10	C-SLR504-10	C-TLR504-10
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05	5	6	25	75	0,5	5	C-ULR505-05	C-SLR505-05	C-TLR505-05
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10	5	6	25	75	1	5	C-ULR505-10	C-SLR505-10	C-TLR505-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r05	6	6	25	75	0,5	5	C-ULR506-05	C-SLR506-05	C-TLR506-05
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r10	6	6	25	75	1	5	C-ULR506-10	C-SLR506-10	C-TLR506-10
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r15	6	6	25	75	1,5	5	C-ULR506-15	C-SLR506-15	C-TLR506-15
MT190VB-006Z06R05-25-L075-r20	6	6	25	75	2	5	C-ULR506-20	C-SLR506-20	C-TLR506-20
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r05	8	8	25	75	0,5	5	C-ULR508-05	C-SLR508-05	C-TLR508-05
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r10	8	8	25	75	1	5	C-ULR508-10	C-SLR508-10	C-TLR508-10
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r15	8	8	25	75	1,5	5	C-ULR508-15	C-SLR508-15	C-TLR508-15
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r20	8	8	25	75	2	5	C-ULR508-20	C-SLR508-20	C-TLR508-20
MT190VB-008Z08R05-25-L075-r30	8	8	25	75	3	5	C-ULR508-30	C-SLR508-30	C-TLR508-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r05	10	10	38	100	0,5	5	C-ULR510-05	C-SLR510-05	C-TLR510-05
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r10	10	10	38	100	1	5	C-ULR510-10	C-SLR510-10	C-TLR510-10
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r15	10	10	38	100	1,5	5	C-ULR510-15	C-SLR510-15	C-TLR510-15
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r20	10	10	38	100	2	5	C-ULR510-20	C-SLR510-20	C-TLR510-20
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r25	10	10	38	100	2,5	5	C-ULR510-25	C-SLR510-25	C-TLR510-25
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r30	10	10	38	100	3	5	C-ULR510-30	C-SLR510-30	C-TLR510-30
MT190VB-010Z10R05-38-L100-r40	10	10	38	100	4	5	C-ULR510-40	C-SLR510-40	C-TLR510-40
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r05	12	12	50	150	0,5	5	C-ULR512-05	C-SLR512-05	C-TLR512-05
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r10	12	12	50	150	1	5	C-ULR512-10	C-SLR512-10	C-TLR512-10
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r15	12	12	50	150	1,5	5	C-ULR512-15	C-SLR512-15	C-TLR512-15
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r20	12	12	50	150	2	5	C-ULR512-20	C-SLR512-20	C-TLR512-20
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r25	12	12	50	150	2,5	5	C-ULR512-25	C-SLR512-25	C-TLR512-25
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r30	12	12	50	150	3	5	C-ULR512-30	C-SLR512-30	C-TLR512-30
MT190VB-012Z12R05-50-L150-r40	12	12	50	150	4	5	C-ULR512-40	C-SLR512-40	C-TLR512-40
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r05	14	14	75	150	0,5	5	C-ULR514-05	C-SLR514-05	C-TLR514-05
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r10	14	14	75	150	1	5	C-ULR514-10	C-SLR514-10	C-TLR514-10
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r15	14	14	75	150	1,5	5	C-ULR514-15	C-SLR514-15	C-TLR514-15
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r20	14	14	75	150	2	5	C-ULR514-20	C-SLR514-20	C-TLR514-20
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r25	14	14	75	150	2,5	5	C-ULR514-25	C-SLR514-25	C-TLR514-25
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r30	14	14	75	150	3	5	C-ULR514-30	C-SLR514-30	C-TLR514-30
MT190VB-014Z14R05-75-L150-r40	14	14	75	150	4	5	C-ULR514-40	C-SLR514-40	C-TLR514-40

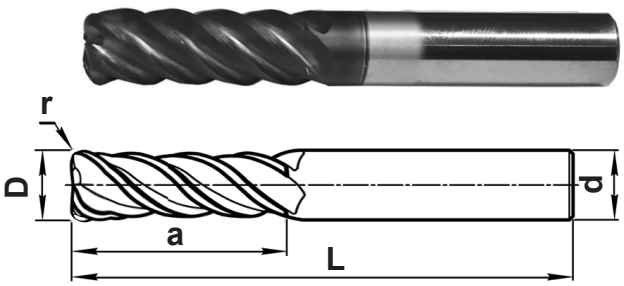
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

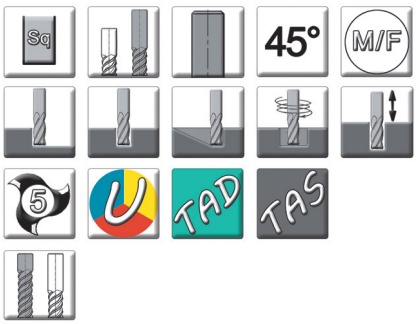
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r05	16	16	75	150	0,5	5	C-ULR516-05	C-SLR516-05	C-TLR516-05
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r10	16	16	75	150	1	5	C-ULR516-10	C-SLR516-10	C-TLR516-10
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r15	16	16	75	150	1,5	5	C-ULR516-15	C-SLR516-15	C-TLR516-15
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r20	16	16	75	150	2	5	C-ULR516-20	C-SLR516-20	C-TLR516-20
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r25	16	16	75	150	2,5	5	C-ULR516-25	C-SLR516-25	C-TLR516-25
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r30	16	16	75	150	3	5	C-ULR516-30	C-SLR516-30	C-TLR516-30
MT190VB-016Z16R05-75-L150-r40	16	16	75	150	4	5	C-ULR516-40	C-SLR516-40	C-TLR516-40
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r05	18	18	75	150	0,5	5	C-ULR518-05	C-SLR518-05	C-TLR518-05
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r10	18	18	75	150	1	5	C-ULR518-10	C-SLR518-10	C-TLR518-10
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r15	18	18	75	150	1,5	5	C-ULR518-15	C-SLR518-15	C-TLR518-15
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r20	18	18	75	150	2	5	C-ULR518-20	C-SLR518-20	C-TLR518-20
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r25	18	18	75	150	2,5	5	C-ULR518-25	C-SLR518-25	C-TLR518-25
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r30	18	18	75	150	3	5	C-ULR518-30	C-SLR518-30	C-TLR518-30
MT190VB-018Z18R05-75-L150-r40	18	18	75	150	4	5	C-ULR518-40	C-SLR518-40	C-TLR518-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r05	20	20	75	160	0,5	5	C-ULR520-05	C-SLR520-05	C-TLR520-05
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r10	20	20	75	160	1	5	C-ULR520-10	C-SLR520-10	C-TLR520-10
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r15	20	20	75	160	1,5	5	C-ULR520-15	C-SLR520-15	C-TLR520-15
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r20	20	20	75	160	2	5	C-ULR520-20	C-SLR520-20	C-TLR520-20
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r25	20	20	75	160	2,5	5	C-ULR520-25	C-SLR520-25	C-TLR520-25
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r30	20	20	75	160	3	5	C-ULR520-30	C-SLR520-30	C-TLR520-30
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r40	20	20	75	160	4	5	C-ULR520-40	C-SLR520-40	C-TLR520-40
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r50	20	20	75	160	5	5	C-ULR520-50	C-SLR520-50	C-TLR520-50
MT190VB-020Z20R05-75-L160-r60	20	20	75	160	6	5	C-ULR520-60	C-SLR520-60	C-TLR520-60
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r05	25	25	75	160	0,5	5	C-ULR525-05	C-SLR525-05	C-TLR525-05
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r10	25	25	75	160	1	5	C-ULR525-10	C-SLR525-10	C-TLR525-10
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r15	25	25	75	160	1,5	5	C-ULR525-15	C-SLR525-15	C-TLR525-15
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r20	25	25	75	160	2	5	C-ULR525-20	C-SLR525-20	C-TLR525-20
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r25	25	25	75	160	2,5	5	C-ULR525-25	C-SLR525-25	C-TLR525-25
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r30	25	25	75	160	3	5	C-ULR525-30	C-SLR525-30	C-TLR525-30
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r40	25	25	75	160	4	5	C-ULR525-40	C-SLR525-40	C-TLR525-40
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r50	25	25	75	160	5	5	C-ULR525-50	C-SLR525-50	C-TLR525-50
MT190VB-025Z25R05-75-L160-r60	25	25	75	160	6	5	C-ULR525-60	C-SLR525-60	C-TLR525-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..LR5..W-.., например: **C-ULR520W-05**

MT190VB

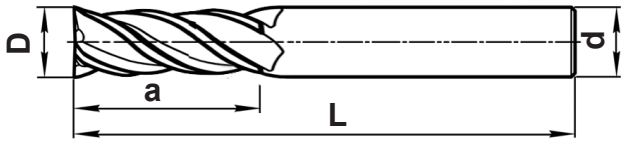
Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

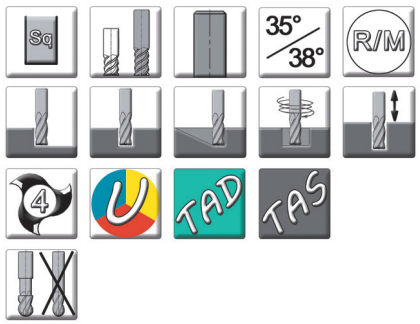
Обозначение	Размеры, мм					Код заказа		
	D	d	a	L	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VB-003Z06R05-25-L075	3	6	25	75	5	C-ULF503	C-SLF503	C-TLF503
MT190VB-004Z06R05-25-L075	4	6	25	75	5	C-ULF504	C-SLF504	C-TLF504
MT190VB-005Z06R05-25-L075	5	6	25	75	5	C-ULF505	C-SLF505	C-TLF505
MT190VB-006Z06R05-25-L075	6	6	25	75	5	C-ULF506	C-SLF506	C-TLF506
MT190VB-008Z08R05-25-L075	8	8	25	75	5	C-ULF508	C-SLF508	C-TLF508
MT190VB-010Z10R05-38-L100	10	10	38	100	5	C-ULF510	C-SLF510	C-TLF510
MT190VB-012Z12R05-50-L100	12	12	50	150	5	C-ULF512	C-SLF512	C-TLF512
MT190VB-014Z14R05-75-L150	14	14	75	150	5	C-ULF514	C-SLF514	C-TLF514
MT190VB-016Z16R05-75-L150	16	16	75	150	5	C-ULF516	C-SLF516	C-TLF516
MT190VB-018Z18R05-75-L150	18	18	75	150	5	C-ULF518	C-SLF518	C-TLF518
MT190VB-020Z20R05-75-L160	20	20	75	160	5	C-ULF520	C-SLF520	C-TLF520
MT190VB-025Z25R05-75-L160	25	25	75	160	5	C-ULF525	C-SLF525	C-TLF525

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..LF5...W, например: **C-SLF506W**

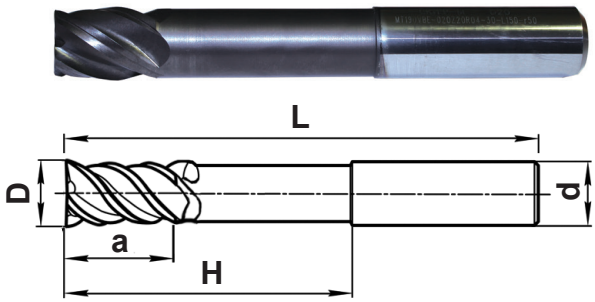
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

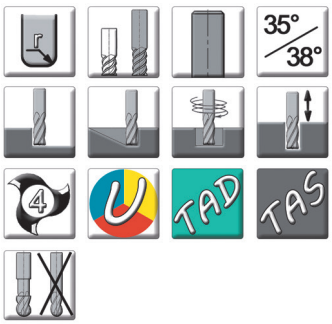
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	H	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075	3	6	8	75	39	4	C-UNF403	C-SNF403	C-TNF403
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075	4	6	11	75	39	4	C-UNF404	C-SNF404	C-TNF404
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075	5	6	13	75	39	4	C-UNF405	C-SNF405	C-TNF405
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075	6	6	13	75	39	4	C-UNF406	C-SNF406	C-TNF406
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090	8	8	19	90	54	4	C-UNF408	C-SNF408	C-TNF408
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100	10	10	22	100	60	4	C-UNF410	C-SNF410	C-TNF410
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100	12	12	26	100	55	4	C-UNF412	C-SNF412	C-TNF412
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150	14	14	26	150	105	4	C-UNF414	C-SNF414	C-TNF414
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150	16	16	32	150	102	4	C-UNF416	C-SNF416	C-TNF416
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150	18	18	32	150	102	4	C-UNF418	C-SNF418	C-TNF418
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160	20	20	38	160	110	4	C-UNF420	C-SNF420	C-TNF420
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160	25	25	45	160	104	4	C-UNF425	C-SNF425	C-TNF425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NF4...W, например: **C-SNF406W**

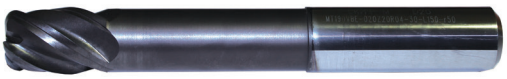
MT190VBE

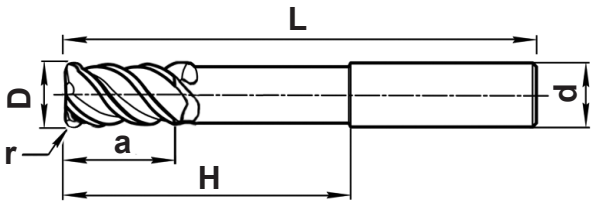
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

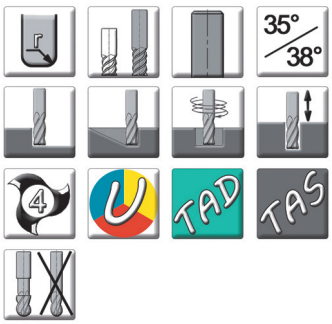
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VBE-003Z06R04-08-H039-L075-r05	3	6	8	75	39	0,5	4	C-UNR403-05	C-SNR403-05	C-TNR403-05
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r05	4	6	11	75	39	0,5	4	C-UNR404-05	C-SNR404-05	C-TNR404-05
MT190VBE-004Z06R04-11-H039-L075-r10	4	6	11	75	39	1	4	C-UNR404-10	C-SNR404-10	C-TNR404-10
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r05	5	6	13	75	39	0,5	4	C-UNR405-05	C-SNR405-05	C-TNR405-05
MT190VBE-005Z06R04-13-H039-L075-r10	5	6	13	75	39	1	4	C-UNR405-10	C-SNR405-10	C-TNR405-10
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r05	6	6	13	75	39	0,5	4	C-UNR406-05	C-SNR406-05	C-TNR406-05
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r10	6	6	13	75	39	1	4	C-UNR406-10	C-SNR406-10	C-TNR406-10
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r15	6	6	13	75	39	1,5	4	C-UNR406-15	C-SNR406-15	C-TNR406-15
MT190VBE-006Z06R04-13-H039-L075-r20	6	6	13	75	39	2	4	C-UNR406-20	C-SNR406-20	C-TNR406-20
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r05	8	8	19	90	54	0,5	4	C-UNR408-05	C-SNR408-05	C-TNR408-05
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r10	8	8	19	90	54	1	4	C-UNR408-10	C-SNR408-10	C-TNR408-10
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r15	8	8	19	90	54	1,5	4	C-UNR408-15	C-SNR408-15	C-TNR408-15
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r20	8	8	19	90	54	2	4	C-UNR408-20	C-SNR408-20	C-TNR408-20
MT190VBE-008Z08R04-19-H054-L090-r30	8	8	19	90	54	3	4	C-UNR408-30	C-SNR408-30	C-TNR408-30
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r05	10	10	22	100	60	0,5	4	C-UNR410-05	C-SNR410-05	C-TNR410-05
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r10	10	10	22	100	60	1	4	C-UNR410-10	C-SNR410-10	C-TNR410-10
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r15	10	10	22	100	60	1,5	4	C-UNR410-15	C-SNR410-15	C-TNR410-15
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r20	10	10	22	100	60	2	4	C-UNR410-20	C-SNR410-20	C-TNR410-20
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r25	10	10	22	100	60	2,5	4	C-UNR410-25	C-SNR410-25	C-TNR410-25
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r30	10	10	22	100	60	3	4	C-UNR410-30	C-SNR410-30	C-TNR410-30
MT190VBE-010Z10R04-22-H060-L100-r40	10	10	22	100	60	4	4	C-UNR410-40	C-SNR410-40	C-TNR410-40
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r05	12	12	26	100	55	0,5	4	C-UNR412-05	C-SNR412-05	C-TNR412-05
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r10	12	12	26	100	55	1	4	C-UNR412-10	C-SNR412-10	C-TNR412-10
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r15	12	12	26	100	55	1,5	4	C-UNR412-15	C-SNR412-15	C-TNR412-15
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r20	12	12	26	100	55	2	4	C-UNR412-20	C-SNR412-20	C-TNR412-20
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r25	12	12	26	100	55	2,5	4	C-UNR412-25	C-SNR412-25	C-TNR412-25
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r30	12	12	26	100	55	3	4	C-UNR412-30	C-SNR412-30	C-TNR412-30
MT190VBE-012Z12R04-26-H055-L100-r40	12	12	26	100	55	4	4	C-UNR412-40	C-SNR412-40	C-TNR412-40
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r05	14	14	26	150	105	0,5	4	C-UNR414-05	C-SNR414-05	C-TNR414-05
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r10	14	14	26	150	105	1	4	C-UNR414-10	C-SNR414-10	C-TNR414-10
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r15	14	14	26	150	105	1,5	4	C-UNR414-15	C-SNR414-15	C-TNR414-15
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r20	14	14	26	150	105	2	4	C-UNR414-20	C-SNR414-20	C-TNR414-20
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r25	14	14	26	150	105	2,5	4	C-UNR414-25	C-SNR414-25	C-TNR414-25
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r30	14	14	26	150	105	3	4	C-UNR414-30	C-SNR414-30	C-TNR414-30
MT190VBE-014Z14R04-26-H105-L150-r40	14	14	26	150	105	4	4	C-UNR414-40	C-SNR414-40	C-TNR414-40

СКИФ-М

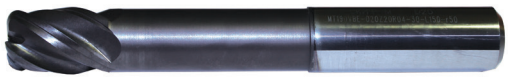
MT190VBE

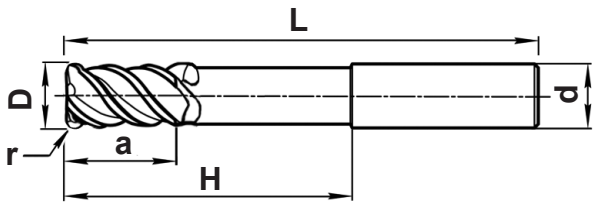
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, радиус при вершине зуба**

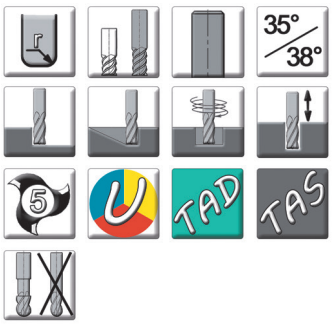
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r05	16	16	32	150	102	0,5	4	C-UNR416-05	C-SNR416-05	C-TNR416-05
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r10	16	16	32	150	102	1	4	C-UNR416-10	C-SNR416-10	C-TNR416-10
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r15	16	16	32	150	102	1,5	4	C-UNR416-15	C-SNR416-15	C-TNR416-15
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r20	16	16	32	150	102	2	4	C-UNR416-20	C-SNR416-20	C-TNR416-20
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r25	16	16	32	150	102	2,5	4	C-UNR416-25	C-SNR416-25	C-TNR416-25
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r30	16	16	32	150	102	3	4	C-UNR416-30	C-SNR416-30	C-TNR416-30
MT190VBE-016Z16R04-32-H102-L150-r40	16	16	32	150	102	4	4	C-UNR416-40	C-SNR416-40	C-TNR416-40
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r05	18	18	32	150	102	0,5	4	C-UNR418-05	C-SNR418-05	C-TNR418-05
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r10	18	18	32	150	102	1	4	C-UNR418-10	C-SNR418-10	C-TNR418-10
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r15	18	18	32	150	102	1,5	4	C-UNR418-15	C-SNR418-15	C-TNR418-15
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r20	18	18	32	150	102	2	4	C-UNR418-20	C-SNR418-20	C-TNR418-20
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r25	18	18	32	150	102	2,5	4	C-UNR418-25	C-SNR418-25	C-TNR418-25
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r30	18	18	32	150	102	3	4	C-UNR418-30	C-SNR418-30	C-TNR418-30
MT190VBE-018Z18R04-32-H102-L150-r40	18	18	32	150	102	4	4	C-UNR418-40	C-SNR418-40	C-TNR418-40
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r05	20	20	38	160	110	0,5	4	C-UNR420-05	C-SNR420-05	C-TNR420-05
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r10	20	20	38	160	110	1	4	C-UNR420-10	C-SNR420-10	C-TNR420-10
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r15	20	20	38	160	110	1,5	4	C-UNR420-15	C-SNR420-15	C-TNR420-15
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r20	20	20	38	160	110	2	4	C-UNR420-20	C-SNR420-20	C-TNR420-20
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r25	20	20	38	160	110	2,5	4	C-UNR420-25	C-SNR420-25	C-TNR420-25
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r30	20	20	38	160	110	3	4	C-UNR420-30	C-SNR420-30	C-TNR420-30
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r40	20	20	38	160	110	4	4	C-UNR420-40	C-SNR420-40	C-TNR420-40
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r50	20	20	38	160	110	5	4	C-UNR420-50	C-SNR420-50	C-TNR420-50
MT190VBE-020Z20R04-38-H110-L160-r60	20	20	38	160	110	6	4	C-UNR420-60	C-SNR420-60	C-TNR420-60
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r05	25	25	45	160	104	0,5	4	C-UNR425-05	C-SNR425-05	C-TNR425-05
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r10	25	25	45	160	104	1	4	C-UNR425-10	C-SNR425-10	C-TNR425-10
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r15	25	25	45	160	104	1,5	4	C-UNR425-15	C-SNR425-15	C-TNR425-15
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r20	25	25	45	160	104	2	4	C-UNR425-20	C-SNR425-20	C-TNR425-20
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r25	25	25	45	160	104	2,5	4	C-UNR425-25	C-SNR425-25	C-TNR425-25
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r30	25	25	45	160	104	3	4	C-UNR425-30	C-SNR425-30	C-TNR425-30
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r40	25	25	45	160	104	4	4	C-UNR425-40	C-SNR425-40	C-TNR425-40
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r50	25	25	45	160	104	5	4	C-UNR425-50	C-SNR425-50	C-TNR425-50
MT190VBE-025Z25R04-45-H104-L160-r60	25	25	45	160	104	6	4	C-UNR425-60	C-SNR425-60	C-TNR425-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NR4..W-.., например: **C-UNR420W-05**

MT190VBE

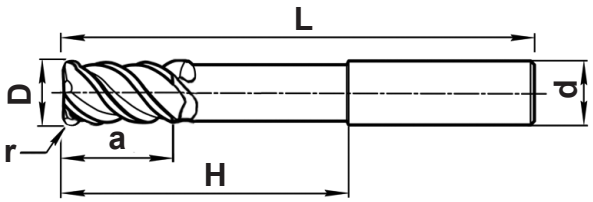
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

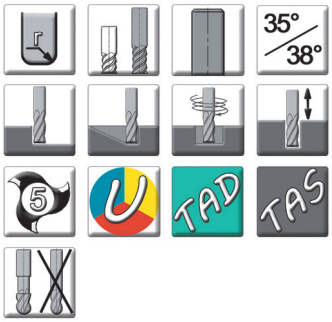
Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VBE-003Z06R05-08-H039-L075-r05	3	6	8	75	39	0,5	5	C-UNR503-05	C-SNR503-05	C-TNR503-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r05	4	6	11	75	39	0,5	5	C-UNR504-05	C-SNR504-05	C-TNR504-05
MT190VBE-004Z06R05-11-H039-L075-r10	4	6	11	75	39	1	5	C-UNR504-10	C-SNR504-10	C-TNR504-10
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r05	5	6	13	75	39	0,5	5	C-UNR505-05	C-SNR505-05	C-TNR505-05
MT190VBE-005Z06R05-13-H039-L075-r10	5	6	13	75	39	1	5	C-UNR505-10	C-SNR505-10	C-TNR505-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r05	6	6	13	75	39	0,5	5	C-UNR506-05	C-SNR506-05	C-TNR506-05
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r10	6	6	13	75	39	1	5	C-UNR506-10	C-SNR506-10	C-TNR506-10
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r15	6	6	13	75	39	1,5	5	C-UNR506-15	C-SNR506-15	C-TNR506-15
MT190VBE-006Z06R05-13-H039-L075-r20	6	6	13	75	39	2	5	C-UNR506-20	C-SNR506-20	C-TNR506-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r05	8	8	19	90	54	0,5	5	C-UNR508-05	C-SNR508-05	C-TNR508-05
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r10	8	8	19	90	54	1	5	C-UNR508-10	C-SNR508-10	C-TNR508-10
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r15	8	8	19	90	54	1,5	5	C-UNR508-15	C-SNR508-15	C-TNR508-15
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r20	8	8	19	90	54	2	5	C-UNR508-20	C-SNR508-20	C-TNR508-20
MT190VBE-008Z08R05-19-H054-L090-r30	8	8	19	90	54	3	5	C-UNR508-30	C-SNR508-30	C-TNR508-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r05	10	10	22	100	60	0,5	5	C-UNR510-05	C-SNR510-05	C-TNR510-05
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r10	10	10	22	100	60	1	5	C-UNR510-10	C-SNR510-10	C-TNR510-10
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r15	10	10	22	100	60	1,5	5	C-UNR510-15	C-SNR510-15	C-TNR510-15
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r20	10	10	22	100	60	2	5	C-UNR510-20	C-SNR510-20	C-TNR510-20
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r25	10	10	22	100	60	2,5	5	C-UNR510-25	C-SNR510-25	C-TNR510-25
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r30	10	10	22	100	60	3	5	C-UNR510-30	C-SNR510-30	C-TNR510-30
MT190VBE-010Z10R05-22-H060-L100-r40	10	10	22	100	60	4	5	C-UNR510-40	C-SNR510-40	C-TNR510-40
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r05	12	12	26	100	55	0,5	5	C-UNR512-05	C-SNR512-05	C-TNR512-05
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r10	12	12	26	100	55	1	5	C-UNR512-10	C-SNR512-10	C-TNR512-10
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r15	12	12	26	100	55	1,5	5	C-UNR512-15	C-SNR512-15	C-TNR512-15
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r20	12	12	26	100	55	2	5	C-UNR512-20	C-SNR512-20	C-TNR512-20
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r25	12	12	26	100	55	2,5	5	C-UNR512-25	C-SNR512-25	C-TNR512-25
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r30	12	12	26	100	55	3	5	C-UNR512-30	C-SNR512-30	C-TNR512-30
MT190VBE-012Z12R05-26-H055-L100-r40	12	12	26	100	55	4	5	C-UNR512-40	C-SNR512-40	C-TNR512-40
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r05	14	14	26	150	105	0,5	5	C-UNR514-05	C-SNR514-05	C-TNR514-05
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r10	14	14	26	150	105	1	5	C-UNR514-10	C-SNR514-10	C-TNR514-10
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r15	14	14	26	150	105	1,5	5	C-UNR514-15	C-SNR514-15	C-TNR514-15
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r20	14	14	26	150	105	2	5	C-UNR514-20	C-SNR514-20	C-TNR514-20
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r25	14	14	26	150	105	2,5	5	C-UNR514-25	C-SNR514-25	C-TNR514-25
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r30	14	14	26	150	105	3	5	C-UNR514-30	C-SNR514-30	C-TNR514-30
MT190VBE-014Z14R05-26-H105-L150-r40	14	14	26	150	105	4	5	C-UNR514-40	C-SNR514-40	C-TNR514-40

MT190VBE

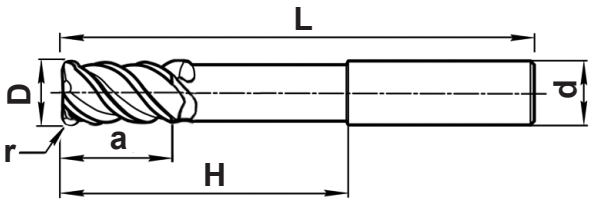
Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



5-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

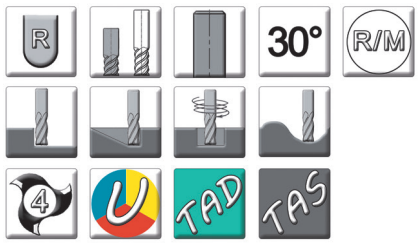
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r05	16	16	32	150	102	0,5	5	C-UNR516-05	C-SNR516-05	C-TNR516-05
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r10	16	16	32	150	102	1	5	C-UNR516-10	C-SNR516-10	C-TNR516-10
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r15	16	16	32	150	102	1,5	5	C-UNR516-15	C-SNR516-15	C-TNR516-15
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r20	16	16	32	150	102	2	5	C-UNR516-20	C-SNR516-20	C-TNR516-20
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r25	16	16	32	150	102	2,5	5	C-UNR516-25	C-SNR516-25	C-TNR516-25
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r30	16	16	32	150	102	3	5	C-UNR516-30	C-SNR516-30	C-TNR516-30
MT190VBE-016Z16R05-32-H102-L150-r40	16	16	32	150	102	4	5	C-UNR516-40	C-SNR516-40	C-TNR516-40
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r05	18	18	32	150	102	0,5	5	C-UNR518-05	C-SNR518-05	C-TNR518-05
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r10	18	18	32	150	102	1	5	C-UNR518-10	C-SNR518-10	C-TNR518-10
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r15	18	18	32	150	102	1,5	5	C-UNR518-15	C-SNR518-15	C-TNR518-15
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r20	18	18	32	150	102	2	5	C-UNR518-20	C-SNR518-20	C-TNR518-20
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r25	18	18	32	150	102	2,5	5	C-UNR518-25	C-SNR518-25	C-TNR518-25
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r30	18	18	32	150	102	3	5	C-UNR518-30	C-SNR518-30	C-TNR518-30
MT190VBE-018Z18R05-32-H102-L150-r40	18	18	32	150	102	4	5	C-UNR518-40	C-SNR518-40	C-TNR518-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r05	20	20	38	160	110	0,5	5	C-UNR520-05	C-SNR520-05	C-TNR520-05
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r10	20	20	38	160	110	1	5	C-UNR520-10	C-SNR520-10	C-TNR520-10
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r15	20	20	38	160	110	1,5	5	C-UNR520-15	C-SNR520-15	C-TNR520-15
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r20	20	20	38	160	110	2	5	C-UNR520-20	C-SNR520-20	C-TNR520-20
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r25	20	20	38	160	110	2,5	5	C-UNR520-25	C-SNR520-25	C-TNR520-25
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r30	20	20	38	160	110	3	5	C-UNR520-30	C-SNR520-30	C-TNR520-30
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r40	20	20	38	160	110	4	5	C-UNR520-40	C-SNR520-40	C-TNR520-40
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r50	20	20	38	160	110	5	5	C-UNR520-50	C-SNR520-50	C-TNR520-50
MT190VBE-020Z20R05-38-H110-L160-r60	20	20	38	160	110	6	5	C-UNR520-60	C-SNR520-60	C-TNR520-60
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r05	25	25	45	160	104	0,5	5	C-UNR525-05	C-SNR525-05	C-TNR525-05
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r10	25	25	45	160	104	1	5	C-UNR525-10	C-SNR525-10	C-TNR525-10
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r15	25	25	45	160	104	1,5	5	C-UNR525-15	C-SNR525-15	C-TNR525-15
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r20	25	25	45	160	104	2	5	C-UNR525-20	C-SNR525-20	C-TNR525-20
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r25	25	25	45	160	104	2,5	5	C-UNR525-25	C-SNR525-25	C-TNR525-25
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r30	25	25	45	160	104	3	5	C-UNR525-30	C-SNR525-30	C-TNR525-30
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r40	25	25	45	160	104	4	5	C-UNR525-40	C-SNR525-40	C-TNR525-40
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r50	25	25	45	160	104	5	5	C-UNR525-50	C-SNR525-50	C-TNR525-50
MT190VBE-025Z25R05-45-H104-L160-r60	25	25	45	160	104	6	5	C-UNR525-60	C-SNR525-60	C-TNR525-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NR5..W-.., например: **C-UNR520W-05**

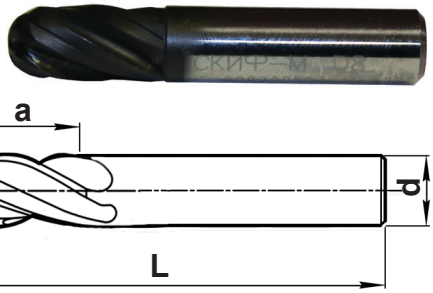
MT100V

Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

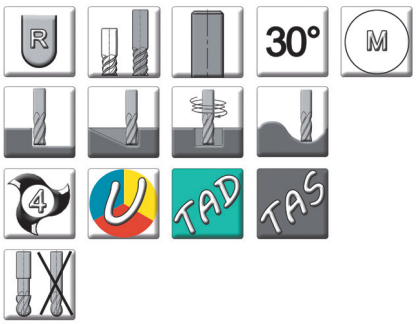
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	R	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT100V-003Z06R04-08-L057	3	6	8	57	1,5	4	C-USB403	C-SSB403	C-TSB403
MT100V-004Z06R04-11-L057	4	6	11	57	2	4	C-USB404	C-SSB404	C-TSB404
MT100V-005Z06R04-13-L057	5	6	13	57	2,5	4	C-USB405	C-SSB405	C-TSB405
MT100V-006Z06R04-13-L057	6	6	13	57	3	4	C-USB406	C-SSB406	C-TSB406
MT100V-008Z08R04-19-L063	8	8	19	63	4	4	C-USB408	C-SSB408	C-TSB408
MT100V-010Z10R04-22-L072	10	10	22	72	5	4	C-USB410	C-SSB410	C-TSB410
MT100V-012Z12R04-26-L083	12	12	26	83	6	4	C-USB412	C-SSB412	C-TSB412
MT100V-014Z14R04-26-L083	14	14	26	83	7	4	C-USB414	C-SSB414	C-TSB414
MT100V-016Z16R04-32-L092	16	16	32	92	8	4	C-USB416	C-SSB416	C-TSB416
MT100V-018Z18R04-32-L092	18	18	32	92	9	4	C-USB418	C-SSB418	C-TSB418
MT100V-020Z20R04-38-L104	20	20	38	104	10	4	C-USB420	C-SSB420	C-TSB420
MT100V-025Z25R04-45-L121	25	25	45	121	12,5	4	C-USB425	C-SSB425	C-TSB425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..SB4...W, например: **C-SSB406W**

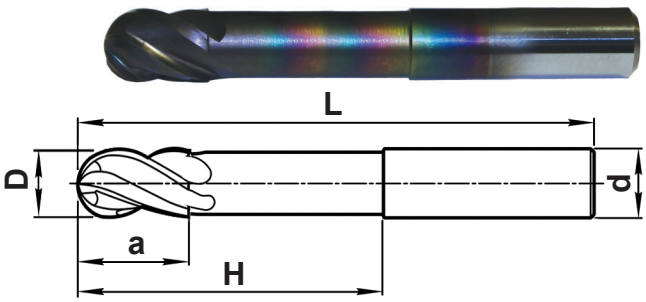
MT100VE

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±R	± 0,015	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение**

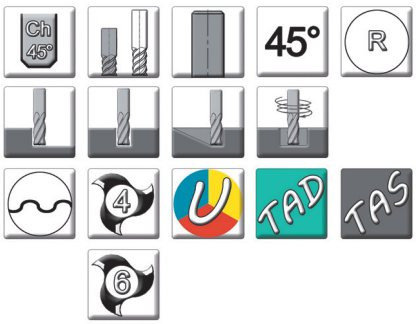
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	R	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT100VE-003Z06R04-08-H039-L075	3	6	8	75	39	1,5	4	C-UNB403	C-SNB403	C-TNB403
MT100VE-004Z06R04-11-H039-L075	4	6	11	75	39	2	4	C-UNB404	C-SNB404	C-TNB404
MT100VE-005Z06R04-13-H039-L075	5	6	13	75	39	2,5	4	C-UNB405	C-SNB405	C-TNB405
MT100VE-006Z06R04-13-H039-L075	6	6	13	75	39	3	4	C-UNB406	C-SNB406	C-TNB406
MT100VE-008Z08R04-19-H054-L090	8	8	19	90	54	4	4	C-UNB408	C-SNB408	C-TNB408
MT100VE-010Z10R04-22-H060-L100	10	10	22	100	60	5	4	C-UNB410	C-SNB410	C-TNB410
MT100VE-012Z12R04-26-H055-L100	12	12	26	100	55	6	4	C-UNB412	C-SNB412	C-TNB412
MT100VE-014Z14R04-26-H105-L150	14	14	26	150	105	7	4	C-UNB414	C-SNB414	C-TNB414
MT100VE-016Z16R04-32-H102-L150	16	16	32	150	102	8	4	C-UNB416	C-SNB416	C-TNB416
MT100VE-018Z18R04-32-H102-L150	18	18	32	150	102	9	4	C-UNB418	C-SNB418	C-TNB418
MT100VE-020Z20R04-38-H110-L160	20	20	38	160	110	10	4	C-UNB420	C-SNB420	C-TNB420
MT100VE-025Z25R04-45-H104-L160	25	25	45	160	104	12,5	4	C-UNB425	C-SNB425	C-TNB425

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..NB4...W, например: **C-SNB406W**

MT190YVB

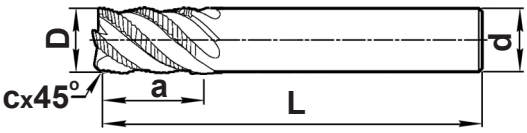
Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4/6-ти зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение, фаска при вершине зуба**

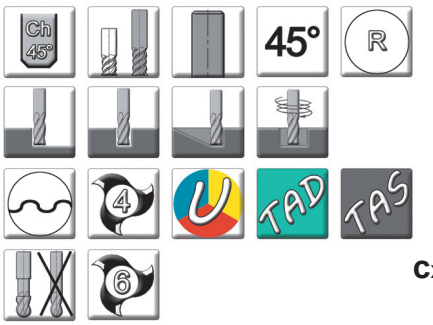
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	c	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190YVB-006Z06R04-13-L057-A030	6	6	13	57	0,3	4	C-USC406Y-03	C-SSC406Y-03	C-TSC406Y-03
MT190YVB-008Z08R04-19-L063-A030	8	8	19	63	0,3	4	C-USC408Y-03	C-SSC408Y-03	C-TSC408Y-03
MT190YVB-010Z10R04-22-L072-A030	10	10	22	72	0,3	4	C-USC410Y-03	C-SSC410Y-03	C-TSC410Y-03
MT190YVB-012Z12R04-26-L083-A050	12	12	26	83	0,5	4	C-USC412Y-05	C-SSC412Y-05	C-TSC412Y-05
MT190YVB-014Z14R04-26-L083-A050	14	14	26	83	0,5	4	C-USC414Y-05	C-SSC414Y-05	C-TSC414Y-05
MT190YVB-016Z16R06-32-L092-A050	16	16	32	92	0,5	6	C-USC616Y-05	C-SSC616Y-05	C-TSC616Y-05
MT190YVB-018Z18R06-32-L092-A050	18	18	32	92	0,5	6	C-USC618Y-05	C-SSC618Y-05	C-TSC618Y-05
MT190YVB-020Z20R06-38-L104-A050	20	20	38	104	0,5	6	C-USC620Y-05	C-SSC620Y-05	C-TSC620Y-05
MT190YVB-025Z25R06-45-L121-A060	25	25	45	121	0,6	6	C-USC625Y-06	C-SSC625Y-06	C-TSC625Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SC4...YW-.., например: **C-SSC410YW-0,3**

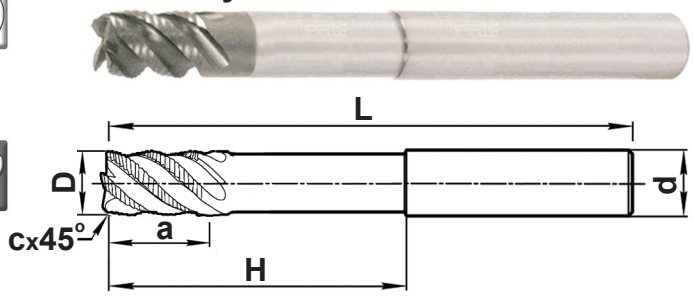
MT190YVBE

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4/6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Длинное исполнение, фаска при вершине зуба**

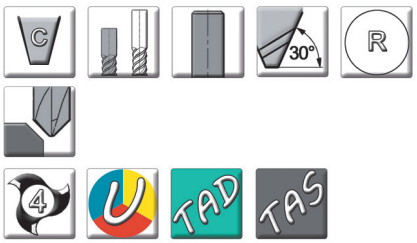
Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	H	c	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190YVBE-006Z06R04-13-H039-L075-A030	6	6	13	75	39	0,3	4	C-UNC406Y-03	C-SNC406Y-03	C-TNC406Y-03
MT190YVBE-008Z08R04-19-H054-L090-A030	8	8	19	90	54	0,3	4	C-UNC408Y-03	C-SNC408Y-03	C-TNC408Y-03
MT190YVBE-010Z10R04-22-H060-L100-A030	10	10	22	100	60	0,3	4	C-UNC410Y-03	C-SNC410Y-03	C-TNC410Y-03
MT190YVBE-012Z12R04-26-H055-L100-A050	12	12	26	100	55	0,5	4	C-UNC412Y-05	C-SNC412Y-05	C-TNC412Y-05
MT190YVBE-014Z14R04-26-H105-L150-A050	14	14	26	150	105	0,5	4	C-UNC414Y-05	C-SNC414Y-05	C-TNC414Y-05
MT190YVBE-016Z16R06-32-H102-L150-A050	16	16	32	150	102	0,5	6	C-UNC616Y-05	C-SNC616Y-05	C-TNC616Y-05
MT190YVBE-018Z18R06-32-H102-L150-A050	18	18	32	150	102	0,5	6	C-UNC618Y-05	C-SNC618Y-05	C-TNC618Y-05
MT190YVBE-020Z20R06-38-H110-L160-A050	20	20	38	160	110	0,5	6	C-UNC620Y-05	C-SNC620Y-05	C-TNC620Y-05
MT190YVBE-025Z25R06-45-H104-L160-A060	25	25	45	160	104	0,6	6	C-UNC625Y-06	C-SNC625Y-06	C-TNC625Y-06

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..NC4...YW-.., например: **C-SNC412YW-0,5**

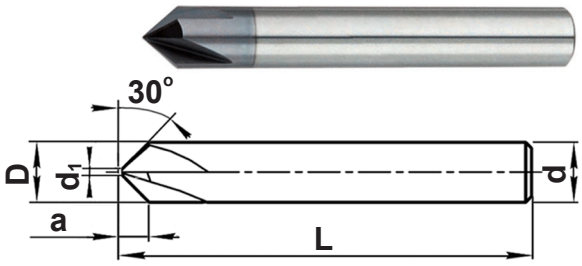
MT130V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

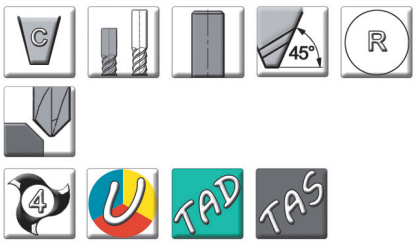
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	d_1	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT130V-004Z06R04-01-L057	4	6	1	57	30	4	C-USK404F-30	C-SSK404F-30	C-TSK404F-30
MT130V-005Z06R04-01-L057	5	6	1	57	1,5	4	C-USK405F-30	C-SSK405F-30	C-TSK405F-30
MT130V-006Z06R04-01-L057	6	6	1	57	0,8	4	C-USK406F-30	C-SSK406F-30	C-TSK406F-30
MT130V-008Z08R04-02-L063	8	8	2	63	1	4	C-USK408F-30	C-SSK408F-30	C-TSK408F-30
MT130V-010Z10R04-02-L072	10	10	2	72	1,3	4	C-USK410F-30	C-SSK410F-30	C-TSK410F-30
MT130V-012Z12R04-03-L083	12	12	3	83	1,6	4	C-USK412F-30	C-SSK412F-30	C-TSK412F-30
MT130V-014Z14R04-03-L083	14	14	3	83	3,6	4	C-USK414F-30	C-SSK414F-30	C-TSK414F-30
MT130V-016Z16R04-04-L092	16	16	4	92	2	4	C-USK416F-30	C-SSK416F-30	C-TSK416F-30
MT130V-018Z18R04-05-L092	18	18	5	92	0,7	4	C-USK418F-30	C-SSK418F-30	C-TSK418F-30
MT130V-020Z20R04-05-L104	20	20	5	104	2,7	4	C-USK620F-30	C-SSK620F-30	C-TSK620F-30
MT130V-025Z25R04-06-L121	25	25	6	121	4	4	C-USK425F-30	C-SSK425F-30	C-TSK425F-30

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-030, например: **C-SSK408FW-030**

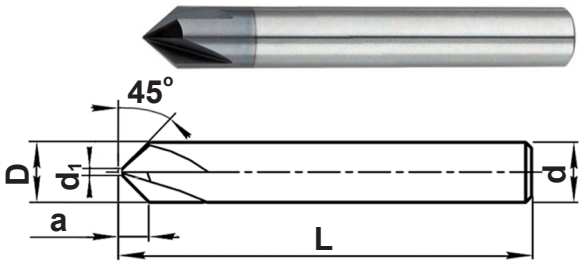
MT145V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

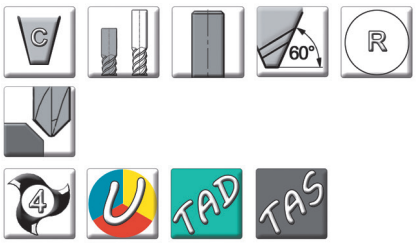
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	d_1	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT145V-004Z06R04-02-L057	4	6	2	57	0	4	C-USK404F-45	C-SSK404F-45	C-TSK404F-45
MT145V-005Z06R04-02-L057	5	6	2	57	1	4	C-USK405F-45	C-SSK405F-45	C-TSK405F-45
MT145V-006Z06R04-02-L057	6	6	2	57	2	4	C-USK406F-45	C-SSK406F-45	C-TSK406F-45
MT145V-008Z08R04-03-L063	8	8	3	63	2	4	C-USK408F-45	C-SSK408F-45	C-TSK408F-45
MT145V-010Z10R04-04-L072	10	10	4	72	2	4	C-USK410F-45	C-SSK410F-45	C-TSK410F-45
MT145V-012Z12R04-05-L083	12	12	5	83	2	4	C-USK412F-45	C-SSK412F-45	C-TSK412F-45
MT145V-014Z14R04-06-L083	14	14	6	83	2	4	C-USK414F-45	C-SSK414F-45	C-TSK414F-45
MT145V-016Z16R04-07-L092	16	16	7	92	2	4	C-USK416F-45	C-SSK416F-45	C-TSK416F-45
MT145V-018Z18R04-08-L092	18	18	8	92	2	4	C-USK418F-45	C-SSK418F-45	C-TSK418F-45
MT145V-020Z20R04-09-L104	20	20	9	104	2	4	C-USK620F-45	C-SSK620F-45	C-TSK620F-45
MT145V-025Z25R04-11-L121	25	25	11	121	3	4	C-USK425F-45	C-SSK425F-45	C-TSK425F-45

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-045, например: **C-SSK408FW-045**

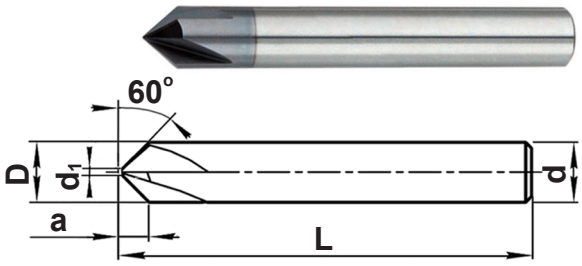
MT160V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±ch	+0,1	



4-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

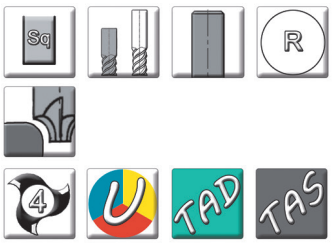
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа		
	D	d	a	L	d_1	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT160V-004Z06R04-03-L057	4	6	3	57	0,5	4	C-USK404F-60	C-SSK404F-60	C-TSK404F-60
MT160V-005Z06R04-03-L057	5	6	3	57	1,5	4	C-USK405F-60	C-SSK405F-60	C-TSK405F-60
MT160V-006Z06R04-04-L057	6	6	4	57	1,4	4	C-USK406F-60	C-SSK406F-60	C-TSK406F-60
MT160V-008Z08R04-06-L063	8	8	6	63	1	4	C-USK408F-60	C-SSK408F-60	C-TSK408F-60
MT160V-010Z10R04-08-L072	10	10	8	72	0,8	4	C-USK410F-60	C-SSK410F-60	C-TSK410F-60
MT160V-012Z12R04-09-L083	12	12	9	83	1,6	4	C-USK412F-60	C-SSK412F-60	C-TSK412F-60
MT160V-014Z14R04-11-L083	14	14	11	83	1,3	4	C-USK414F-60	C-SSK414F-60	C-TSK414F-60
MT160V-016Z16R04-13-L092	16	16	13	92	1	4	C-USK416F-60	C-SSK416F-60	C-TSK416F-60
MT160V-018Z18R04-14-L092	18	18	14	92	1,8	4	C-USK418F-60	C-SSK418F-60	C-TSK418F-60
MT160V-020Z20R04-16-L104	20	20	16	104	1,5	4	C-USK620F-60	C-SSK620F-60	C-TSK620F-60
MT160V-025Z25R04-20-L121	25	25	20	121	2	4	C-USK425F-60	C-SSK425F-60	C-TSK425F-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-060, например: **C-SSK408FW-060**

MT190VU

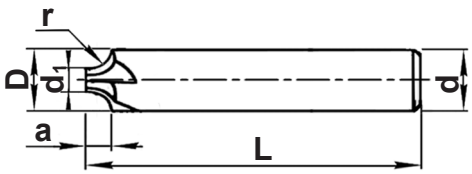
Концевые фрезы для обработки наружного радиуса

	диапазон	мм
±D	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
±d	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
±r	± 0,015	



4-х зубые





Цилиндрический хвостовик DIN 1835A — **Нормальное исполнение**

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа		
	D	d	a	L	d_1	r	Z	без покрытия	TAS	TAD
MT190VU-006Z06R04-r05-L057	6	6	0,5	57	5	0,5	4	C-USR406U-05	C-SSR406U-05	C-TSR406U-05
MT190VU-008Z08R04-r10-L063	8	8	1	63	6	1	4	C-USR408U-10	C-SSR408U-10	C-TSR408U-10
MT190VU-008Z08R04-r15-L063	8	8	1,5	63	5	1,5	4	C-USR408U-15	C-SSR408U-15	C-TSR408U-15
MT190VU-010Z10R04-r20-L072	10	10	2	72	6	2	4	C-USR410U-20	C-SSR410U-20	C-TSR410U-20
MT190VU-010Z10R04-r25-L072	10	10	2,5	72	5	2,5	4	C-USR410U-25	C-SSR410U-25	C-TSR410U-25
MT190VU-012Z12R04-r30-L083	12	12	3	83	6	3	4	C-USR412U-30	C-SSR412U-30	C-TSR412U-30
MT190VU-014Z14R04-r40-L083	14	14	4	83	6	4	4	C-USR414U-40	C-SSR414U-40	C-TSR414U-40
MT190VU-016Z16R04-r50-L092	16	16	5	92	6	5	4	C-USR416U-50	C-SSR416U-50	C-TSR416U-50
MT190VU-020Z20R04-r60-L104	20	20	6	104	8	6	4	C-USR420U-60	C-SSR420U-60	C-TSR420U-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SR4...UW, например: **C-SSR416UW-50**

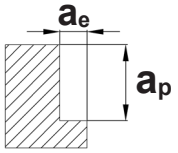
Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Твердость HB	Группа обрабат.	Тип покрытия			
					DLC	TAD	TAS	без покрытия
	Наименование	*Состояние*			Скорость резания V_c (м/мин)			
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	----	----	250-180	200-130
		отожженная	150-250	2	----	----	220-140	170-95
		улучшенная	300	3	----	----	200-120	155-90
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	----	----	240-155	190-115
		улучшенная	275	7	----	----	200-125	150-90
		улучшенная	300	8	----	----	190-120	145-85
		улучшенная	350	9	----	----	180-110	140-80
	Высоколегированная сталь	отожженная	200	10	----	----	190-115	150-85
		улучшенная	350	11	----	----	150-90	115-65
	Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	----	----	125-75	100-60
		мартенситная	325	13	----	----	115-70	95-55
M	Нержавеющая сталь	ферритно-мартенситная	200	14.1	----	160-95	----	135-75
		аустенитная	180	14.2	----	155-85	----	130-70
		аустенитно-ферритная	230-260	14.3	----	140-70	----	120-55
		мартенситно-аустенитная	330	14.4	----	125-60	----	110-50
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	----	----	250-150	200-105
		ферритно-мартенситный	260	16	----	----	205-125	155-100
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	----	----	280-170	235-135
		перлитный	250	18	----	----	205-125	160-100
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	----	----	275-170	220-130
		перлитный	230	20	----	----	215-135	155-105
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаливаемые	60	21	1500-900	----	----	----
		закаленные	100	22	1300-700	----	----	----
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые <12%Si	80	23	1000-600	----	----	----
		закаленные <12%Si	90	24	780-470	----	----	----
		незакаленные >12%Si	130	25	650-400	----	----	----
	Медь и медные сплавы	латунь, красная бронза	90	27	320-200	----	----	----
		бронза электролитич. медь	100	28	320-200	----	----	----
S	Жаропрочные сплавы	отожженные на основе Ni или Co	250	33	----	95-50	----	----
		закаленные на основе Ni или Co	350	34	----	65-25	----	----
	Титановые сплавы	альфа + бета сплавы	300	37	----	100-35	----	----

Рекомендуемые значения подач для черновой и получистовой обработки фрезами MT190VB, MT190VBE, MT190VB-AI, MT190VBE-AI, MT190VB-T, MT190VBE-T, MT190V-T

ISO	Группа обрабат.	Номинальный диаметр (мм)											
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)											
P	1	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153
	2	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153
	3	0,011-0,018	0,015-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,034-0,084	0,04-0,102	0,047-0,116	0,052-0,128	0,06-0,138	0,069-0,146	0,078-0,15
	6	0,01-0,017	0,014-0,023	0,019-0,032	0,024-0,041	0,029-0,06	0,033-0,081	0,039-0,099	0,046-0,113	0,051-0,124	0,059-0,133	0,067-0,141	0,076-0,145
	7	0,01-0,017	0,014-0,023	0,019-0,032	0,024-0,041	0,029-0,06	0,033-0,081	0,039-0,099	0,046-0,113	0,051-0,124	0,059-0,133	0,067-0,141	0,076-0,145
	8	0,01-0,017	0,014-0,022	0,018-0,031	0,023-0,04	0,028-0,058	0,032-0,079	0,038-0,096	0,044-0,11	0,05-0,12	0,057-0,129	0,065-0,137	0,074-0,141
	9	0,01-0,017	0,014-0,022	0,018-0,031	0,023-0,04	0,028-0,058	0,032-0,079	0,038-0,096	0,044-0,11	0,05-0,12	0,057-0,129	0,065-0,137	0,074-0,141
	10	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138
	11	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138
	12	0,01-0,016	0,013-0,021	0,017-0,029	0,022-0,038	0,026-0,055	0,031-0,075	0,036-0,091	0,042-0,104	0,047-0,114	0,054-0,123	0,062-0,13	0,07-0,134
	13	0,01-0,016	0,013-0,021	0,017-0,029	0,022-0,038	0,026-0,055	0,031-0,075	0,036-0,091	0,042-0,104	0,047-0,114	0,054-0,123	0,062-0,13	0,07-0,134
M	14.1	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,033-0,084	0,039-0,102	0,046-0,116	0,051-0,128	0,059-0,138	0,067-0,146	0,076-0,15
	14.2	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138
	14.3	0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,102	0,046-0,112	0,053-0,12	0,061-0,127	0,068-0,131
	14.4	0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,052	0,028-0,071	0,033-0,087	0,039-0,099	0,044-0,109	0,05-0,117	0,057-0,124	0,065-0,127
K	15	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153
	16	0,01-0,016	0,014-0,022	0,018-0,03	0,023-0,039	0,027-0,057	0,032-0,077	0,037-0,094	0,043-0,107	0,049-0,117	0,056-0,126	0,064-0,134	0,072-0,138
	17	0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,102	0,046-0,112	0,053-0,12	0,061-0,127	0,068-0,131
	18	0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,027	0,02-0,035	0,024-0,051	0,028-0,069	0,033-0,085	0,039-0,096	0,044-0,106	0,05-0,114	0,058-0,121	0,065-0,124
	19	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,025	0,019-0,033	0,023-0,048	0,027-0,065	0,031-0,08	0,037-0,091	0,041-0,1	0,047-0,107	0,054-0,114	0,061-0,117
	20	0,008-0,013	0,011-0,018	0,015-0,025	0,018-0,032	0,022-0,047	0,025-0,063	0,03-0,077	0,035-0,088	0,039-0,097	0,045-0,104	0,052-0,11	0,058-0,114
N	21	0,011-0,018	0,015-0,024	0,02-0,033	0,025-0,043	0,03-0,063	0,035-0,086	0,041-0,104	0,048-0,119	0,054-0,131	0,062-0,14	0,071-0,149	0,08-0,153
	22	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,042	0,029-0,062	0,033-0,084	0,039-0,102	0,046-0,116	0,051-0,128	0,059-0,138	0,067-0,146	0,076-0,15
	23	0,009-0,015	0,013-0,021	0,017-0,028	0,021-0,037	0,026-0,054	0,03-0,073	0,035-0,089	0,041-0,101	0,046-0,111	0,053-0,119	0,06-0,126	0,068-0,13
	24	0,009-0,015	0,012-0,02	0,017-0,028	0,021-0,036	0,025-0,053	0,029-0,072	0,034-0,088	0,04-0,1	0,045-0,11	0,052-0,118	0,059-0,125	0,067-0,129
	25	0,009-0,015	0,012-0,02	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,052	0,029-0,071	0,033-0,087	0,039-0,099	0,044-0,109	0,051-0,117	0,058-0,124	0,065-0,127
	27	0,009-0,014	0,012-0,019	0,016-0,027	0,02-0,035	0,024-0,05	0,028-0,068	0,033-0,084	0,038-0,095	0,043-0,104	0,05-0,112	0,057-0,119	0,064-0,122
	28	0,008-0,014	0,011-0,018	0,014-0,025	0,018-0,033	0,022-0,048	0,025-0,065	0,03-0,079	0,035-0,09	0,039-0,099	0,045-0,107	0,051-0,113	0,058-0,116
S	33	0,008-0,014	0,011-0,018	0,015-0,025	0,019-0,032	0,023-0,047	0,026-0,064	0,031-0,078	0,036-0,089	0,041-0,098	0,047-0,105	0,053-0,111	0,06-0,115
	34	0,007-0,013	0,009-0,018	0,012-0,024	0,015-0,031	0,018-0,046	0,021-0,062	0,025-0,076	0,029-0,086	0,032-0,095	0,037-0,102	0,043-0,108	0,048-0,111
	37	0,009-0,015	0,012-0,02	0,017-0,027	0,021-0,036	0,025-0,052	0,029-0,071	0,034-0,086	0,04-0,098	0,045-0,108	0,051-0,116	0,059-0,123	0,066-0,126

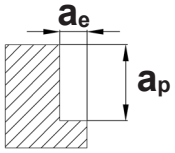
Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при a_p=2xD
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



Рекомендуемые значения подач для чистовой обработки фрезами MT190VB, MT190VBE, MT190VB-AI, MT190VBE-AI, MT190VB-T, MT190VBE-T, MT190V-T

ISO	Группа обрабат.	Номинальный диаметр (мм)											
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)											
P	1	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17
	2	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17
	3	0,011-0,02	0,015-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,034-0,093	0,04-0,114	0,047-0,129	0,052-0,142	0,06-0,153	0,069-0,162	0,078-0,167
	6	0,01-0,019	0,014-0,026	0,019-0,035	0,024-0,046	0,029-0,067	0,033-0,09	0,039-0,11	0,046-0,125	0,051-0,138	0,059-0,148	0,067-0,157	0,076-0,162
	7	0,01-0,019	0,014-0,026	0,019-0,035	0,024-0,046	0,029-0,067	0,033-0,09	0,039-0,11	0,046-0,125	0,051-0,138	0,059-0,148	0,067-0,157	0,076-0,162
	8	0,01-0,018	0,014-0,025	0,018-0,034	0,023-0,044	0,028-0,065	0,032-0,088	0,038-0,107	0,044-0,122	0,05-0,134	0,057-0,144	0,065-0,152	0,074-0,157
	9	0,01-0,018	0,014-0,025	0,018-0,034	0,023-0,044	0,028-0,065	0,032-0,088	0,038-0,107	0,044-0,122	0,05-0,134	0,057-0,144	0,065-0,152	0,074-0,157
	10	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153
	11	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153
	12	0,01-0,017	0,013-0,024	0,017-0,032	0,022-0,042	0,026-0,061	0,031-0,083	0,036-0,101	0,042-0,115	0,047-0,127	0,054-0,136	0,062-0,144	0,07-0,148
	13	0,01-0,017	0,013-0,024	0,017-0,032	0,022-0,042	0,026-0,061	0,031-0,083	0,036-0,101	0,042-0,115	0,047-0,127	0,054-0,136	0,062-0,144	0,07-0,148
M	14.1	0,01-0,02	0,014-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,033-0,093	0,039-0,114	0,046-0,129	0,051-0,142	0,059-0,153	0,067-0,162	0,076-0,167
	14.2	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153
	14.3	0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,032	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,113	0,046-0,124	0,053-0,133	0,061-0,141	0,068-0,145
	14.4	0,009-0,017	0,012-0,022	0,016-0,031	0,02-0,04	0,024-0,058	0,028-0,079	0,033-0,097	0,039-0,11	0,044-0,121	0,05-0,13	0,057-0,137	0,065-0,142
K	15	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17
	16	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,033	0,023-0,043	0,027-0,063	0,032-0,086	0,037-0,104	0,043-0,119	0,049-0,131	0,056-0,14	0,064-0,149	0,072-0,153
	17	0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,032	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,113	0,046-0,124	0,053-0,133	0,061-0,141	0,068-0,145
	18	0,009-0,016	0,012-0,022	0,016-0,03	0,02-0,039	0,024-0,057	0,028-0,077	0,033-0,094	0,039-0,107	0,044-0,118	0,05-0,127	0,058-0,134	0,065-0,138
	19	0,008-0,015	0,011-0,021	0,015-0,028	0,019-0,037	0,023-0,054	0,027-0,073	0,031-0,089	0,037-0,101	0,041-0,111	0,047-0,119	0,054-0,126	0,061-0,13
	20	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,027	0,018-0,036	0,022-0,052	0,025-0,07	0,03-0,086	0,035-0,098	0,039-0,108	0,045-0,116	0,052-0,122	0,058-0,126
N	21	0,011-0,02	0,015-0,027	0,02-0,037	0,025-0,048	0,03-0,07	0,035-0,095	0,041-0,116	0,048-0,132	0,054-0,145	0,062-0,156	0,071-0,165	0,08-0,17
	22	0,01-0,02	0,014-0,026	0,019-0,036	0,024-0,047	0,029-0,069	0,033-0,093	0,039-0,114	0,046-0,129	0,051-0,142	0,059-0,153	0,067-0,162	0,076-0,167
	23	0,009-0,017	0,013-0,023	0,017-0,031	0,021-0,041	0,026-0,06	0,03-0,081	0,035-0,099	0,041-0,112	0,046-0,123	0,053-0,133	0,06-0,14	0,068-0,145
	24	0,009-0,017	0,012-0,023	0,017-0,031	0,021-0,04	0,025-0,059	0,029-0,08	0,034-0,098	0,04-0,111	0,045-0,122	0,052-0,131	0,059-0,139	0,067-0,143
	25	0,009-0,017	0,012-0,022	0,016-0,031	0,02-0,04	0,024-0,058	0,029-0,079	0,033-0,097	0,039-0,11	0,044-0,121	0,051-0,13	0,058-0,137	0,065-0,142
	27	0,009-0,016	0,012-0,022	0,016-0,03	0,02-0,038	0,024-0,056	0,028-0,076	0,033-0,093	0,038-0,106	0,043-0,116	0,05-0,125	0,057-0,132	0,064-0,136
	28	0,008-0,015	0,011-0,021	0,014-0,028	0,018-0,036	0,022-0,053	0,025-0,072	0,03-0,088	0,035-0,1	0,039-0,11	0,045-0,119	0,051-0,125	0,058-0,129
S	33	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,028	0,019-0,036	0,023-0,053	0,026-0,071	0,031-0,087	0,036-0,099	0,041-0,109	0,047-0,117	0,053-0,124	0,06-0,128
	34	0,007-0,015	0,009-0,02	0,012-0,027	0,015-0,035	0,018-0,051	0,021-0,069	0,025-0,084	0,029-0,096	0,032-0,105	0,037-0,113	0,043-0,12	0,048-0,124
	37	0,009-0,017	0,012-0,022	0,017-0,031	0,021-0,04	0,025-0,058	0,029-0,078	0,034-0,096	0,04-0,109	0,045-0,12	0,051-0,129	0,059-0,136	0,066-0,14

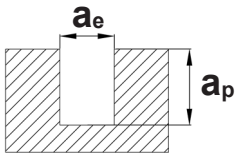
Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при a_p=2xD
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



Рекомендуемые значения подач для обработки пазов фрезами MT190VB, MT190VBE, MT190VB-Al, MT190VBE-Al, MT190VB-T, MT190VBE-T

ISO	Группа обрабат.	Номинальный диаметр (мм)											
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)											
P	1	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136
	2	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136
	3	0,011-0,016	0,015-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,034-0,074	0,04-0,091	0,047-0,103	0,052-0,114	0,06-0,122	0,069-0,129	0,078-0,133
	6	0,01-0,015	0,014-0,021	0,019-0,028	0,024-0,037	0,029-0,053	0,033-0,072	0,039-0,088	0,046-0,1	0,051-0,11	0,059-0,119	0,067-0,125	0,076-0,129
	7	0,01-0,015	0,014-0,021	0,019-0,028	0,024-0,037	0,029-0,053	0,033-0,072	0,039-0,088	0,046-0,1	0,051-0,11	0,059-0,119	0,067-0,125	0,076-0,129
	8	0,01-0,015	0,014-0,02	0,018-0,027	0,023-0,035	0,028-0,052	0,032-0,07	0,038-0,086	0,044-0,097	0,05-0,107	0,057-0,115	0,065-0,122	0,074-0,125
	9	0,01-0,015	0,014-0,02	0,018-0,027	0,023-0,035	0,028-0,052	0,032-0,07	0,038-0,086	0,044-0,097	0,05-0,107	0,057-0,115	0,065-0,122	0,074-0,125
	10	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122
	11	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122
	12	0,01-0,014	0,013-0,019	0,017-0,026	0,022-0,034	0,026-0,049	0,031-0,066	0,036-0,081	0,042-0,092	0,047-0,101	0,054-0,109	0,062-0,115	0,07-0,119
	13	0,01-0,014	0,013-0,019	0,017-0,026	0,022-0,034	0,026-0,049	0,031-0,066	0,036-0,081	0,042-0,092	0,047-0,101	0,054-0,109	0,062-0,115	0,07-0,119
M	14.1	0,01-0,016	0,014-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,033-0,074	0,039-0,091	0,046-0,103	0,051-0,114	0,059-0,122	0,067-0,129	0,076-0,133
	14.2	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122
	14.3	0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,107	0,061-0,113	0,068-0,116
	14.4	0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,025	0,02-0,032	0,024-0,047	0,028-0,063	0,033-0,077	0,039-0,088	0,044-0,097	0,05-0,104	0,057-0,11	0,065-0,113
K	15	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136
	16	0,01-0,014	0,014-0,019	0,018-0,027	0,023-0,035	0,027-0,05	0,032-0,068	0,037-0,084	0,043-0,095	0,049-0,104	0,056-0,112	0,064-0,119	0,072-0,122
	17	0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,107	0,061-0,113	0,068-0,116
	18	0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,024	0,02-0,031	0,024-0,045	0,028-0,062	0,033-0,075	0,039-0,086	0,044-0,094	0,05-0,101	0,058-0,107	0,065-0,11
	19	0,008-0,012	0,011-0,017	0,015-0,023	0,019-0,029	0,023-0,043	0,027-0,058	0,031-0,071	0,037-0,081	0,041-0,089	0,047-0,095	0,054-0,101	0,061-0,104
	20	0,008-0,012	0,011-0,016	0,015-0,022	0,018-0,028	0,022-0,042	0,025-0,056	0,03-0,069	0,035-0,078	0,039-0,086	0,045-0,093	0,052-0,098	0,058-0,101
N	21	0,011-0,016	0,015-0,022	0,02-0,03	0,025-0,038	0,03-0,056	0,035-0,076	0,041-0,093	0,048-0,106	0,054-0,116	0,062-0,125	0,071-0,132	0,08-0,136
	22	0,01-0,016	0,014-0,021	0,019-0,029	0,024-0,038	0,029-0,055	0,033-0,074	0,039-0,091	0,046-0,103	0,051-0,114	0,059-0,122	0,067-0,129	0,076-0,133
	23	0,009-0,014	0,013-0,018	0,017-0,025	0,021-0,033	0,026-0,048	0,03-0,065	0,035-0,079	0,041-0,09	0,046-0,099	0,053-0,106	0,06-0,112	0,068-0,116
	24	0,009-0,013	0,012-0,018	0,017-0,025	0,021-0,032	0,025-0,047	0,029-0,064	0,034-0,078	0,04-0,089	0,045-0,098	0,052-0,105	0,059-0,111	0,067-0,114
	25	0,009-0,013	0,012-0,018	0,016-0,025	0,02-0,032	0,024-0,047	0,029-0,063	0,033-0,077	0,039-0,088	0,044-0,097	0,051-0,104	0,058-0,11	0,065-0,113
	27	0,009-0,013	0,012-0,017	0,016-0,024	0,02-0,031	0,024-0,045	0,028-0,061	0,033-0,074	0,038-0,084	0,043-0,093	0,05-0,1	0,057-0,106	0,064-0,109
	28	0,008-0,012	0,011-0,016	0,014-0,022	0,018-0,029	0,022-0,043	0,025-0,058	0,03-0,071	0,035-0,08	0,039-0,088	0,045-0,095	0,051-0,1	0,058-0,103
S	33	0,008-0,012	0,011-0,016	0,015-0,022	0,019-0,029	0,023-0,042	0,026-0,057	0,031-0,07	0,036-0,079	0,041-0,087	0,047-0,094	0,053-0,099	0,06-0,102
	34	0,007-0,012	0,009-0,016	0,012-0,022	0,015-0,028	0,018-0,041	0,021-0,055	0,025-0,068	0,029-0,077	0,032-0,084	0,037-0,091	0,043-0,096	0,048-0,099
	37	0,009-0,013	0,012-0,018	0,017-0,024	0,021-0,032	0,025-0,046	0,029-0,063	0,034-0,077	0,04-0,087	0,045-0,096	0,051-0,103	0,059-0,109	0,066-0,112

Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при a_p=2xD
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



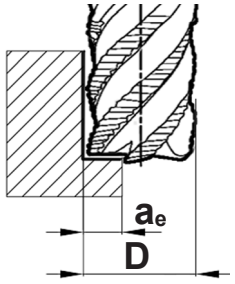
Рекомендуемые значения подач для профильной обработки фрезами MT100V, MT100VE, MT100V-Al, MT100VE-Al, MT100V-T, MT100VE-T.

ISO	Группа обрабат.	Номинальный диаметр (мм)											
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)											
P	1	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162
	2	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162
	3	0,011-0,019	0,015-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,034-0,088	0,04-0,108	0,047-0,123	0,052-0,135	0,06-0,145	0,069-0,154	0,078-0,158
	6	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,043	0,029-0,063	0,033-0,086	0,039-0,105	0,046-0,119	0,051-0,131	0,059-0,141	0,067-0,149	0,076-0,154
	7	0,01-0,018	0,014-0,024	0,019-0,033	0,024-0,043	0,029-0,063	0,033-0,086	0,039-0,105	0,046-0,119	0,051-0,131	0,059-0,141	0,067-0,149	0,076-0,154
	8	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,032	0,023-0,042	0,028-0,061	0,032-0,083	0,038-0,102	0,044-0,116	0,05-0,127	0,057-0,137	0,065-0,145	0,074-0,149
	9	0,01-0,018	0,014-0,024	0,018-0,032	0,023-0,042	0,028-0,061	0,032-0,083	0,038-0,102	0,044-0,116	0,05-0,127	0,057-0,137	0,065-0,145	0,074-0,149
	10	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145
	11	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145
	12	0,01-0,017	0,013-0,022	0,017-0,031	0,022-0,04	0,026-0,058	0,031-0,079	0,036-0,096	0,042-0,109	0,047-0,12	0,054-0,129	0,062-0,137	0,07-0,141
	13	0,01-0,017	0,013-0,022	0,017-0,031	0,022-0,04	0,026-0,058	0,031-0,079	0,036-0,096	0,042-0,109	0,047-0,12	0,054-0,129	0,062-0,137	0,07-0,141
M	14.1	0,01-0,019	0,014-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,033-0,088	0,039-0,108	0,046-0,123	0,051-0,135	0,059-0,145	0,067-0,154	0,076-0,158
	14.2	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145
	14.3	0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,118	0,053-0,127	0,061-0,134	0,068-0,138
	14.4	0,009-0,016	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,038	0,024-0,055	0,028-0,075	0,033-0,092	0,039-0,104	0,044-0,115	0,05-0,123	0,057-0,131	0,065-0,135
K	15	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162
	16	0,01-0,017	0,014-0,023	0,018-0,032	0,023-0,041	0,027-0,06	0,032-0,081	0,037-0,099	0,043-0,113	0,049-0,124	0,056-0,133	0,064-0,141	0,072-0,145
	17	0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,118	0,053-0,127	0,061-0,134	0,068-0,138
	18	0,009-0,015	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,037	0,024-0,054	0,028-0,073	0,033-0,09	0,039-0,102	0,044-0,112	0,05-0,12	0,058-0,127	0,065-0,131
	19	0,008-0,015	0,011-0,02	0,015-0,027	0,019-0,035	0,023-0,051	0,027-0,069	0,031-0,084	0,037-0,096	0,041-0,105	0,047-0,113	0,054-0,12	0,061-0,124
	20	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,026	0,018-0,034	0,022-0,049	0,025-0,067	0,03-0,082	0,035-0,093	0,039-0,102	0,045-0,11	0,052-0,116	0,058-0,12
N	21	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162
	22	0,01-0,019	0,014-0,025	0,019-0,034	0,024-0,045	0,029-0,065	0,033-0,088	0,039-0,108	0,046-0,123	0,051-0,135	0,059-0,145	0,067-0,154	0,076-0,158
	23	0,009-0,016	0,013-0,022	0,017-0,03	0,021-0,039	0,026-0,057	0,03-0,077	0,035-0,094	0,041-0,107	0,046-0,117	0,053-0,126	0,06-0,133	0,068-0,137
	24	0,009-0,016	0,012-0,022	0,017-0,03	0,021-0,038	0,025-0,056	0,029-0,076	0,034-0,093	0,04-0,106	0,045-0,116	0,052-0,125	0,059-0,132	0,067-0,136
	25	0,009-0,016	0,012-0,021	0,016-0,029	0,02-0,038	0,024-0,055	0,029-0,075	0,033-0,092	0,039-0,104	0,044-0,115	0,051-0,123	0,058-0,131	0,065-0,135
	27	0,009-0,015	0,012-0,021	0,016-0,028	0,02-0,036	0,024-0,053	0,028-0,072	0,033-0,088	0,038-0,1	0,043-0,11	0,05-0,119	0,057-0,125	0,064-0,129
	28	0,008-0,014	0,011-0,019	0,014-0,027	0,018-0,035	0,022-0,051	0,025-0,069	0,03-0,084	0,035-0,095	0,039-0,105	0,045-0,113	0,051-0,119	0,058-0,123
S	33	0,008-0,014	0,011-0,019	0,015-0,026	0,019-0,034	0,023-0,05	0,026-0,068	0,031-0,083	0,036-0,094	0,041-0,103	0,047-0,111	0,053-0,118	0,06-0,121
	34	0,007-0,014	0,009-0,019	0,012-0,026	0,015-0,033	0,018-0,048	0,021-0,066	0,025-0,08	0,029-0,091	0,032-0,1	0,037-0,108	0,043-0,114	0,048-0,117
	37	0,009-0,016	0,012-0,021	0,017-0,029	0,021-0,038	0,025-0,055	0,029-0,074	0,034-0,091	0,04-0,103	0,045-0,114	0,051-0,122	0,059-0,129	0,066-0,133

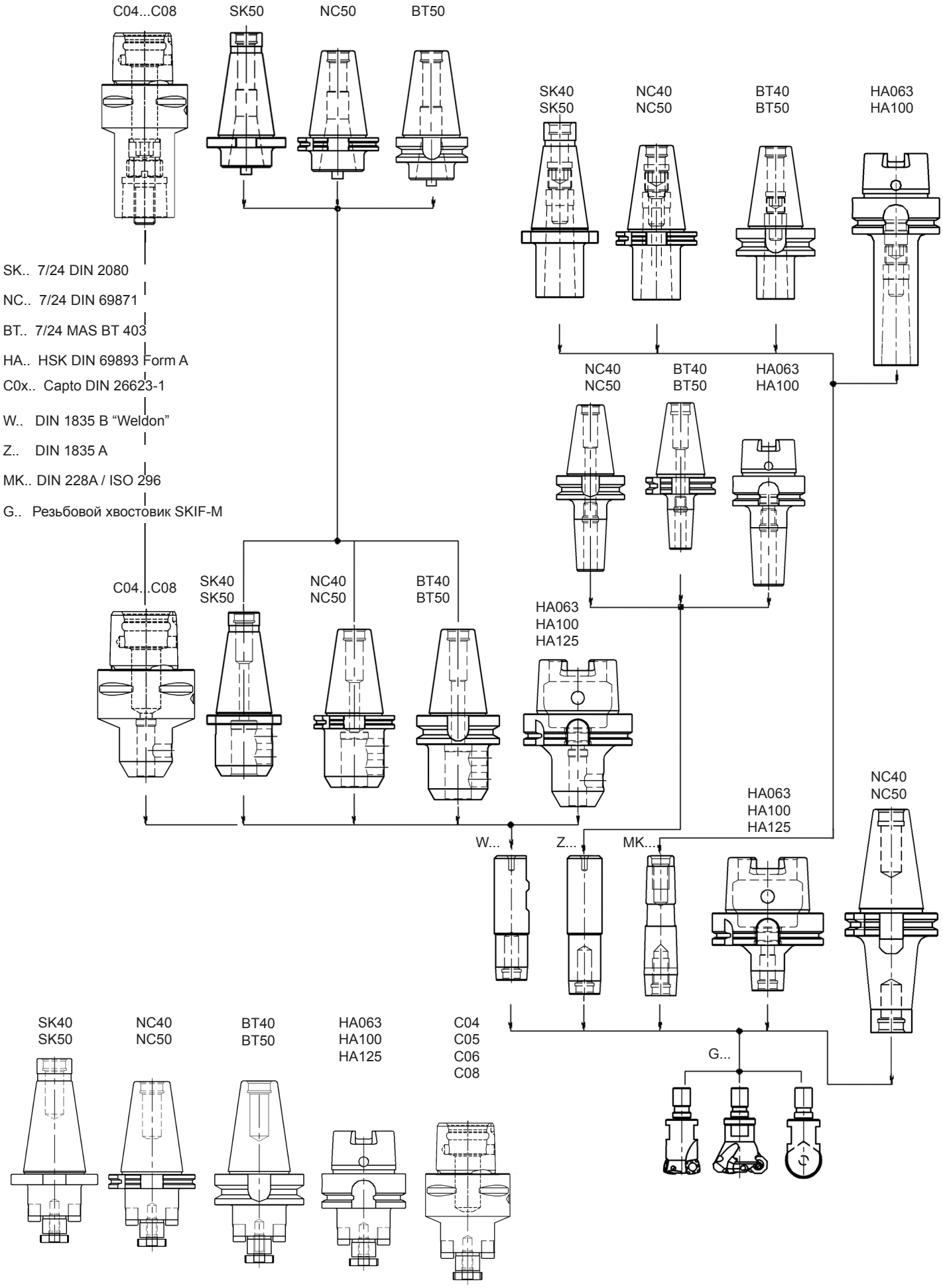
Рекомендуемые значения подач для обработки черновыми фрезами MT190YVB, MT190YVBE, MT190YVB-AI, MT190YVBE-AI, MT190YVB-T, MT190YVBE-T.

ISO	a_e/D	Номинальный диаметр (мм)								
		6	8	10	12	14	16	18	20	25
		Подача на зуб (мм/зуб)								
P	0,02	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	0,05	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	0,1	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	0,2	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	0,5	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	1	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100
M	0,02	0,070	0,120	0,140	0,160	0,160	0,160	0,170	0,190	0,200
	0,05	0,060	0,110	0,120	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,200
	0,1	0,060	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,150	0,160
	0,2	0,050	0,070	0,090	0,100	0,100	0,100	0,110	0,130	0,160
	0,5	0,040	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,130
	1	0,020	0,040	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080
K	0,02	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	0,05	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	0,1	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	0,2	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	0,5	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	1	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100
N	0,02	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,105	0,110	0,115	0,120
	0,05	0,060	0,065	0,075	0,080	0,085	0,090	0,095	0,100	0,100
	0,1	0,055	0,060	0,065	0,070	0,070	0,070	0,085	0,100	0,100
	0,2	0,050	0,060	0,065	0,070	0,070	0,070	0,080	0,090	0,090
	1/2	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,080	0,080
	1	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,080	0,080
S	0,02	0,070	0,130	0,170	0,180	0,190	0,200	0,230	0,240	0,250
	0,05	0,070	0,110	0,130	0,150	0,150	0,150	0,160	0,200	0,210
	0,1	0,060	0,085	0,110	0,120	0,120	0,130	0,150	0,190	0,200
	0,2	0,050	0,080	0,110	0,120	0,120	0,120	0,130	0,160	0,190
	0,5	0,040	0,060	0,090	0,100	0,100	0,110	0,120	0,130	0,160
	1	0,030	0,050	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,100

*При вылете рабочей части на 5-8 диаметров необходимо скорректировать подачу **fz*0,8**;
при вылете рабочей части более 8 диаметров необходимо скорректировать подачу **fz*0,5**.




СКИФ-М


C04...C08
SK50
NC50
BT50
SK40
SK50
NC40
NC50
BT40
BT50
HA063
HA100
SK.. 7/24 DIN 2080
NC.. 7/24 DIN 69871
BT.. 7/24 MAS BT 403
HA.. HSK DIN 69893 Form A
C0x.. Capto DIN 26623-1
W.. DIN 1835 B “Weldon”
Z.. DIN 1835 A
MK.. DIN 228A / ISO 296
G.. Резьбовой хвостовик SKIF-M
NC40
NC50
BT40
BT50
HA063
HA100
C04...C08
SK40
SK50
NC40
NC50
BT40
BT50
HA063
HA100
HA125
W...
Z...
MK...
HA063
HA100
HA125
NC40
NC50
G...
SK40
SK50
NC40
NC50
BT40
BT50
HA063
HA100
HA125
C04
C05
C06
C08

Система обозначения оправок и удлинителей для фрез

1	2	3	4	5	6	7	8
TH	- NC	40	T	20	H120	ADB	- G2.5

1 Наименование инструмента:

TH - Вспомогательный инструмент;
V - Твердосплавное исполнение;

2 Тип хвостовика вспомогательного инструмента оправки:

SK - Метрический конус 7/24 (DIN 2080);
NC - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A);
BT - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту Японии (MAS BT 403);
CV - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту США (CAT-V flange);
HA - Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893, форма A;
C0x - Хвостовик полигональный конический типа DIN 26623-1;
W - Цилиндрический хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B);
Z - Цилиндрический хвостовик (DIN 1835 A);
MK - Конус Морзе DIN 228 A;
N - Цилиндрический хвостовик с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E;
WN - Цилиндрический комбинированный хвостовик с лысками типа «Weldon» (DIN 1835 B) и Whistle Notch DIN 1835E;

3 Размер хвостовика вспомогательного инструмента.

4 Механизм зажима режущего инструмента:

W - Патрон системы «Weldon» для цилиндрических хвостовиков с лыской (DIN 1835 B);
Z - Цанговый патрон системы “OZ”;
ML - Втулка переходная для сверл с конусом Морзе с лапкой;
MG - Втулка переходная для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием;
N - Патрон системы Whistle Notch для фрез и сверл с цилиндрическим хвостовиком с наклонной лыской по DIN 1835E;
WN - Патрон системы Weldon-Whistle Notch для фрез и сверл с комбинированным цилиндрическим хвостовиком по DIN 1835E и DIN 1835B;
G - Патрон для концевых фрез с коротким резьбовым хвостовиком;
T - Термопатрон;
D - Патрон сверлильный высокоточный;
A - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм A;
B - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм B;
C - Оправки для торцовых и насадных фрез с посадкой форм C;
S - Оправка комбинированная для насадных фрез;
SK - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 DIN 2080;
NC - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 DIN 69871;
BT - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком 7/24 MAS BT 403;
C0x - Втулка переходная для инструмента с хвостовиком DIN 26623-1;

5 Диаметр посадочной части в мм или размер посадочного конуса режущего инструмента, диапазон резьб, нарезаемых метчиком (для резьбовых патронов).

6 Вылет от торца шпинделя для оправок и патронов и от базового размера для удлинителей в мм.

7 Исполнение хвостовика оправки 7/24 с отверстием для подачи охлаждающей жидкости через тело инструмента.

AD - центральная подача СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике;
ADB - центральная подача СОЖ через фланец и сквозное отверстие в хвостовике;

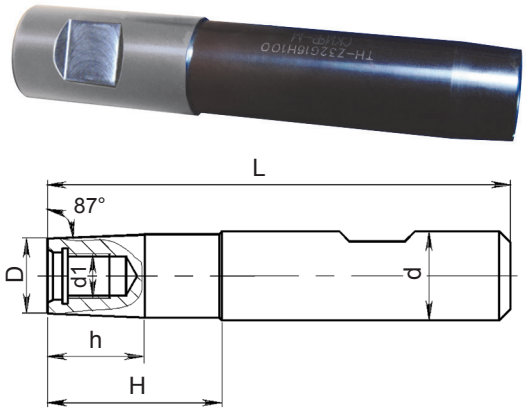
8 Обозначение класса дисбаланса оправки с механизмом балансировки.

Удлинители и оправки для концевых фрез с резьбовым хвостовиком



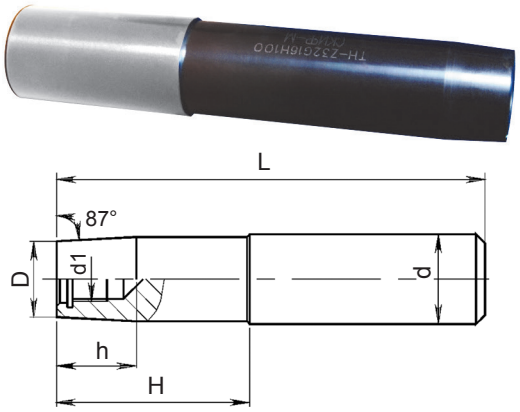
		Стр.
TH-W...G...H	Удлинители с цилиндрическим хвостовиком «Weldon» (DIN1835 B)	446
TH-Z...G...H	Удлинители с цилиндрическим хвостовиком DIN1835A	446
TH-MK...G...H	Удлинители с коническим хвостовиком Морзе DIN228A	446
THV-Z...G...H	Удлинители с твердосплавным цилиндрическим хвостовиком DIN1835A	447
TH-NC...G...H	Оправки с конусом 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A)	448
TH-BT...G...H	Оправки с конусом 7/24 MAS BT 403	449
TH-HA...G...H	Оправки с конусом HSK DIN 69893 Form A	450
TH-HA...G...H...G2.5	Оправки балансируемые с конусом HSK DIN 69893 Form A	451

Удлинители с цилиндрическим хвостовиком «Weldon» (DIN1835 B)



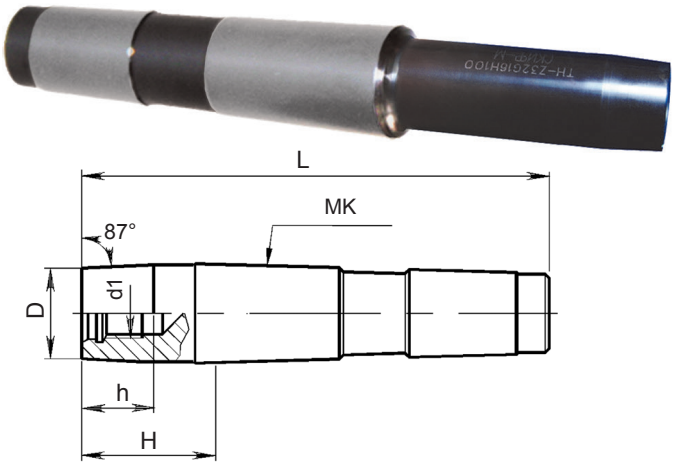
Обозначение	Размеры, мм					
	d	d1	D	h	H	L
TH-W...G...H						
TH-W16G08H032	16	M08	14,5	14,31	32	80
TH-W16G08H052	16	M08	14,5	14,31	52	100
TH-W16G08H102	16	M08	14,5	14,31	102	150
TH-W16G08H112	16	M08	14,5	14,31	112	160
TH-W20G10H030	20	M10	18,5	14,31	30	80
TH-W20G10H050	20	M10	18,5	14,31	50	100
TH-W20G10H102	20	M10	18,5	14,31	102	152
TH-W20G10H110	20	M10	18,5	14,31	110	160
TH-W25G12H034	25	M12	22	17	34	90
TH-W25G12H044	25	M12	22	17	44	100
TH-W25G12H104	25	M12	22	17	104	160
TH-W25G12H144	25	M12	22	17	144	200
TH-W32G16H040	32	M16	28	22	40	100
TH-W32G16H045	32	M16	28	22	45	105
TH-W32G16H072	32	M16	28	22	72	132
TH-W32G16H100	32	M16	28	22	100	160
TH-W32G16H132	32	M16	28	22	132	192
TH-W32G16H140	32	M16	28	22	140	200
TH-W32G16H180	32	M16	28	22	180	240

Удлинители с цилиндрическим хвостовиком DIN1835A



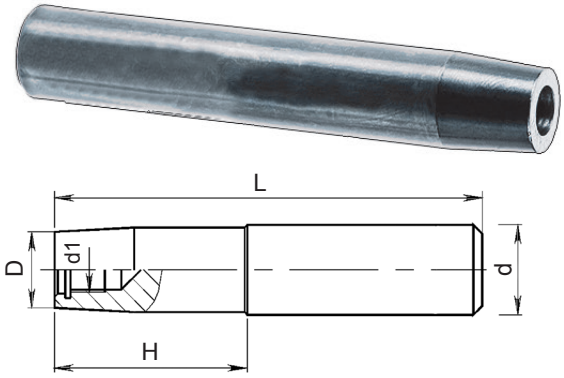
Обозначение	Размеры, мм					
	d	d1	D	h	H	L
TH-Z...G...H						
TH-Z16G08H032	16	M08	14,5	14,31	32	80
TH-Z16G08H052	16	M08	14,5	14,31	52	100
TH-Z16G08H102	16	M08	14,5	14,31	102	150
TH-Z16G08H112	16	M08	14,5	14,31	112	160
TH-Z20G10H030	20	M10	18,5	14,31	30	80
TH-Z20G10H050	20	M10	18,5	14,31	50	100
TH-Z20G10H102	20	M10	18,5	14,31	102	152
TH-Z20G10H110	20	M10	18,5	14,31	110	160
TH-Z25G12H034	25	M12	22	17	34	90
TH-Z25G12H044	25	M12	22	17	44	100
TH-Z25G12H104	25	M12	22	17	104	160
TH-Z25G12H144	25	M12	22	17	144	200
TH-Z32G16H040	32	M16	28	22	40	100
TH-Z32G16H045	32	M16	28	22	45	105
TH-Z32G16H072	32	M16	28	22	72	132
TH-Z32G16H100	32	M16	28	22	100	160
TH-Z32G16H132	32	M16	28	22	132	192
TH-Z32G16H140	32	M16	28	22	140	200
TH-Z32G16H180	32	M16	28	22	180	240

Удлинители с коническим хвостовиком Морзе DIN228A



Обозначение	MK	Размеры, мм				
		d1	D	h	H	L
TH-MK...G...H						
TH-MK2G08H029	MK2	M08	14,5	-	29,5	93,5
TH-MK2G08H059	MK2	M08	14,5	24,5	59,5	123,5
TH-MK2G10H029	MK2	M10	18,5	-	29,5	93,5
TH-MK2G10H059	MK2	M10	18,5	24,5	59,5	123,5
TH-MK3G12H020	MK3	M12	22	22	20	101
TH-MK3G12H069	MK3	M12	22	22	69	150
TH-MK4G16H059	MK4	M16	28	34,73	59,5	162
TH-MK4G16H099	MK4	M16	28	34,73	99,5	202
TH-MK5G16H128	MK5	M16	28	122	128,5	258

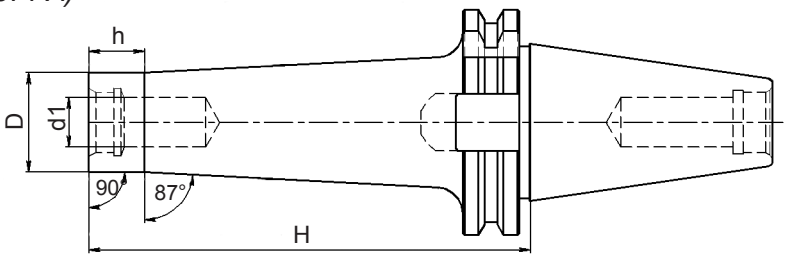
Удлинители с твердосплавным цилиндрическим хвостовиком DIN1835A



Обозначение	Размеры, мм				
	d	d1	D	H	L
THV-Z...G...H					
THV-Z16G08H040	16	M08	12,8	40	95
THV-Z16G08H060	16	M08	12,8	60	115
THV-Z16G08H080	16	M08	12,8	80	135
THV-Z16G08H100	16	M08	12,8	100	155
THV-Z16G08H120	16	M08	12,8	120	175
THV-Z20G10H040	20	M10	17,8	40	100
THV-Z20G10H060	20	M10	17,8	60	120
THV-Z20G10H080	20	M10	17,8	80	140
THV-Z20G10H100	20	M10	17,8	100	160
THV-Z20G10H120	20	M10	17,8	120	180
THV-Z25G12H080	25	M12	23	80	136
THV-Z25G12H100	25	M12	23	100	156
THV-Z25G12H120	25	M12	23	120	176
THV-Z25G12H140	25	M12	23	140	196
THV-Z25G12H160	25	M12	23	160	216
THV-Z32G16H100	32	M16	29	100	160
THV-Z32G16H150	32	M16	29	150	210
THV-Z32G16H200	32	M16	29	200	260
THV-Z32G16H250	32	M16	29	250	310
THV-Z32G16H300	32	M16	29	300	360

Оправки с конусом 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A)

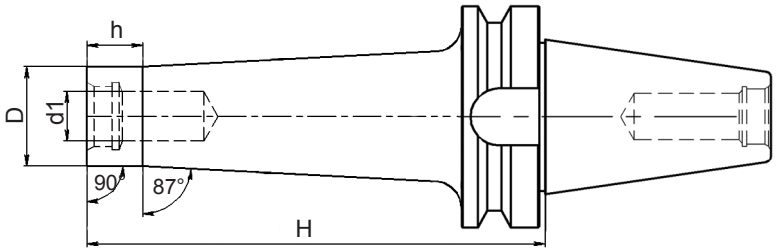




Обозначение	Размеры, мм				
	NC	d1	D	h	H
TH-NC40...G...H					
TH-NC40G08H044	40	M08	13	10	44
TH-NC40G08H069	40	M08	13	10	69
TH-NC40G08H094	40	M08	13	10	94
TH-NC40G08H119	40	M08	13	10	119
TH-NC40G10H044	40	M10	18	10	44
TH-NC40G10H069	40	M10	18	10	69
TH-NC40G10H094	40	M10	18	10	94
TH-NC40G10H119	40	M10	18	10	119
TH-NC40G10H150	40	M10	18	10	150
TH-NC40G12H044	40	M12	21	10	44
TH-NC40G12H069	40	M12	21	10	69
TH-NC40G12H094	40	M12	21	10	94
TH-NC40G12H119	40	M12	21	10	119
TH-NC40G12H144	40	M12	21	10	144
TH-NC40G12H169	40	M12	21	10	169
TH-NC40G16H044	40	M16	29	10	44
TH-NC40G16H069	40	M16	29	10	69
TH-NC40G16H094	40	M16	29	10	96
TH-NC40G16H119	40	M16	29	10	119
TH-NC40G16H144	40	M16	29	10	144
TH-NC40G16H169	40	M16	29	10	169
TH-NC50...G...H					
TH-NC50G08H069	50	M08	13	10	69
TH-NC50G08H119	50	M08	13	10	119
TH-NC50G08H169	50	M08	13	10	169
TH-NC50G10H069	50	M10	18	10	69
TH-NC50G10H119	50	M10	18	10	119
TH-NC50G10H169	50	M10	18	10	169
TH-NC50G12H069	50	M12	21	10	69
TH-NC50G12H119	50	M12	21	10	119
TH-NC50G12H169	50	M12	21	10	169
TH-NC50G12H200	50	M12	21	10	200
TH-NC50G16H069	50	M16	29	10	69
TH-NC50G16H119	50	M16	29	10	119
TH-NC50G16H169	50	M16	29	10	169
TH-NC50G16H200	50	M16	29	10	200
TH-NC50G16H250	50	M16	29	10	250
TH-NC50G20H075	50	M20	36,2	10	75
TH-NC50G20H100	50	M20	36,2	10	100
TH-NC50G20H150	50	M20	36,2	10	150
TH-NC50G20H200	50	M20	36,2	10	200
TH-NC50G24H095ADB	50	M24	45	20	95
TH-NC50G24H228ADB	50	M24	45	54	228,75

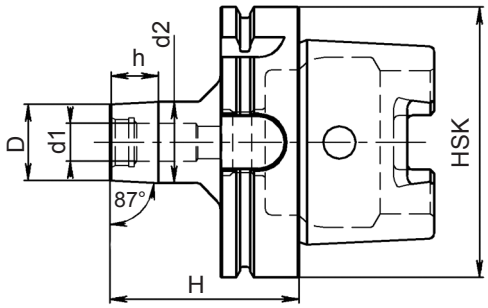
Оправки с конусом 7/24 MAS BT 403





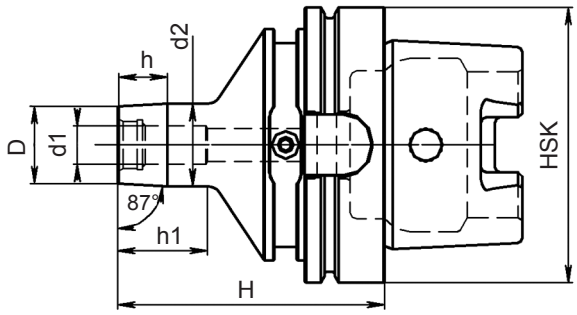
Обозначение	Размеры, мм				
	BT	d1	D	h	H
TH-BT40...G...H					
TH-BT40G08H052	40	M08	13	10	52
TH-BT40G08H077	40	M08	13	10	77
TH-BT40G08H102	40	M08	13	10	102
TH-BT40G08H127	40	M08	13	10	127
TH-BT40G10H052	40	M10	18	10	52
TH-BT40G10H077	40	M10	18	10	77
TH-BT40G10H102	40	M10	18	10	102
TH-BT40G10H127	40	M10	18	10	127
TH-BT40G10H150	40	M10	18	10	150
TH-BT40G12H052	40	M12	21	10	52
TH-BT40G12H102	40	M12	21	10	102
TH-BT40G12H152	40	M12	21	10	152
TH-BT40G16H052	40	M16	29	10	52
TH-BT40G16H102	40	M16	29	10	102
TH-BT40G16H152	40	M16	29	10	152
TH-BT40G16H170	40	M16	29	10	170
TH-BT50...G...H					
TH-BT50G08H088	50	M08	13	10	88
TH-BT50G08H138	50	M08	13	10	138
TH-BT50G08H188	50	M08	13	10	188
TH-BT50G10H088	50	M10	18	10	88
TH-BT50G10H138	50	M10	18	10	138
TH-BT50G10H188	50	M10	18	10	188
TH-BT50G12H088	50	M12	21	10	88
TH-BT50G12H138	50	M12	21	10	138
TH-BT50G12H188	50	M12	21	10	188
TH-BT50G12H220	50	M12	21	10	220
TH-BT50G16H088	50	M16	21	10	88
TH-BT50G16H138	50	M16	29	10	138
TH-BT50G16H188	50	M16	29	10	188
TH-BT50G16H220	50	M16	29	10	220
TH-BT50G16H270	50	M16	29	10	270
TH-BT50G20H070	50	M20	29	10	70
TH-BT50G20H120	50	M20	36,2	10	120
TH-BT50G20H170	50	M20	36,2	10	170
TH-BT50G20H220	50	M20	36,2	10	220

Оправки с конусом HSK DIN 69893 Form A



Обозначение	Размеры, мм					
	HSK	d1	d2	D	h	H
TH-HA063...G...H						n_{max}=8 000 об/мин
TH-HA063G08H051	63	M 8	15,5	14,5	10	51
TH-HA063G08H076	63	M 8	15,5	14,5	10	76
TH-HA063G08H101	63	M 8	15,5	14,5	10	101
TH-HA063G08H120	63	M 8	15,5	14,5	10	120
TH-HA063G10H051	63	M 10	19,5	18,5	10	51
TH-HA063G10H076	63	M 10	19,5	18,5	10	76
TH-HA063G10H100	63	M 10	19,5	18,5	10	100
TH-HA063G10H126	63	M 10	19,5	18,5	10	126
TH-HA063G10H176	63	M 10	19,5	18,5	10	176
TH-HA063G12H051	63	M 12	23	22	10	51
TH-HA063G12H076	63	M 12	23	22	10	76
TH-HA063G12H101	63	M 12	23	22	10	101
TH-HA063G12H126	63	M 12	23	22	10	126
TH-HA063G12H176	63	M 12	23	22	10	176
TH-HA063G16H076	63	M 16	30	28	19	76
TH-HA063G16H101	63	M 16	30	28	19	101
TH-HA063G16H126	63	M 16	30	28	19	126
TH-HA063G16H140	63	M 16	30	28	19	140
TH-HA063G16H176	63	M 16	30	28	19	176
TH-HA100...G...H						n_{max}=8 000 об/мин
TH-HA100G12H079	100	M 12	23	22	10	79
TH-HA100G12H129	100	M 12	23	22	10	129
TH-HA100G12H179	100	M 12	23	22	10	179
TH-HA100G12H200	100	M 12	23	22	10	200
TH-HA100G16H079	100	M 16	30	28	19	79
TH-HA100G16H129	100	M 16	30	28	19	129
TH-HA100G16H179	100	M 16	30	28	19	179
TH-HA100G16H200	100	M 16	30	28	19	200
TH-HA100G16H250	100	M 16	30	28	19	250

Оправки балансируемые с конусом HSK DIN 69893 Form A



Обозначение	Размеры, мм						
	HSK	d1	d2	D	h	H	h1
TH-HA63...G...H...G2.5						***n_{max}=25 000 об/мин***	
TH-HA063G08H060G2.5	63	M 8	15,5	14,5	10	60	14
TH-HA063G08H085G2.5	63	M 8	15,5	14,5	10	85	39
TH-HA063G08H110G2.5	63	M 8	15,5	14,5	10	110	64
TH-HA063G08H135G2.5	63	M 8	15,5	14,5	10	135	85
TH-HA063G10H065G2.5	63	M 10	19,5	18,5	10	65	16
TH-HA063G10H090G2.5	63	M 10	19,5	18,5	10	90	41
TH-HA063G10H115G2.5	63	M 10	19,5	18,5	10	115	66
TH-HA063G10H140G2.5	63	M 10	19,5	18,5	10	140	91
TH-HA063G10H165G2.5	63	M 10	19,5	18,5	10	165	116
TH-HA063G12H075G2.5	63	M 12	23	22	10	75	26
TH-HA063G12H100G2.5	63	M 12	23	22	10	100	51
TH-HA063G12H125G2.5	63	M 12	23	22	10	125	76
TH-HA063G12H150G2.5	63	M 12	23	22	10	150	101
TH-HA063G12H175G2.5	63	M 12	23	22	10	175	126
TH-HA063G16H080G2.5	63	M 16	30	28	19	80	31
TH-HA063G16H105G2.5	63	M 16	30	28	19	105	59
TH-HA063G16H130G2.5	63	M 16	30	28	19	130	81
TH-HA063G16H155G2.5	63	M 16	30	28	19	155	109
TH-HA063G16H180G2.5	63	M 16	30	28	19	180	134
TH-HA100...G...H...G2.5						***n_{max}=16 000 об/мин***	
TH-HA100G12H070G2.5	100	M 12	23	22	10	70	21
TH-HA100G12H115G2.5	100	M 12	23	22	10	115	60
TH-HA100G12H165G2.5	100	M 12	23	22	10	165	110
TH-HA100G16H075G2.5	100	M 16	30	28	19	75	21
TH-HA100G16H115G2.5	100	M 16	30	28	19	115	60
TH-HA100G16H165G2.5	100	M 16	30	28	19	165	110
TH-HA100G16H215G2.5	100	M 16	30	28	19	215	156

Балансировочный элемент



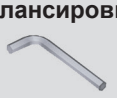
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



H600500-30

Ключ балансировки



7003H

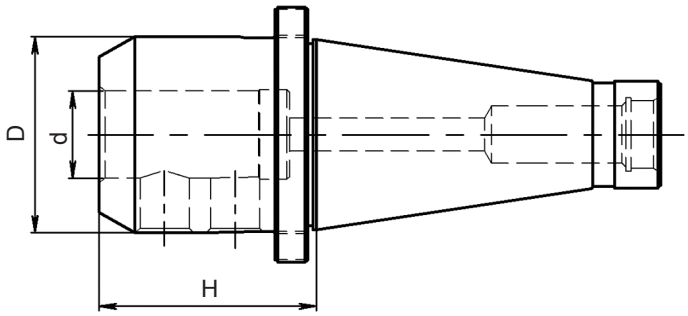
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 2080) для станков с ручной сменой инструмента



		Стр.
TH-SK...W...H	Оправки 7/24 DIN 2080 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	453
TH-SK...S..H	Оправки комбинированные 7/24 DIN 2080 для насадных фрез	454
TH-SK...A,B,C...H	Оправки 7/24 DIN 2080 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C	454
TH-SK...MG...H	Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	455
TH-SK...ML...H	Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для сверл с конусом Морзе с лапкой	455
TH-SK...SK,NC,BT...H	Втулки переходные с 7/24 DIN 2080 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	455
TH-SK...D...H	Патроны сверлильные высокоточные 7/24 DIN 2080	456
TH-SK...Z...H	Патроны цанговые 7/24 DIN 2080 системы OZ	456
TH-SK...M-M	Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 2080	456

Оправки 7/24 DIN 2080 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

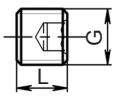




Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40...W...H				
TH-SK40W06H050	40	6	25	50
TH-SK40W08H050	40	8	28	50
TH-SK40W10H050	40	10	35	50
TH-SK40W12H050	40	12	42	50
TH-SK40W14H050	40	14	42	50
TH-SK40W16H063	40	16	48	63
TH-SK40W18H063	40	18	48	63
TH-SK40W20H063	40	20	52	63
TH-SK40W22H063	40	22	54	63
TH-SK40W25H080	40	25	73	80
TH-SK40W32H080	40	32	70	80
TH-SK50...W...H				
TH-SK50W06H063	50	6	25	63
TH-SK50W08H063	50	8	28	63
TH-SK50W10H063	50	10	35	63
TH-SK50W12H063	50	12	42	63
TH-SK50W14H063	50	14	44	63
TH-SK50W16H063	50	16	48	63
TH-SK50W18H063	50	18	48	63
TH-SK50W20H063	50	20	52	63
TH-SK50W22H063	50	22	52	63
TH-SK50W25H080	50	25	65	80
TH-SK50W32H080	50	32	72	80
TH-SK50W40H090	50	40	90	90
TH-SK50W40H120	50	40	90	120
TH-SK50W50H100	50	50	100	100
TH-SK50W50H130	50	50	100	130

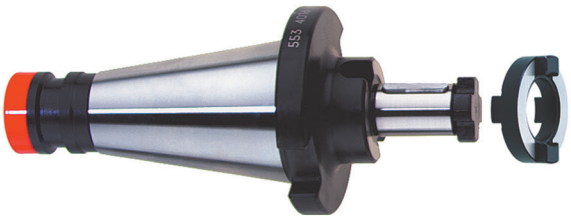
Винт крепления “Weldon”

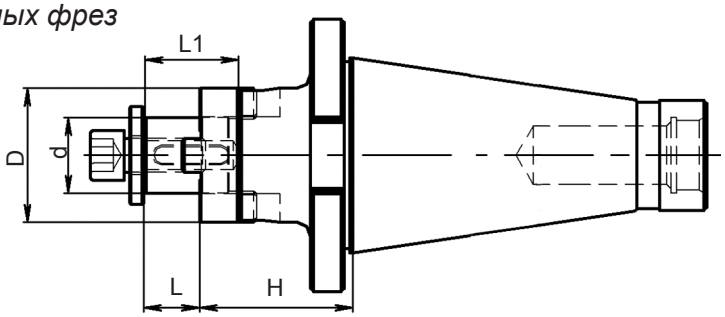




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

Оправки комбинированные 7/24 DIN 2080 для насадных фрез

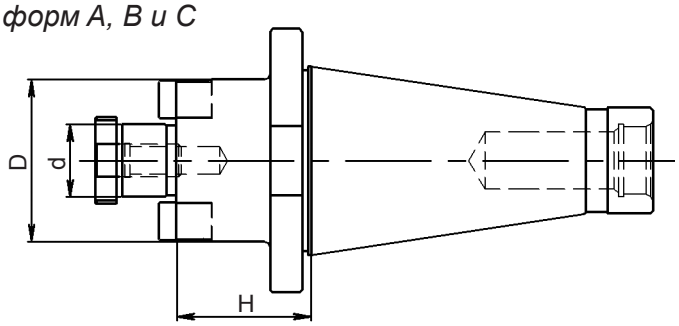




Обозначение	Размеры, мм					
	SK	d	D	H	L	L1
TH-SK40...S..H						
TH-SK40S16H052	40	16	32	52	17	27
TH-SK40S22H052	40	22	40	52	19	31
TH-SK40S27H052	40	27	48	52	21	33
TH-SK40S32H052	40	32	58	52	24	38
TH-SK40S32H075	40	32	58	75	24	38
TH-SK40S40H052	40	40	70	52	27	41
TH-SK40S40H075	40	40	70	75	27	41
TH-SK40S50H052	40	50	90	52	30	46
TH-SK50...S...H						
TH-SK50S16H055	50	16	32	55	17	27
TH-SK50S22H055	50	22	40	55	19	31
TH-SK50S27H055	50	27	48	55	21	33
TH-SK50S32H055	50	32	58	55	24	38
TH-SK50S40H055	50	40	70	55	27	41
TH-SK50S50H055	50	50	90	55	30	46
TH-SK50S60H080	50	60	110	80	36	52

Оправки 7/24 DIN 2080 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C

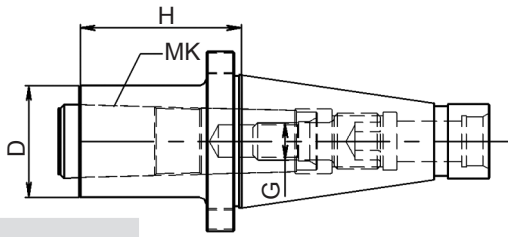




Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40...A,B,C...H				
TH-SK40A22H030	40	22	48	30
TH-SK40B27H030	40	27	60	30
TH-SK40B32H030	40	32	78	30
TH-SK40C40H030	40	40	89	30
TH-SK50...A,B,C...H				
TH-SK50A22H035	50	22	48	35
TH-SK50B27H035	50	27	60	35
TH-SK50B32H040	50	32	78	40
TH-SK50B40H033	50	40	72	33
TH-SK50C40H050	50	40	89	50
TH-SK50C60H055	50	60	129	55

Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием

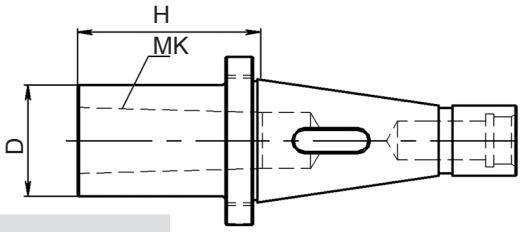




Обозначение	Размеры, мм				
	SK	MK	D	H	G
TH-SK40...MG...H					
TH-SK40MG1H050	40	1	25	50	M 6
TH-SK40MG2H050	40	2	32	50	M 10
TH-SK40MG3H065	40	3	40	65	M 12
TH-SK40MG4H095	40	4	48	95	M 16
TH-SK50...MG...H					
TH-SK50MG1H060	50	1	25	60	M 6
TH-SK50MG2H060	50	2	32	60	M 10
TH-SK50MG3H065	50	3	40	65	M 12
TH-SK50MG4H065	50	4	48	65	M 16
TH-SK50MG5H120	50	5	63	120	M 20

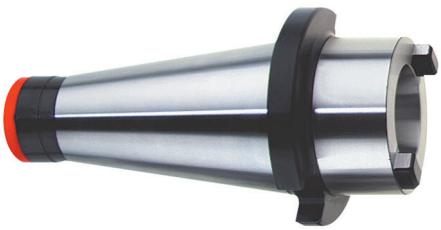
Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для сверл с конусом Морзе с лапкой

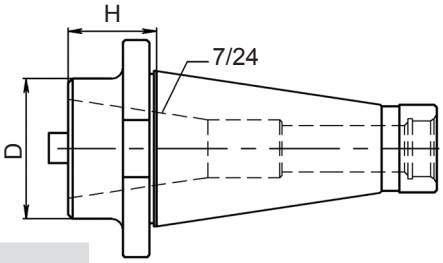




Обозначение	Размеры, мм			
	SK	MK	D	H
TH-SK40...ML...H				
TH-SK40ML1H050	40	1	25	50
TH-SK40ML2H050	40	2	32	50
TH-SK40ML3H065	40	3	40	65
TH-SK40ML4H095	40	4	48	95
TH-SK50...ML...H				
TH-SK50ML1H045	50	1	25	45
TH-SK50ML2H050	50	2	32	50
TH-SK50ML3H065	50	3	40	65
TH-SK50ML4H070	50	4	48	70
TH-SK50ML5H105	50	5	63	105

Втулки переходные с 7/24 DIN 2080 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403

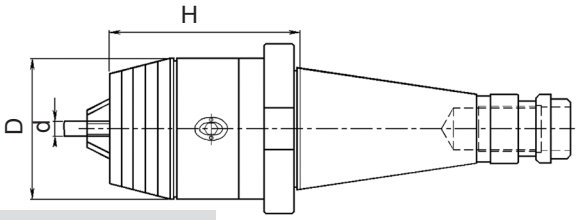




Обозначение	Размеры, мм			
	SK	7/24	D	H
TH-SK50...H				
TH-SK50SK40H050	50	SK40	70	50
TH-SK50NC40H050	50	NC40	70	50
TH-SK50BT40H050	50	BT40	70	50

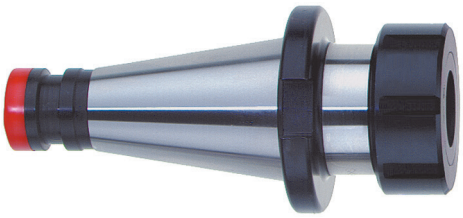
Патроны сверлильные высокоточные 7/24 DIN 2080

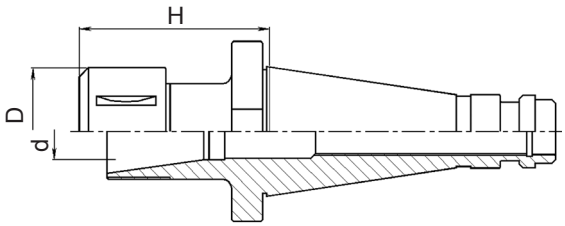




Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40...D...H				
TH-SK40D08H062	40	0,5-8	36	62
TH-SK40D13H083	40	1-13	50	83
TH-SK40D16H088	40	2,5-16	57	88
TH-SK50...D...H				
TH-SK50D13H110	50	1-13	50	110
TH-SK50D16H115	50	2,5-16	57	115

Патроны цанговые 7/24 DIN 2080 системы OZ

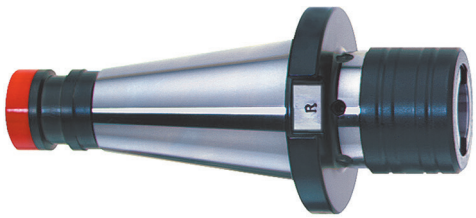


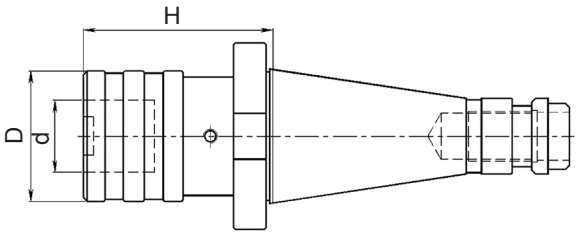


Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	SK	d	D	H	
TH-SK40...Z...H					
TH-SK40Z16H070	40	2-16	43	70	OZ 16
TH-SK40Z25H070	40	2-25	60	70	OZ 25
TH-SK40Z25H120	40	2-25	60	120	OZ 25
TH-SK40Z32H095	40	3-32	72	95	OZ 32
TH-SK50...Z...H					
TH-SK50Z25H070	50	2-25	60	70	OZ 25
TH-SK50Z32H080	50	3-32	72	80	OZ 32
TH-SK50Z32H120	50	3-32	72	120	OZ 32

Выбор цанги стр. 500

Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 2080

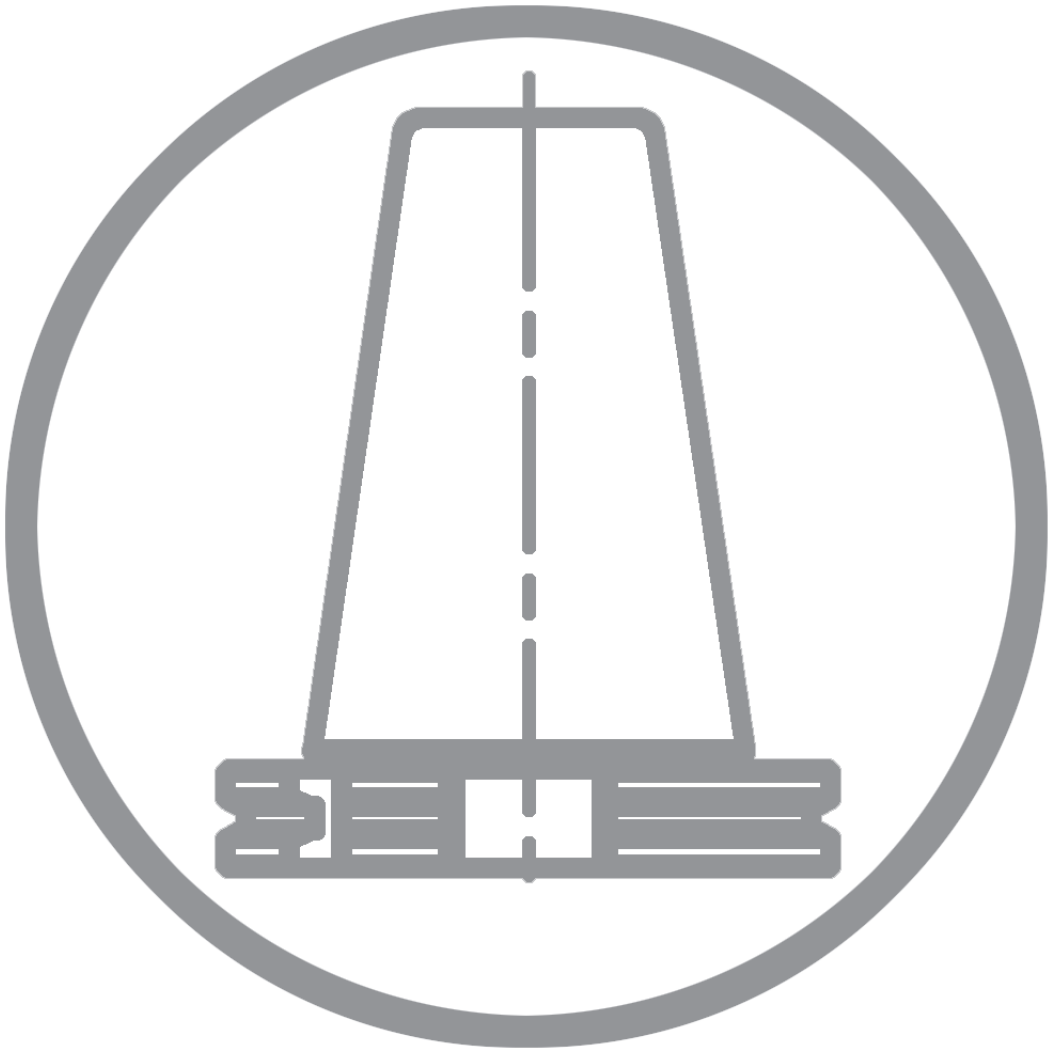




Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	SK	d	D	H		
TH-SK40...M-M						
TH-SK40M3-M12	40	19	38	53	1	M3-M12
TH-SK40M8-M20	40	31	55	77	2	M8-M20
TH-SK40M14-M32	40	48	79	118	3	M14-M32
TH-SK50...M-M						
TH-SK50M3-M12	50	19	38	57	1	M3-M12
TH-SK50M8-M20	50	31	55	79	2	M8-M20
TH-SK50M14-M32	50	48	78	125	3	M14-M32

Вставки резьбонарезные стр. 501

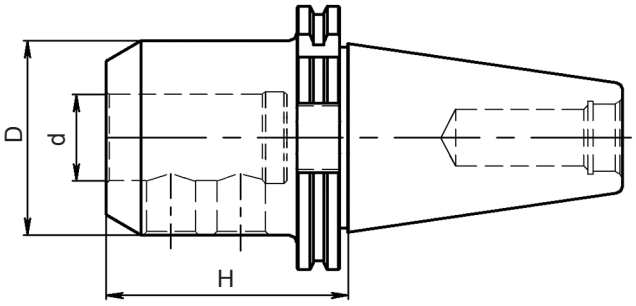
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 69871) для станков с автоматической сменой инструмента



		Стр.
TH-NC...W...H	Оправки 7/24 DIN 69871 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	458
TH-NC...W...H...AD/B	Оправки 7/24 DIN 69871AD для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с подачей СОЖ	461
TH-NC...S..H	Оправки комбинированные 7/24 DIN 69871 для насадных фрез	462
TH-NC...A,B,C...H	Оправки 7/24 DIN 69871 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C	463
TH-NC...A...H...AD	Оправки 7/24 DIN 69871AD для торцовых фрез с посадкой формы A с внутренней подачей СОЖ	464
TH-NC...A...H...ADG2.5	Оправки балансируемые 7/24 DIN 69871AD для торцовых фрез с посадкой формы A с подачей СОЖ	465
TH-NC...ML...H	Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для сверл с конусом Морзе с лапкой	466
TH-NC...MG...H	Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	467
TH-NC...SK,NC,BT...H	Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	468
TH-NC...C...H	Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на DIN 26623-1	468
TH-NC...D...H	Патроны сверлильные высокоточные 7/24 DIN 69871	469
TH-NC...Z...H	Патроны цанговые 7/24 DIN 69871 системы OZ	469
TH-NC...M-M	Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 69871	469
TH-NC...T...H	Термопатроны 7/24 DIN 69871	470

Оправки 7/24 DIN 69871 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

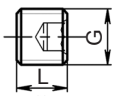




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...W...H				***нормальное исполнение***
TH-NC40W06H050	40	6	25	50
TH-NC40W08H050	40	8	28	50
TH-NC40W10H050	40	10	35	50
TH-NC40W12H050	40	12	42	50
TH-NC40W14H050	40	14	44	50
TH-NC40W16H063	40	16	48	63
TH-NC40W18H063	40	18	50	63
TH-NC40W20H063	40	20	52	63
TH-NC40W22H063	40	22	54	63
TH-NC40W25H100	40	25	65	100
TH-NC40W32H100	40	32	72	100
				короткое исполнение
TH-NC40W16H035	40	16	48	35
TH-NC40W20H035	40	20	52	35
TH-NC40W25H035	40	25	65	35
TH-NC40W32H065	40	32	72	65
				удлиненное исполнение
TH-NC40W06H100	40	6	25	100
TH-NC40W08H100	40	8	28	100
TH-NC40W10H100	40	10	35	100
TH-NC40W12H100	40	12	42	100
TH-NC40W14H100	40	14	44	100
TH-NC40W16H100	40	16	48	100
TH-NC40W18H100	40	18	50	100
TH-NC40W20H100	40	20	52	100
				длинное исполнение
TH-NC40W06H160	40	6	25	160
TH-NC40W08H160	40	8	28	160
TH-NC40W10H160	40	10	35	160
TH-NC40W12H160	40	12	42	160
TH-NC40W14H160	40	14	44	160
TH-NC40W16H160	40	16	48	160
TH-NC40W18H160	40	18	50	160
TH-NC40W20H160	40	20	52	160
TH-NC40W25H160	40	25	65	160
TH-NC40W32H160	40	32	72	160

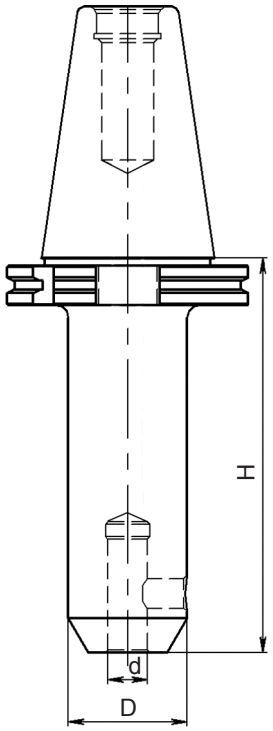
Винт крепления “Weldon”





d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

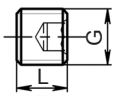
Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...W...H				***особо длинное исполнение***
TH-NC40W06H200	40	6	25	200
TH-NC40W08H200	40	8	28	200
TH-NC40W10H200	40	10	35	200
TH-NC40W12H200	40	12	42	200
TH-NC40W14H200	40	14	44	200
TH-NC40W16H200	40	16	48	200
TH-NC40W18H200	40	18	50	200
TH-NC40W20H200	40	20	52	200
TH-NC40W25H200	40	25	65	200
TH-NC40W32H200	40	32	72	200
				сверхдлинное исполнение
TH-NC40W08H250	40	8	28	250
TH-NC40W10H250	40	10	35	250
TH-NC40W12H250	40	12	42	250
TH-NC40W16H250	40	16	48	250
TH-NC40W20H250	40	20	52	250
TH-NC40W25H250	40	25	65	250
TH-NC40W32H250	40	32	72	250



Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC50...W...H				***нормальное исполнение***
TH-NC50W06H063	50	6	25	63
TH-NC50W08H063	50	8	28	63
TH-NC50W10H063	50	10	35	63
TH-NC50W12H063	50	12	42	63
TH-NC50W14H063	50	14	44	63
TH-NC50W16H063	50	16	48	63
TH-NC50W18H063	50	18	50	63
TH-NC50W20H063	50	20	52	63
TH-NC50W22H063	50	22	54	63
TH-NC50W25H080	50	25	65	80
TH-NC50W32H090	50	32	72	90
TH-NC50W32H100	50	32	72	100
TH-NC50W40H090	50	40	80	90
TH-NC50W40H120	50	40	80	120
TH-NC50W50H100	50	50	100	100
TH-NC50W50H130	50	50	100	130
				короткое исполнение
TH-NC50W20H035	40	20	52	35
TH-NC50W25H035	40	25	65	35
TH-NC50W32H065	40	32	72	65

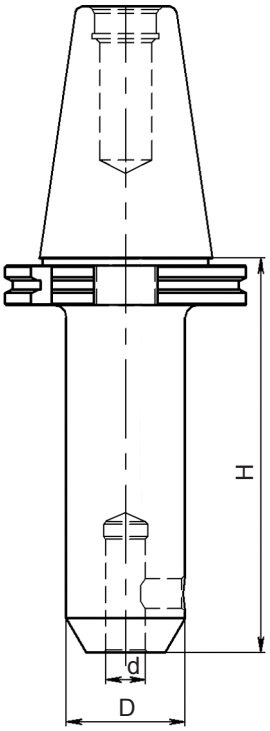
Винт крепления “Weldon”



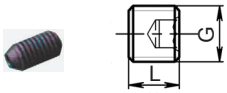


d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC50...W...H				***удлиненное исполнение***
TH-NC50W06H100	50	6	25	100
TH-NC50W08H100	50	8	28	100
TH-NC50W10H100	50	10	35	100
TH-NC50W12H100	50	12	42	100
TH-NC50W14H100	50	14	44	100
TH-NC50W16H100	50	16	48	100
TH-NC50W18H100	50	18	50	100
TH-NC50W20H100	50	20	52	100
				длинное исполнение
TH-NC50W06H160	50	6	25	160
TH-NC50W08H160	50	8	28	160
TH-NC50W10H160	50	10	35	160
TH-NC50W12H160	50	12	42	160
TH-NC50W16H160	50	16	48	160
TH-NC50W18H160	50	18	50	160
TH-NC50W20H160	50	20	52	160
TH-NC50W25H160	50	25	65	160
TH-NC50W32H160	50	32	72	160
				особо длинное исполнение
TH-NC50W08H200	50	8	28	200
TH-NC50W10H200	50	10	35	200
TH-NC50W12H200	50	12	42	200
TH-NC50W16H200	50	16	48	200
TH-NC50W18H200	50	18	50	200
TH-NC50W20H200	50	20	52	200
TH-NC50W25H200	50	25	65	200
TH-NC50W32H200	50	32	72	200
				сверхдлинное исполнение
TH-NC50W08H250	50	8	28	250
TH-NC50W10H250	50	10	35	250
TH-NC50W12H250	50	12	42	250
TH-NC50W16H250	50	16	48	250
TH-NC50W20H250	50	20	52	250
TH-NC50W25H250	50	25	65	250



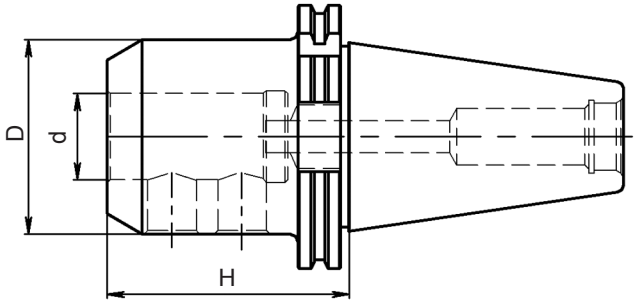
Винт крепления “Weldon”



d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

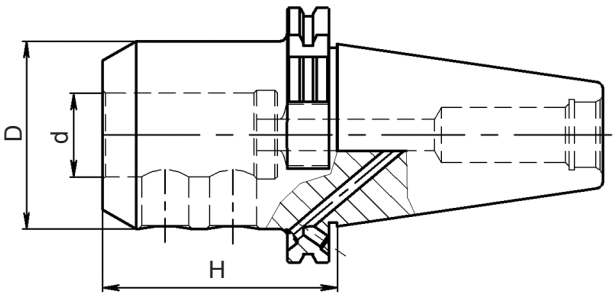
Оправки 7/24 DIN 69871AD для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с подачей СОЖ через центральное отверстие в хвостовике





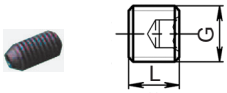
Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...W...H...AD				***нормальное исполнение***
TH-NC40W16H063AD	40	16	48	63
TH-NC40W20H063AD	40	20	52	63
TH-NC40W25H100AD	40	25	65	100
TH-NC40W32H100AD	40	32	72	100
TH-NC50...W...H...AD				***нормальное исполнение***
TH-NC50W16H063AD	50	16	48	63
TH-NC50W20H063AD	50	20	52	63
TH-NC50W25H080AD	50	25	65	80
TH-NC50W32H090AD	50	32	72	90
TH-NC50W32H100AD	50	32	72	100
TH-NC50W32H160AD	50	32	72	160
TH-NC50W40H100AD	50	40	80	100
TH-NC50W50H100AD	50	50	100	100

Оправки 7/24 DIN 69871ADB для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с подачей СОЖ через фланец и центральное отверстие в хвостовике



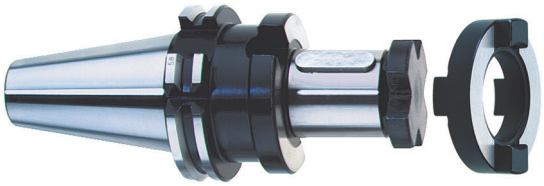
Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC50...W...H...ADB				***нормальное исполнение***
TH-NC50W32H090ADB	50	32	72	90
TH-NC50W32H100ADB	50	32	72	100
TH-NC50W40H090ADB	50	40	80	90
TH-NC50W40H120ADB	50	40	80	120
TH-NC50W50H100ADB	50	50	100	100
TH-NC50W50H130ADB	50	50	100	130

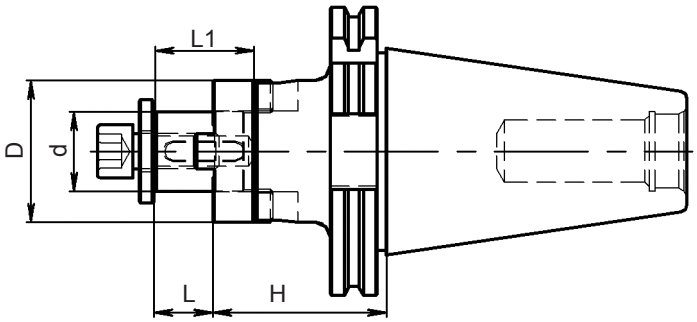
Винт крепления “Weldon”



d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

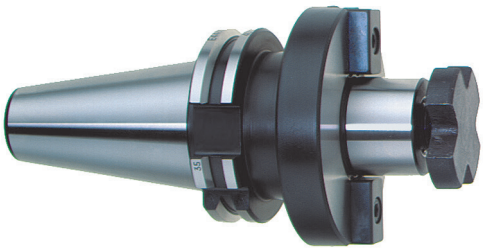
Оправки комбинированные 7/24 DIN 69871 для насадных фрез

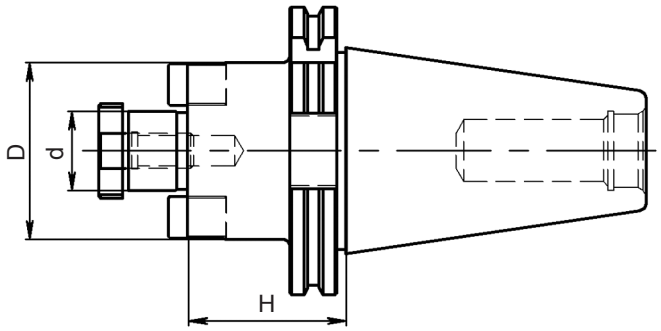




Обозначение	Размеры, мм					
	NC	d	D	H	L	L1
TH-NC40...S..H						
TH-NC40S16H055	40	16	32	55	17	27
TH-NC40S16H100	40	16	32	100	17	27
TH-NC40S16H160	40	16	32	160	17	27
TH-NC40S22H055	40	22	40	55	19	31
TH-NC40S22H100	40	22	40	100	19	31
TH-NC40S22H160	40	22	40	160	19	31
TH-NC40S27H062	40	27	48	62	21	33
TH-NC40S27H100	40	27	48	100	21	33
TH-NC40S27H1060	40	27	48	160	21	33
TH-NC40S32H069	40	32	58	96	24	38
TH-NC40S32H100	40	32	58	100	24	38
TH-NC40S32H160	40	32	58	160	24	38
TH-NC40S40H060	40	40	70	60	27	41
TH-NC40S40H100	40	40	70	100	27	41
TH-NC40S40H160	40	40	70	160	27	41
TH-NC50...S...H						
TH-NC50S16H055	50	16	32	55	17	27
TH-NC50S16H100	50	16	32	100	17	27
TH-NC50S16H160	50	16	32	160	17	27
TH-NC50S22H055	50	22	40	55	19	31
TH-NC50S22H100	50	22	40	100	19	31
TH-NC50S22H160	50	22	40	160	19	31
TH-NC50S27H055	50	27	48	55	21	33
TH-NC50S27H100	50	27	48	100	21	33
TH-NC50S27H160	50	27	48	160	21	33
TH-NC50S32H055	50	32	58	55	24	38
TH-NC50S32H100	50	32	58	100	24	38
TH-NC50S32H160	50	32	58	160	24	38
TH-NC50S40H055	50	40	70	55	27	41
TH-NC50S40H100	50	40	70	100	27	41
TH-NC50S40H160	50	40	70	160	27	41
TH-NC50S50H070	50	50	90	70	30	46
TH-NC50S60H082	50	60	110	82	36	52

Оправки 7/24 DIN 69871 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C

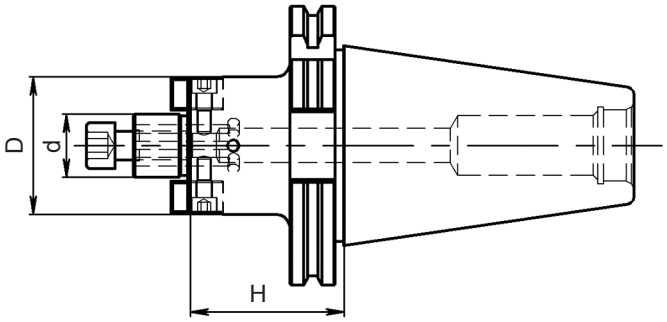




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...A,B,C...H				
TH-NC40A16H035	40	16	40	35
TH-NC40A16H100	40	16	40	100
TH-NC40A16H160	40	16	40	160
TH-NC40A22H035	40	22	48	35
TH-NC40A22H050	40	22	48	50
TH-NC40A22H100	40	22	48	100
TH-NC40A22H160	40	22	48	160
TH-NC40B27H035	40	27	60	35
TH-NC40B27H050	40	27	60	50
TH-NC40B27H100	40	27	60	100
TH-NC40B27H160	40	27	60	160
TH-NC40B32H055	40	32	78	55
TH-NC40B32H100	40	32	78	100
TH-NC40B32H160	40	32	78	160
TH-NC40C40H060	40	40	89	60
TH-NC40C40H100	40	40	89	100
TH-NC50...A,B,C...H				
TH-NC50A16H045	50	16	38	45
TH-NC50A16H100	50	16	38	100
TH-NC50A16H160	50	16	38	160
TH-NC50A22H035	50	22	48	35
TH-NC50A22H055	50	22	48	55
TH-NC50A22H100	50	22	48	100
TH-NC50A22H160	50	22	46	160
TH-NC50A22H200	50	22	46	200
TH-NC50B27H035	50	27	58	35
TH-NC50B27H055	50	27	58	55
TH-NC50B27H100	50	27	58	100
TH-NC50B27H160	50	27	55	160
TH-NC50B32H035	50	32	78	35
TH-NC50B32H055	50	32	78	55
TH-NC50B32H100	50	32	78	100
TH-NC50B32H160	50	32	66	160
TH-NC50B40H055	50	40	72	55
TH-NC50C40H050	50	40	89	50
TH-NC50C60H082	50	60	130	82

Оправки 7/24 DIN 69871AD для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ

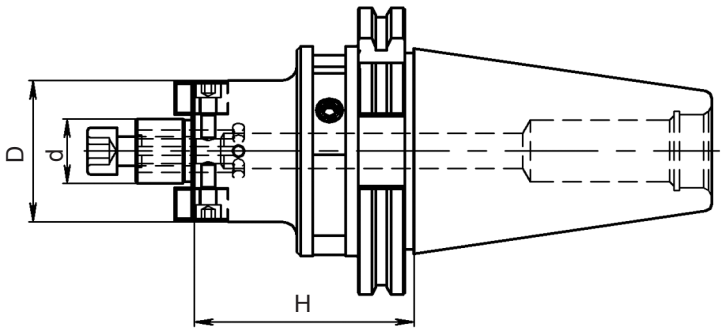




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...A...H...AD				
TH-NC40A16H035AD	40	16	40	35
TH-NC40A16H100AD	40	16	40	100
TH-NC40A22H035AD	40	22	48	35
TH-NC40A22H050AD	40	22	48	50
TH-NC40A22H100AD	40	22	48	100
TH-NC40A27H035AD	40	27	60	35
TH-NC40A27H050AD	40	27	60	50
TH-NC40A27H100AD	40	27	60	100
TH-NC40A32H055AD	40	32	78	55
TH-NC40A32H100AD	40	32	78	100
TH-NC40A40H060AD	40	40	89	60
TH-NC50...A...H...AD				
TH-NC50A22H035AD	50	22	48	35
TH-NC50A22H055AD	50	22	48	55
TH-NC50A22H100AD	50	22	48	100
TH-NC50A27H035AD	50	27	60	35
TH-NC50A27H055AD	50	27	60	55
TH-NC50A27H100AD	50	27	60	100
TH-NC50A32H055AD	50	32	78	55
TH-NC50A32H100AD	50	32	78	100
TH-NC50A40H055AD	50	40	89	55

Оправки балансируемые 7/24 DIN 69871AD для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-NC40A16H045ADG2.5	40	16	40	45
TH-NC40A16H100ADG2.5	40	16	40	100
TH-NC40A22H050ADG2.5	40	22	48	50
TH-NC40A22H100ADG2.5	40	22	48	100
TH-NC40A27H055ADG2.5	40	27	60	55
TH-NC40A27H100ADG2.5	40	27	60	100
TH-NC40A32H055ADG2.5	40	32	78	55
TH-NC40A32H100ADG2.5	40	32	78	100
TH-NC40A40H060ADG2.5	40	40	89	60
TH-NC50...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-NC50A16H045ADG2.5	50	16	40	45
TH-NC50A16H100ADG2.5	50	16	40	100
TH-NC50A22H055ADG2.5	50	22	48	55
TH-NC50A22H100ADG2.5	50	22	48	100
TH-NC50A27H055ADG2.5	50	27	60	55
TH-NC50A27H100ADG2.5	50	27	60	100
TH-NC50A32H055ADG2.5	50	32	78	55
TH-NC50A32H100ADG2.5	50	32	78	100
TH-NC50A40H060ADG2.5	50	40	89	60

Балансировочный элемент



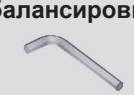
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



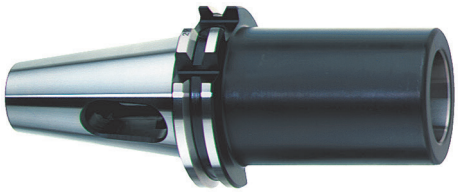
H600500-30

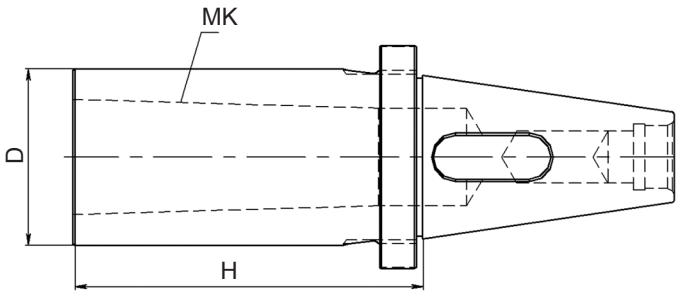
Ключ балансировки



7003H

Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для сверл с конусом Морзе с лапкой

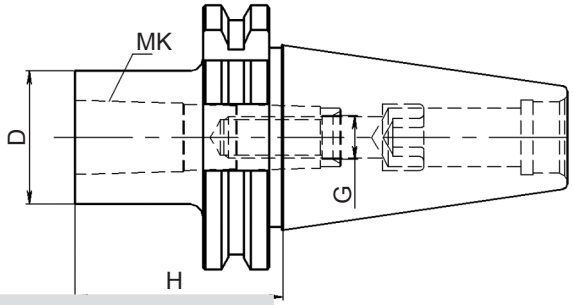




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	MK	D	H
TH-NC40...ML...H				
TH-NC40ML1H050	40	1	25	50
TH-NC40ML2H050	40	2	32	50
TH-NC40ML2H117	40	2	32	117
TH-NC40ML2H150	40	2	32	150
TH-NC40ML2H200	40	2	32	200
TH-NC40ML3H070	40	3	40	70
TH-NC40ML3H133	40	3	40	133
TH-NC40ML3H200	40	3	40	200
TH-NC40ML4H095	40	4	48	95
TH-NC40ML4H156	40	4	48	156
TH-NC40ML4H200	40	4	48	200
TH-NC50...ML...H				
TH-NC50ML1H045	50	1	25	45
TH-NC50ML2H050	50	2	32	50
TH-NC50ML2H117	50	2	32	117
TH-NC50ML2H150	50	2	32	150
TH-NC50ML2H200	50	2	32	200
TH-NC50ML3H065	50	3	40	65
TH-NC50ML3H137	50	3	40	137
TH-NC50ML3H150	50	3	40	150
TH-NC50ML3H200	50	3	40	200
TH-NC50ML4H095	50	4	48	95
TH-NC50ML4H167	50	4	48	167
TH-NC50ML4H200	50	4	48	200
TH-NC50ML4H300	50	4	48	300
TH-NC50ML5H105	50	5	63	105
TH-NC50ML5H150	50	5	63	150
TH-NC50ML5H197	50	5	63	197
TH-NC50ML5H300	50	5	63	300

Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием

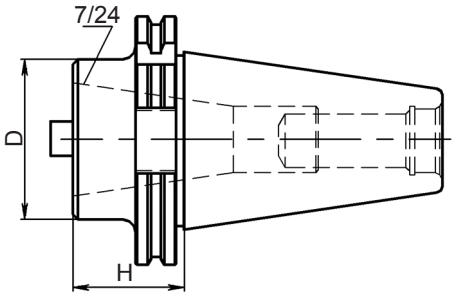




Обозначение	Размеры, мм				
	NC	MK	D	H	G
TH-NC40...MG...H					
TH-NC40MG1H050	40	1	25	50	M 6
TH-NC40MG1H100	40	1	25	100	M 6
TH-NC40MG2H050	40	2	32	50	M 10
TH-NC40MG2H100	40	2	32	100	M 10
TH-NC40MG3H070	40	3	40	70	M 12
TH-NC40MG3H100	40	3	40	100	M 12
TH-NC40MG3H200	40	3	40	200	M 12
TH-NC40MG4H095	40	4	48	95	M 16
TH-NC40MG4H150	40	4	48	150	M 16
TH-NC40MG4H200	40	4	48	200	M 16
TH-NC50...MG...H					
TH-NC50MG1H045	50	1	25	45	M 6
TH-NC50MG2H060	50	2	32	60	M 10
TH-NC50MG3H065	50	3	40	65	M 12
TH-NC50MG4H095	50	4	48	95	M 16
TH-NC50MG4H150	50	4	48	150	M 16
TH-NC50MG4H200	50	4	48	200	M 16
TH-NC50MG4H300	50	4	48	300	M 16
TH-NC50MG5H105	50	5	63	105	M 20
TH-NC50MG5H150	50	5	63	150	M 20
TH-NC50MG5H200	50	5	63	200	M 20
TH-NC50MG5H300	50	5	63	300	M 20

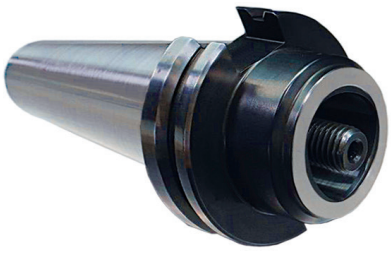
Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403

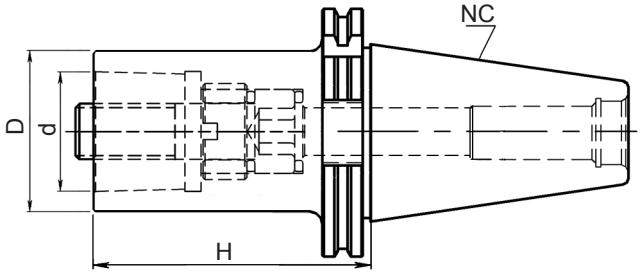




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	7/24	D	H
TH-NC50...H				
TH-NC50SK40H050	50	SK40	70	50
TH-NC50NC40H050	50	NC40	70	50
TH-NC50BT40H050	50	BT40	70	50

Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на DIN 26623-1

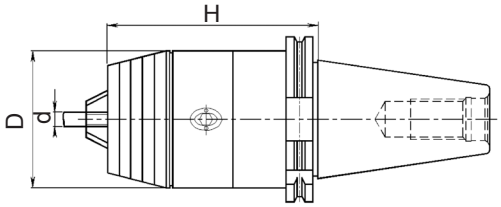




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40C...H				
TH-NC40C04H030	40	C04	40	30
TH-NC50C...H				
TH-NC50C04H030	50	C04	40	30
TH-NC50C05H030	50	C05	50	30
TH-NC50C05H110	50	C05	50	110
TH-NC50C06H050	50	C06	63	50
TH-NC50C06H080	50	C06	63	80
TH-NC50C08H070	50	C08	80	70

Патроны сверлильные высокоточные 7/24 DIN 69871

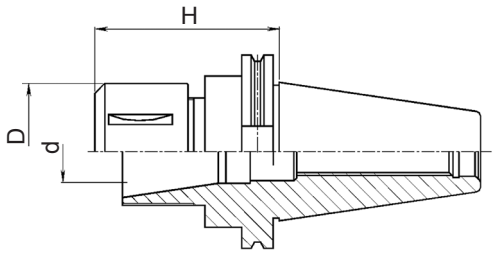




Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40...D...H				
TH-NC40D08H076	40	0,5-8	36	76
TH-NC40D13H090	40	1-13	50	90
TH-NC40D16H095	40	3-16	57	95
TH-NC50...D...H				
TH-NC50D13H106	50	1-13	50	106
TH-NC50D16H111	50	3-16	57	111

Патроны цанговые 7/24 DIN 69871 системы OZ



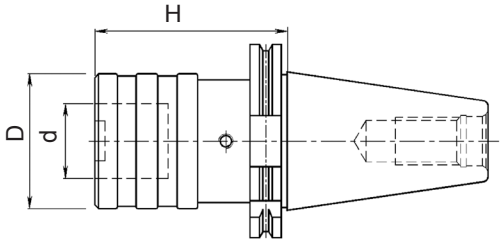


Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	NC	d	D	H	
TH-NC40...Z...H					
TH-NC40Z16H070	40	2-16	43	70	OZ 16
TH-NC40Z25H070	40	2-25	60	70	OZ 25
TH-NC40Z25H100	40	2-25	60	100	OZ 25
TH-NC40Z32H090	40	3-32	72	90	OZ 32
TH-NC50...Z...H					
TH-NC50Z25H070	50	2-25	60	70	OZ 25
TH-NC50Z32H080	50	3-32	72	80	OZ 32
TH-NC50Z32H120	50	3-32	72	120	OZ 32

Выбор цанги стр. 500

Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 69871

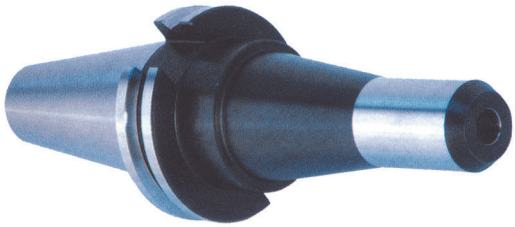


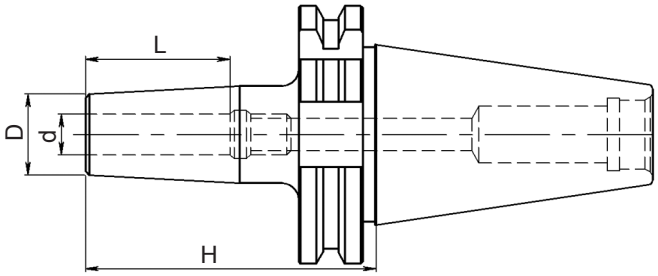


Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	NC	d	D	H		
TH-NC40...M-M						
TH-NC40M3-M12	40	19	38	60	1	M3-M12
TH-NC40M8-M20	40	31	53	100	2	M8-M20
TH-NC40M14-M32	40	48	78	138	3	M14-M32
TH-NC50...M-M						
TH-NC50M3-M12	50	19	38	62	1	M3-M12
TH-NC50M8-M20	50	31	53	83	2	M8-M20
TH-NC50M14-M32	50	48	78	133	3	M14-M32

Вставки резьбонарезные стр. 501

Термопатроны 7/24 DIN 69871

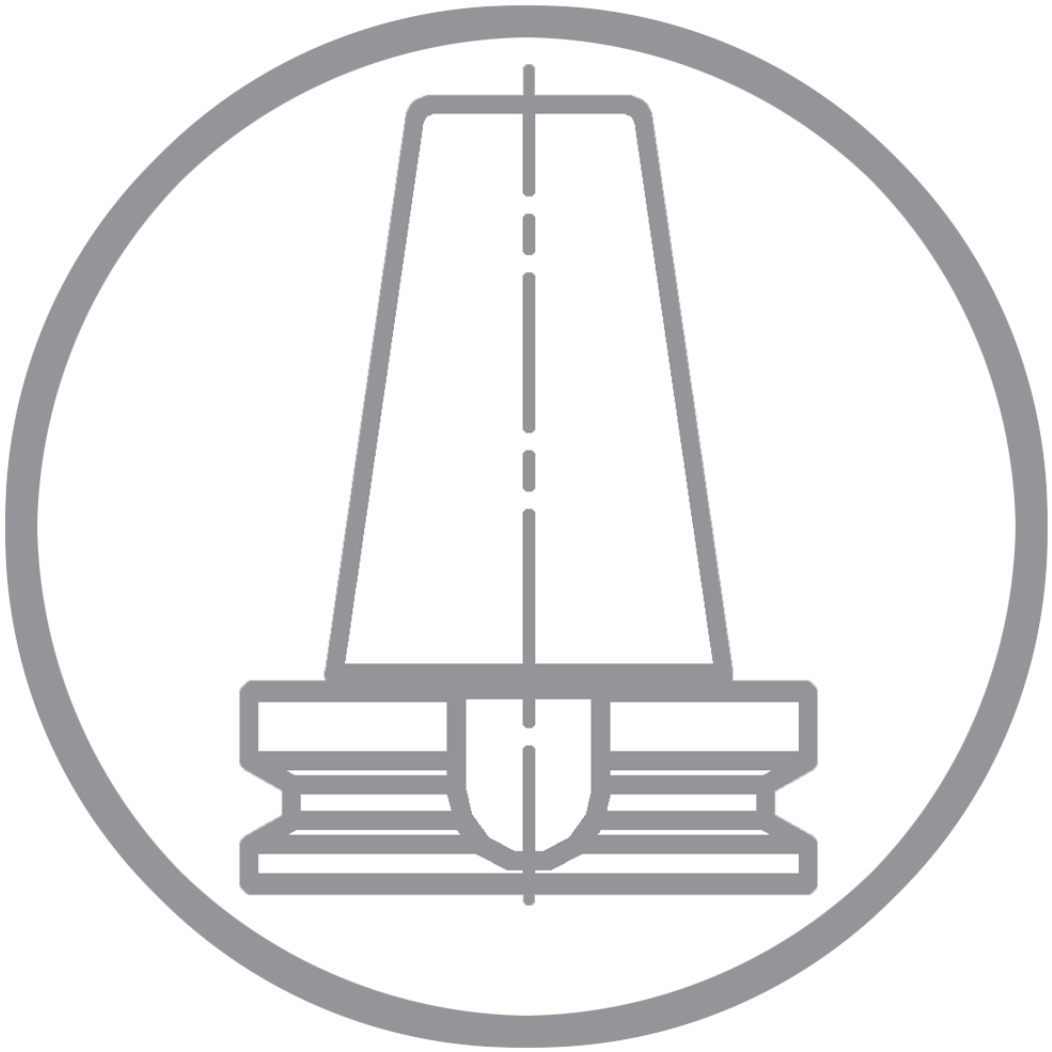




Обозначение	Размеры, мм				
	NC	d	D	L	H
TH-NC40...T...H			***нормальное исполнение***		
TH-NC40T06H080	40	6	20	36	80
TH-NC40T08H080	40	8	20	36	80
TH-NC40T10H080	40	10	24	42	80
TH-NC40T12H080	40	12	24	47	80
TH-NC40T14H080	40	14	27	47	80
TH-NC40T16H080	40	16	27	50	80
TH-NC40T18H080	40	18	33	50	80
TH-NC40T20H080	40	20	33	52	80
TH-NC40T25H100	40	25	44	58	100
TH-NC40T32H100	40	32	44	58	100
TH-NC40...T...H			***длинное исполнение***		
TH-NC40T06H160	40	6	20	36	160
TH-NC40T08H160	40	8	20	36	160
TH-NC40T10H160	40	10	24	42	160
TH-NC40T12H160	40	12	24	47	160
TH-NC40T14H160	40	14	27	47	160
TH-NC40T16H160	40	16	27	50	160
TH-NC40T18H160	40	18	33	50	160
TH-NC40T20H160	40	20	33	52	160
TH-NC40T25H160	40	25	44	58	160

Обозначение	Размеры, мм				
	NC	d	D	L	H
TH-NC50...T...H			***нормальное исполнение***		
TH-NC50T06H080	50	6	20	36	80
TH-NC50T08H080	50	8	20	36	80
TH-NC50T10H080	50	10	24	42	80
TH-NC50T12H080	50	12	24	47	80
TH-NC50T14H080	50	14	27	47	80
TH-NC50T16H080	50	16	27	50	80
TH-NC50T18H080	50	18	33	50	80
TH-NC50T20H080	50	20	33	52	80
TH-NC50T25H100	50	25	44	58	100
TH-NC50T32H100	50	32	44	58	100
TH-NC50...T...H			***длинное исполнение***		
TH-NC50T06H160	50	6	20	36	160
TH-NC50T08H160	50	8	20	36	160
TH-NC50T10H160	50	10	24	42	160
TH-NC50T12H160	50	12	24	47	160
TH-NC50T14H160	50	14	27	47	160
TH-NC50T16H160	50	16	27	50	160
TH-NC50T18H160	50	18	33	50	160
TH-NC50T20H160	50	20	33	52	160
TH-NC50T25H160	50	25	44	58	160
TH-NC50T32H160	50	32	44	58	160

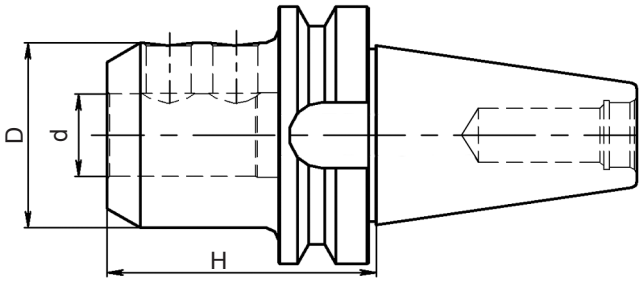
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (MAS BT 403) для станков с автоматической сменой инструмента



		Стр.
TH-BT...W...H	Оправки 7/24 MAS BT 403 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	472
TH-BT...S...H	Оправки комбинированные 7/24 MAS BT 403 для насадных фрез	474
TH-BT...A,B,C...H	Оправки 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C	475
TH-BT...A...H...ADG2.5	Оправки балансируемые 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой формы A с подачей СОЖ	476
TH-BT...ML...H	Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для сверл с конусом Морзе с лапкой	477
TH-BT...MG...H	Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	477
TH-BT...SK,NC,BT...H	Втулки переходные с 7/24 MAS BT 403 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	478
TH-BT...C...H	Втулки переходные с 7/24 MAS BT 403 на DIN 26623-1	478
TH-BT...D...H	Патроны сверлильные высокоточные 7/24 MAS BT 403	479
TH-BT...Z...H	Патроны цанговые 7/24 MAS BT 403 системы OZ	479
TH-BT...M-M	Патроны резьбонарезные 7/24 MAS BT 403	480
TH-BT...T...H	Термопатроны 7/24 MAS BT 403	480

Оправки 7/24 MAS BT 403 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

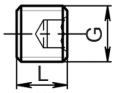




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT40...W...H			***короткое исполнение***	
TH-BT40W06H050	40	6	25	50
TH-BT40W08H050	40	8	28	50
TH-BT40W10H063	40	10	35	63
TH-BT40W12H063	40	12	42	63
TH-BT40W14H063	40	14	44	63
TH-BT40W16H063	40	16	48	63
TH-BT40W18H063	40	18	50	63
TH-BT40W20H063	40	20	50	63
TH-BT40W25H063	40	25	63	63
TH-BT40...W...H			***нормальное исполнение***	
TH-BT40W06H100	40	6	25	100
TH-BT40W08H100	40	8	28	100
TH-BT40W10H100	40	10	35	100
TH-BT40W12H100	40	12	42	100
TH-BT40W14H100	40	14	44	100
TH-BT40W16H100	40	16	48	100
TH-BT40W18H100	40	18	50	100
TH-BT40W20H100	40	20	52	100
TH-BT40W25H100	40	25	65	100
TH-BT40W32H100	40	32	72	100
TH-BT40W40H120	40	40	80	120
TH-BT40...W...H			***длинное исполнение***	
TH-BT40W06H160	40	6	25	160
TH-BT40W08H160	40	8	28	160
TH-BT40W10H160	40	10	35	160
TH-BT40W12H160	40	12	42	160
TH-BT40W16H160	40	16	48	160
TH-BT40W20H160	40	20	52	160
TH-BT40W25H160	40	25	65	160
TH-BT40W32H160	40	32	72	160

Винт крепления “Weldon”

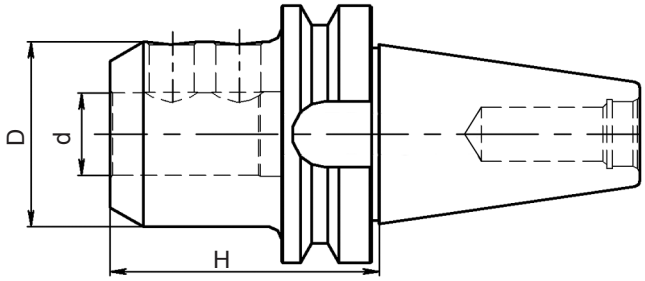




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

Оправки 7/24 MAS BT 403 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

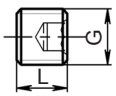




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT50...W...H			***нормальное исполнение***	
TH-BT50W06H063	50	6	25	63
TH-BT50W08H063	50	8	28	63
TH-BT50W10H063	50	10	35	63
TH-BT50W12H080	50	12	42	80
TH-BT50W14H080	50	14	44	80
TH-BT50W16H080	50	16	48	80
TH-BT50W18H080	50	18	50	80
TH-BT50W20H080	50	20	52	80
TH-BT50W20H100	50	20	52	100
TH-BT50W25H100	50	25	63	100
TH-BT50W32H105	50	32	72	105
TH-BT50W40H120	50	40	80	120
TH-BT50...W...H			***длинное исполнение***	
TH-BT50W06H160	50	6	25	160
TH-BT50W08H160	50	8	28	160
TH-BT50W10H160	50	10	35	160
TH-BT50W12H160	50	12	42	160
TH-BT50W16H160	50	16	48	160
TH-BT50W20H160	50	20	52	160
TH-BT50W25H160	50	25	65	160
TH-BT50W32H160	50	32	72	160

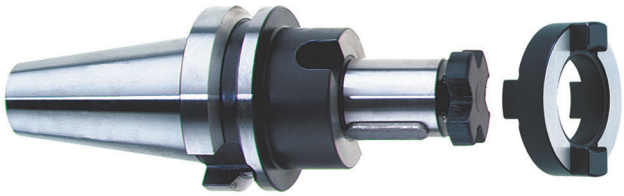
Винт крепления “Weldon”

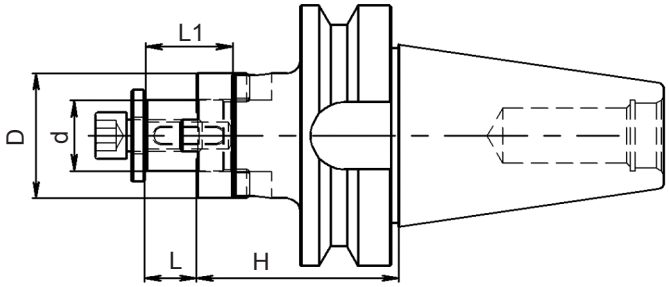




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

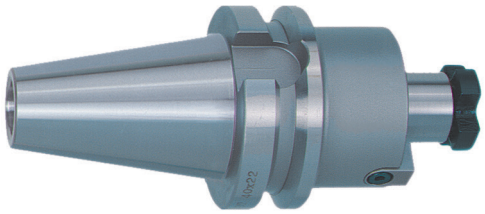
Оправки комбинированные 7/24 MAS BT 403 для насадных фрез

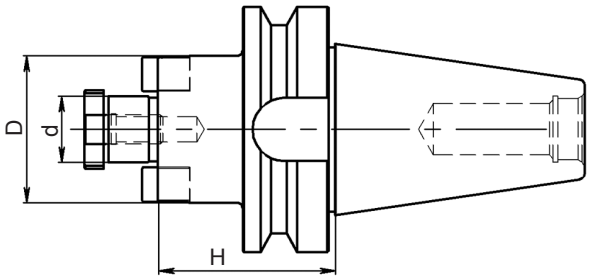




Обозначение	Размеры, мм					
	BT	d	D	H	L	L1
TH-BT40...S..H						
TH-BT40S16H055	40	16	32	55	17	27
TH-BT40S16H100	40	16	32	100	17	27
TH-BT40S16H160	40	16	32	160	17	27
TH-BT40S22H055	40	22	40	55	19	31
TH-BT40S22H100	40	22	40	100	19	31
TH-BT40S22H160	40	22	40	160	19	31
TH-BT40S27H055	40	27	48	55	21	33
TH-BT40S27H160	40	27	48	100	21	33
TH-BT40S27H100	40	27	48	160	21	33
TH-BT40S32H060	40	32	58	60	24	38
TH-BT40S32H100	40	32	58	100	24	38
TH-BT40S32H160	40	32	58	160	24	38
TH-BT40S40H060	40	40	70	60	27	41
TH-BT40S40H100	40	40	70	100	27	41
TH-BT40S40H160	40	40	70	160	27	41
TH-BT50...S...H						
TH-BT50S16H070	50	16	32	70	17	27
TH-BT50S16H100	50	16	32	100	17	27
TH-BT50S16H160	50	16	32	160	17	27
TH-BT50S22H070	50	22	40	70	19	31
TH-BT50S22H100	50	22	40	100	19	31
TH-BT50S22H160	50	22	40	160	19	31
TH-BT50S27H070	50	27	48	70	21	33
TH-BT50S27H100	50	27	48	100	21	33
TH-BT50S27H160	50	27	48	160	21	33
TH-BT50S32H070	50	32	58	70	24	38
TH-BT50S32H100	50	32	58	100	24	38
TH-BT50S32H160	50	32	58	160	24	38
TH-BT50S40H070	50	40	70	70	27	41
TH-BT50S40H100	50	40	70	100	27	41
TH-BT50S40H160	50	40	70	160	27	41
TH-BT50S50H070	50	50	90	70	30	46
TH-BT50S50H100	50	50	90	100	30	46
TH-BT50S50H160	50	50	90	160	30	46

Оправки 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C





Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT40...A,B,C...H				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-BT40A16H040	40	16	40	40
TH-BT40A16H045	40	16	40	45
TH-BT40A16H100	40	16	40	100
TH-BT40A22H045	40	22	48	45
TH-BT40A22H100	40	22	48	100
TH-BT40A22H160	40	22	48	160
TH-BT40B27H045	40	27	60	45
TH-BT40B27H100	40	27	60	100
TH-BT40B32H050	40	32	78	50
TH-BT40B32H100	40	32	78	100
TH-BT40C40H055	40	40	89	55
TH-BT40C40H100	40	40	89	100
TH-BT40C50H080	40	50	129	80
TH-BT50...A,B,C...H				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-BT50A16H055	50	16	40	55
TH-BT50A16H100	50	16	40	100
TH-BT50A16H160	50	16	40	160
TH-BT50A22H055	50	22	48	55
TH-BT50A22H100	50	22	48	100
TH-BT50A22H160	50	22	48	160
TH-BT50A22H200	50	22	48	200
TH-BT50B27H055	50	27	60	55
TH-BT50B27H100	50	27	60	100
TH-BT50B27H160	50	27	60	160
TH-BT50B27H200	50	27	60	200
TH-BT50B32H055	50	32	78	55
TH-BT50B32H100	50	32	78	100
TH-BT50B32H160	50	32	78	160
TH-BT50B32H200	50	32	78	200
TH-BT50C40H055	50	40	89	55
TH-BT50C40H100	50	40	89	100
TH-BT50C60H080	50	60	130	80

Балансировочный элемент



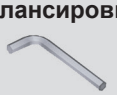
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



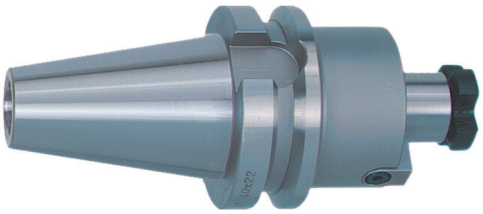
H600500-30

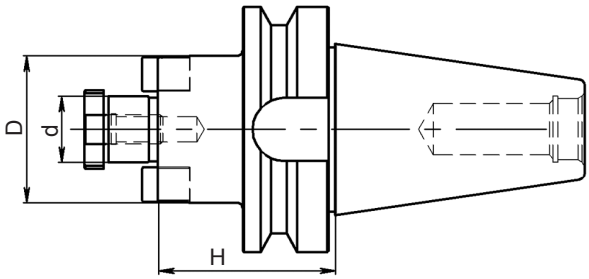
Ключ балансировки



7003H

Оправки балансируемые 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT40...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-BT40A16H055ADG2.5	40	16	40	55
TH-BT40A16H100ADG2.5	40	16	40	100
TH-BT40A22H060ADG2.5	40	22	48	60
TH-BT40A22H100ADG2.5	40	22	48	100
TH-BT40A27H060ADG2.5	40	27	60	60
TH-BT40A32H065ADG2.5	40	32	78	65
TH-BT40A40H080ADG2.5	40	40	89	80
TH-BT50...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-BT50A16H070ADG2.5	50	16	40	70
TH-BT50A22H070ADG2.5	50	22	48	70
TH-BT50A22H100ADG2.5	50	22	48	100
TH-BT50A27H070ADG2.5	50	27	60	70
TH-BT50A27H100ADG2.5	50	27	60	100
TH-BT50A32H070ADG2.5	50	32	78	70
TH-BT50A32H100ADG2.5	50	32	78	100
TH-BT50A40H075ADG2.5	50	40	89	75
TH-BT50A40H100ADG2.5	50	40	89	100

Балансировочный элемент



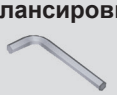
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



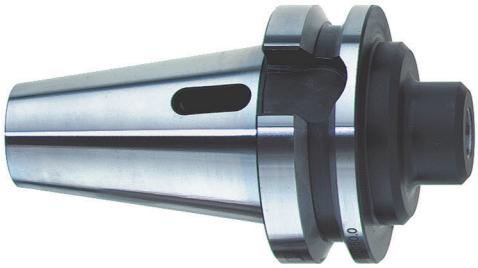
H600500-30

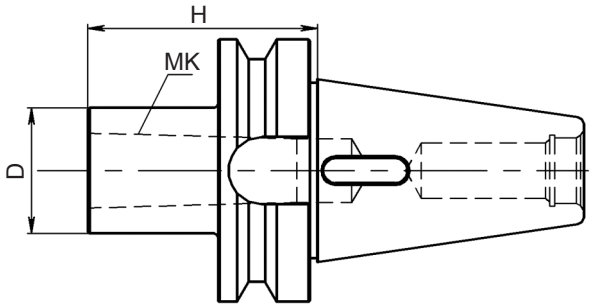
Ключ балансировки



7003H

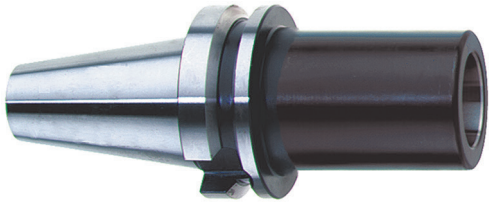
Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для сверл с конусом Морзе с лапкой

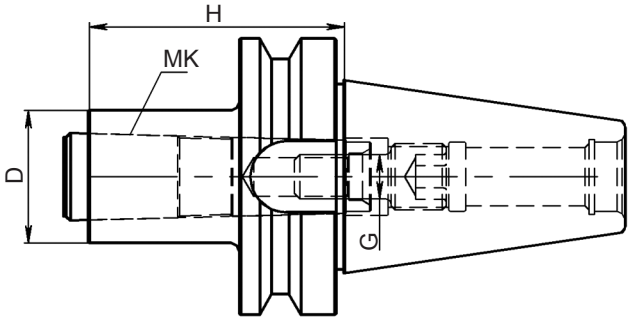




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	MK	D	H
TH-BT40...ML...H				
TH-BT40ML1H050	40	1	25	50
TH-BT40ML2H050	40	2	32	50
TH-BT40ML3H070	40	3	40	70
TH-BT40ML4H095	40	4	48	95
TH-BT50...ML...H				
TH-BT50ML1H045	50	1	25	45
TH-BT50ML2H050	50	2	32	50
TH-BT50ML3H065	50	3	40	65
TH-BT50ML4H095	50	4	48	95
TH-BT50ML5H105	50	5	63	105

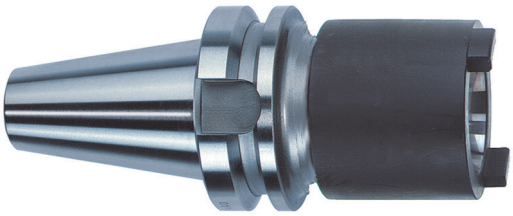
Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием

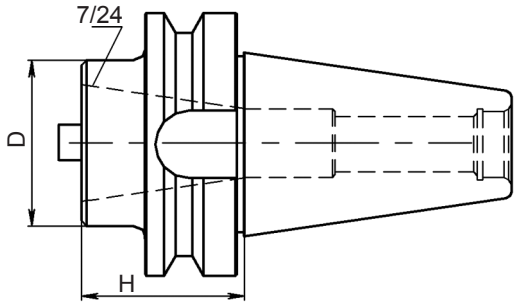




Обозначение	Размеры, мм				
	BT	MK	D	H	G
TH-BT40...MG...H					
TH-BT40MG1H050	40	1	25	50	M 6
TH-BT40MG2H050	40	2	32	50	M 10
TH-BT40MG3H070	40	3	40	70	M 12
TH-BT40MG4H095	40	4	48	95	M 16
TH-BT50...MG...H					
TH-BT50MG1H045	50	1	25	45	M 6
TH-BT50MG2H055	50	2	32	55	M 10
TH-BT50MG3H060	50	3	40	60	M 12
TH-BT50MG3H065	50	3	40	65	M 12
TH-BT50MG4H080	50	4	48	80	M 16
TH-BT50MG4H090	50	4	48	90	M 16
TH-BT50MG5H110	50	5	63	110	M 20

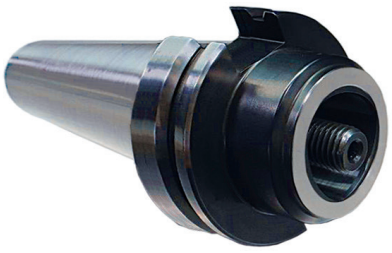
Втулки переходные с 7/24 MAS BT 403 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403

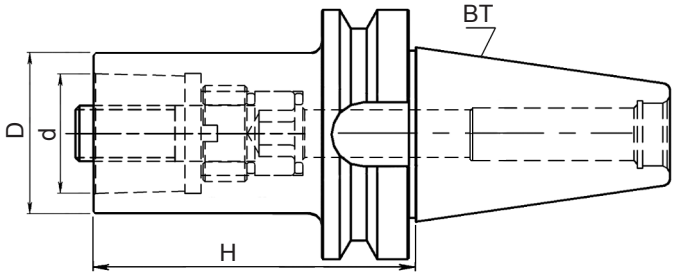




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	7/24	D	H
TH-BT50...H				
TH-BT50SK40H070	50	SK40	70	70
TH-BT50NC40H070	50	NC40	70	70
TH-BT50BT40H070	50	BT40	70	70

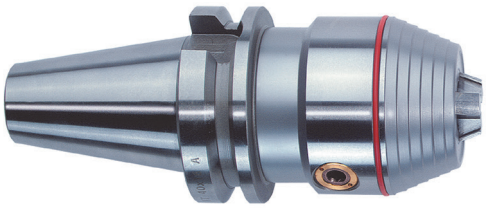
Втулки переходные с 7/24 MAS BT 403 на DIN 26623-1

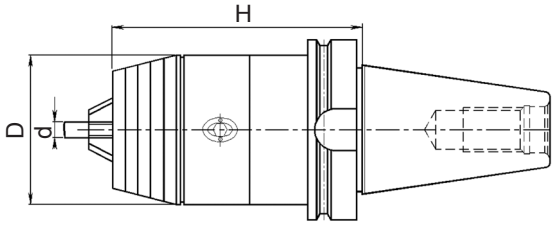




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT40C...H				
TH-BT40C04H030	40	C04	40	30
TH-BT50C...H				
TH-BT50C04H070	50	C04	40	70
TH-BT50C05H040	50	C05	50	40
TH-BT50C06H050	50	C06	63	50
TH-BT50C06H090	50	C06	63	90
TH-BT50C08H070	50	C08	80	70

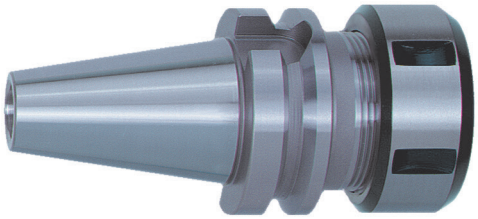
Патроны сверлильные высокоточные 7/24 MAS BT 403

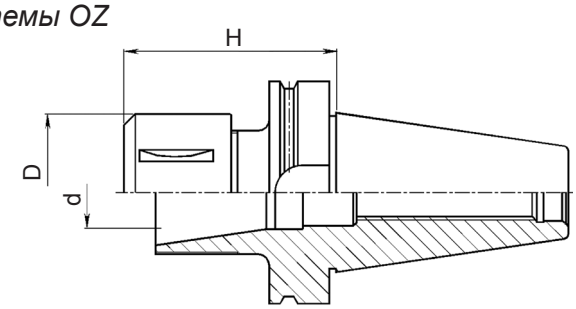




Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT40...D...H				
TH-BT40D08H081	40	0,3-8	36	81
TH-BT40D13H098	40	0,5-13	50	98
TH-BT40D16H103	40	2,5-16	57	103
TH-BT50...D...H				
TH-BT50D13H110	50	1-13	50	110
TH-BT50D16H115	50	3-16	57	115

Патроны цанговые 7/24 MAS BT 403 системы OZ

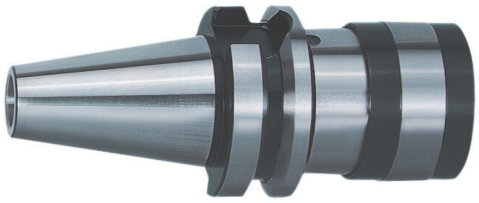


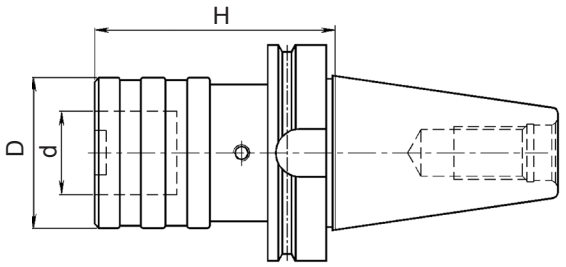


Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	BT	d	D	H	
TH-BT40...Z...H					
TH-BT40Z16H070	40	2-16	43	70	OZ 16
TH-BT40Z25H070	40	2-25	60	70	OZ 25
TH-BT40Z25H120	40	2-25	60	120	OZ 25
TH-BT40Z32H090	40	3-32	72	90	OZ 32
TH-BT50...Z...H					
TH-BT50Z25H085	50	2-25	60	85	OZ 25
TH-BT50Z32H090	50	3-32	72	90	OZ 32

Выбор цанги стр. 500

Патроны резьбонарезные 7/24 MAS BT 403

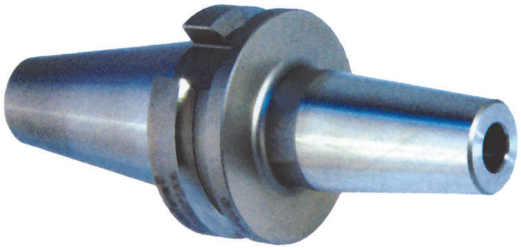


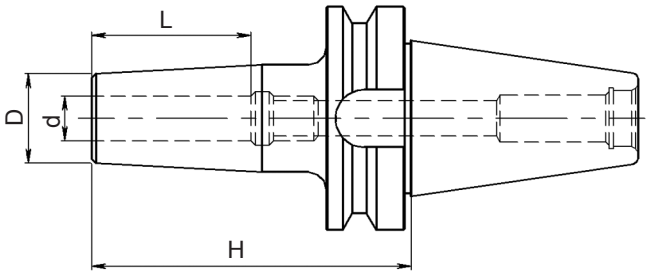


Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	BT	d	D	H		
TH-BT40...M-M						
TH-BT40M3-M12	40	19	38	68	1	M3-M12
TH-BT40M8-M20	40	31	55	93	2	M8-M20
TH-BT40M14-M33	40	48	79	138	3	M14-M33
TH-BT50...M-M						
TH-BT50M3-M12	50	19	38	80	1	M3-M12
TH-BT50M8-M20	50	31	55	102	2	M8-M20
TH-BT50M14-M33	50	48	79	133	3	M14-M33
TH-BT50M22-M48	50	60	98	147	4	M22-M48

Вставки резьбонарезные стр. 501

Термопатроны 7/24 MAS BT 403

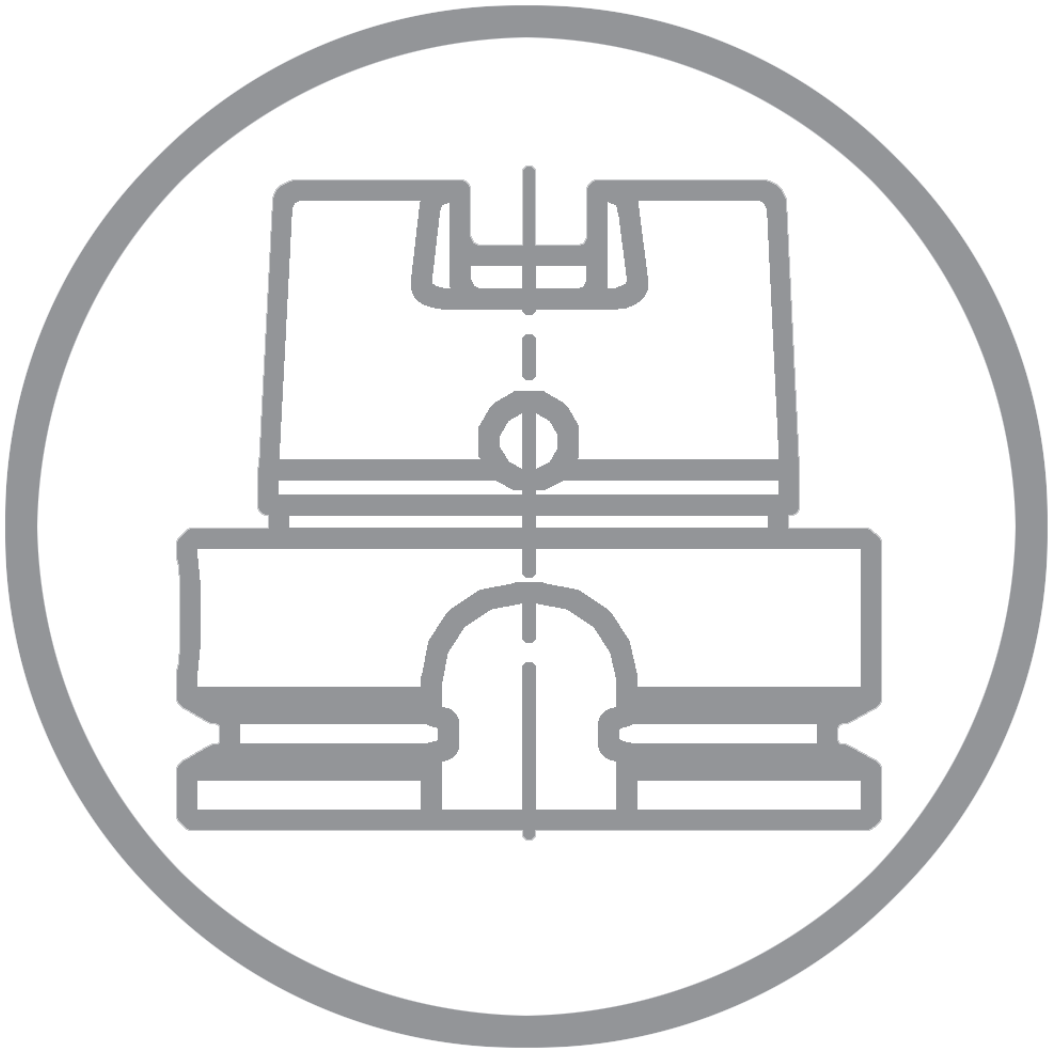




Обозначение	Размеры, мм				
	BT	d	D	L	H
TH-BT40...T...H					***нормальное исполнение***
TH-BT40T06H090	40	6	20	36	90
TH-BT40T08H090	40	8	20	36	90
TH-BT40T10H090	40	10	24	42	90
TH-BT40T12H090	40	12	24	47	90
TH-BT40T14H090	40	14	27	47	90
TH-BT40T16H090	40	16	27	50	90
TH-BT40T18H090	40	18	33	50	90
TH-BT40T20H090	40	20	33	52	90
TH-BT40T25H100	40	25	44	58	100
TH-BT40T32H100	40	32	44	58	100
TH-BT40...T...H					***длинное исполнение***
TH-BT40T06H160	40	6	20	36	160
TH-BT40T08H160	40	8	20	36	160
TH-BT40T10H160	40	10	24	42	160
TH-BT40T12H160	40	12	24	47	160
TH-BT40T14H160	40	14	27	47	160
TH-BT40T16H160	40	16	27	50	160
TH-BT40T18H160	40	18	33	50	160
TH-BT40T20H160	40	20	33	52	160
TH-BT40T25H160	40	25	44	58	160

Обозначение	Размеры, мм				
	BT	d	D	L	H
TH-BT50...T...H					***нормальное исполнение***
TH-BT50T06H100	50	6	20	36	100
TH-BT50T08H100	50	8	20	36	100
TH-BT50T10H100	50	10	24	42	100
TH-BT50T12H100	50	12	24	47	100
TH-BT50T14H100	50	14	27	47	100
TH-BT50T16H100	50	16	27	50	100
TH-BT50T18H100	50	18	33	50	100
TH-BT50T20H100	50	20	33	52	100
TH-BT50T25H110	50	25	44	58	110
TH-BT50T32H110	50	32	44	58	110
TH-BT50...T...H					***длинное исполнение***
TH-BT50T06H160	50	6	20	36	160
TH-BT50T08H160	50	8	20	36	160
TH-BT50T10H160	50	10	24	42	160
TH-BT50T12H160	50	12	24	47	160
TH-BT50T14H160	50	14	27	47	160
TH-BT50T16H160	50	16	27	50	160
TH-BT50T18H160	50	18	33	50	160
TH-BT50T20H160	50	20	33	52	160
TH-BT50T25H160	50	25	44	58	160
TH-BT50T32H160	50	32	44	58	160

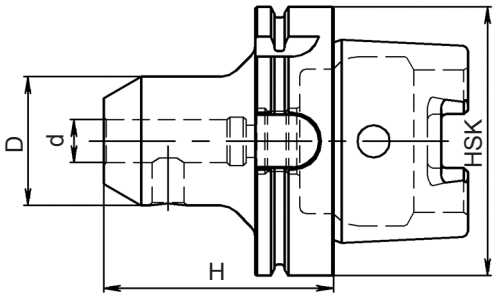
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком HSK DIN 69893, форма А



		Стр.
ТН-НА...W...Н	Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	482
ТН-НА...W...Н...AD	Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с внутренней подачей СОЖ	484
ТН-НА...A,B,C...Н	Оправки HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С	485
ТН-НА...A...Н...AD	Оправки HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ	486
ТН-НА...A...Н...ADG2.5	Оправки балансируемые HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с подачей СОЖ	487
ТН-НА...ML...Н	Втулки переходные HSK DIN 69893 для сверл с конусом Морзе с лапкой	488
ТН-НА...MG...Н	Втулки переходные HSK DIN 69893 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	488
ТН-НА...C...Н	Втулки переходные с DIN 69893 на DIN 26623-1	489
ТН-НА...D...Н	Патроны сверлильные высокоточные HSK DIN 69893	489
ТН-НА...Z...Н...G2.5	Патроны цанговые балансируемые HSK DIN 69893 системы OZ	490
ТН-НА...M-M	Патроны резьбонарезные HSK DIN 69893	490
ТН-НА...T...Н	Термопатроны HSK DIN 69893	491

Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

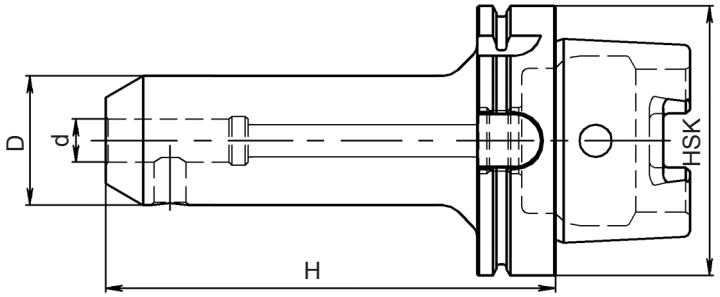




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...W...H	***нормальное исполнение***			***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA063W06H065	63	6	25	65
TH-HA063W08H065	63	8	28	65
TH-HA063W10H065	63	10	35	65
TH-HA063W12H080	63	12	42	80
TH-HA063W14H080	63	14	44	80
TH-HA063W16H080	63	16	48	80
TH-HA063W18H080	63	18	50	80
TH-HA063W20H080	63	20	52	80
TH-HA063W25H110	63	25	65	110
TH-HA063W32H110	63	32	72	110
TH-HA100...W...H	***нормальное исполнение***			***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA100W06H090	100	6	25	90
TH-HA100W08H090	100	8	28	90
TH-HA100W10H090	100	10	35	90
TH-HA100W12H100	100	12	42	100
TH-HA100W14H100	100	14	44	100
TH-HA100W16H100	100	16	48	100
TH-HA100W18H100	100	18	50	100
TH-HA100W20H110	100	20	52	110
TH-HA100W25H120	100	25	65	120
TH-HA100W32H120	100	32	72	120
TH-HA100W40H120	100	40	80	120
TH-HA125...W...H	***нормальное исполнение***			***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA125W25H110	125	25	65	110
TH-HA125W32H120	125	32	72	120
TH-HA125W40H120	125	40	80	120
TH-HA125W50H130	125	50	100	130

Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

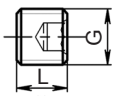




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...W...H	***длинное исполнение***			***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA063W06H140	63	6	25	140
TH-HA063W08H140	63	8	28	140
TH-HA063W10H140	63	10	35	140
TH-HA063W12H140	63	12	42	140
TH-HA063W14H140	63	14	44	140
TH-HA063W16H140	63	16	48	140
TH-HA063W18H140	63	18	50	140
TH-HA063W20H140	63	20	52	140
TH-HA100...W...H	***длинное исполнение***			***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA100W06H160	100	6	25	160
TH-HA100W08H160	100	8	28	160
TH-HA100W10H160	100	10	35	160
TH-HA100W12H160	100	12	42	160
TH-HA100W14H160	100	16	48	160
TH-HA100W16H160	100	20	52	160

Винт крепления “Weldon”

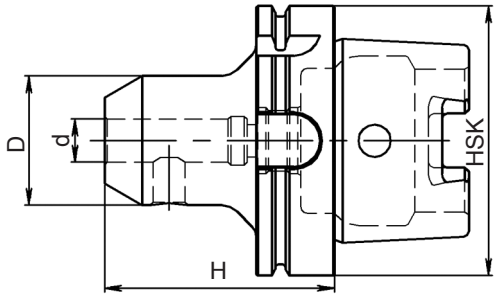




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с внутренней подачей СОЖ

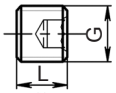




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...W...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA063W08H065AD	63	8	28	65
TH-HA063W08H160AD	63	8	28	160
TH-HA063W10H065AD	63	10	35	65
TH-HA063W10H160AD	63	10	35	160
TH-HA063W12H080AD	63	12	42	80
TH-HA063W12H160AD	63	12	42	160
TH-HA063W14H080AD	63	14	44	80
TH-HA063W16H080AD	63	16	48	80
TH-HA063W16H140AD	63	16	48	140
TH-HA063W20H080AD	63	20	52	80
TH-HA063W20H160AD	63	20	52	160
TH-HA063W25H110AD	63	25	65	110
TH-HA063W25H160AD	63	25	65	160
TH-HA063W32H110AD	63	32	72	110
TH-HA100...W...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA100W08H080AD	100	8	28	80
TH-HA100W08H160AD	100	8	28	160
TH-HA100W10H080AD	100	10	35	80
TH-HA100W10H160AD	100	10	35	160
TH-HA100W12H080AD	100	12	42	80
TH-HA100W12H160AD	100	12	42	160
TH-HA100W14H080AD	100	14	44	80
TH-HA100W16H100AD	100	16	48	100
TH-HA100W16H160AD	100	16	48	160
TH-HA100W20H110AD	100	20	52	110
TH-HA100W20H160AD	100	20	52	160
TH-HA100W25H120AD	100	25	65	120
TH-HA100W32H100AD	100	32	72	100
TH-HA100W32H120AD	100	32	72	120
TH-HA100W40H105AD	100	40	80	105
TH-HA100W40H120AD	100	40	80	120
TH-HA125...W...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA125W25H110AD	125	25	65	110
TH-HA125W32H120AD	125	32	72	120
TH-HA125W40H120AD	125	40	80	120
TH-HA125W50H130AD	125	50	100	130

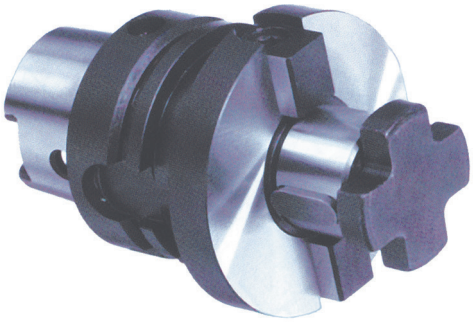
Винт крепления “Weldon”

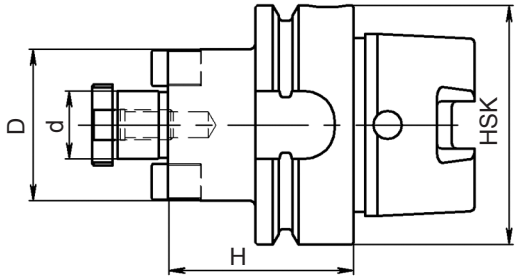




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

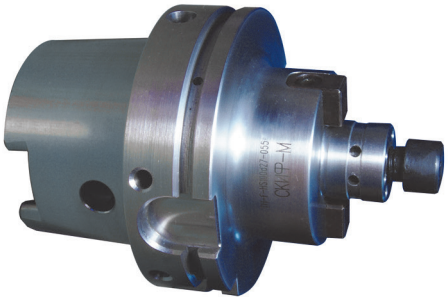
Оправки HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой форм A, B и C

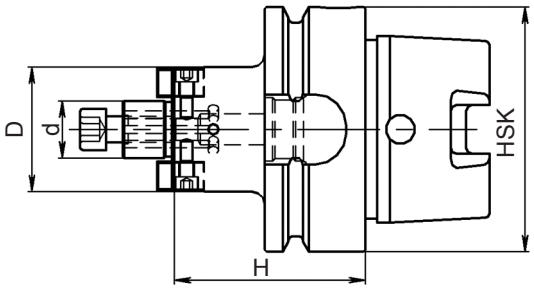




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...A,B,C...H				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA063A16H045	63	16	38	45
TH-HA063A16H145	63	16	38	145
TH-HA063A22H050	63	22	48	50
TH-HA063A22H150	63	22	48	150
TH-HA063B27H060	63	27	60	60
TH-HA063B27H155	63	27	60	155
TH-HA063B32H060	63	32	78	60
TH-HA063B32H155	63	32	78	155
TH-HA063C40H060	63	40	89	60
TH-HA063B40H160	63	40	72	160
TH-HA100...A,B,C...H				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA100A16H055	100	16	38	55
TH-HA100A16H150	100	16	38	155
TH-HA100A22H055	100	22	48	55
TH-HA100A22H155	100	22	48	155
TH-HA100B27H055	100	27	60	55
TH-HA100B27H155	100	27	60	155
TH-HA100B32H060	100	32	78	60
TH-HA100B32H155	100	32	78	155
TH-HA100C40H060	100	40	89	60
TH-HA100C40H155	100	40	89	155

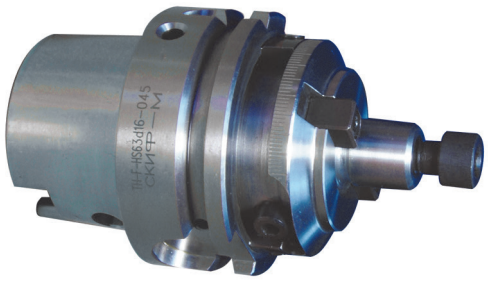
Оправки HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ

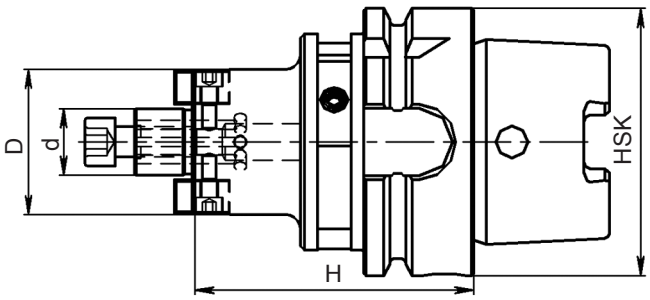




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...A...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA063A16H045AD	63	16	38	45
TH-HA063A16H100AD	63	16	38	100
TH-HA063A16H145AD	63	16	38	145
TH-HA063A22H050AD	63	22	48	50
TH-HA063A22H075AD	63	22	48	75
TH-HA063A22H100AD	63	22	48	100
TH-HA063A22H150AD	63	22	48	150
TH-HA063A27H060AD	63	27	60	60
TH-HA063A27H155AD	63	27	60	155
TH-HA063A32H060AD	63	32	78	60
TH-HA063A32H155AD	63	32	78	155
TH-HA063A40H060AD	63	40	89	60
TH-HA063A40H160AD	63	40	89	160
TH-HA100...A...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA100A16H055AD	100	16	38	55
TH-HA100A16H110AD	100	16	38	110
TH-HA100A16H155AD	100	16	38	155
TH-HA100A22H055AD	100	22	48	55
TH-HA100A22H110AD	100	22	48	110
TH-HA100A22H155AD	100	22	48	155
TH-HA100A27H055AD	100	27	60	55
TH-HA100A27H155AD	100	27	60	155
TH-HA100A32H060AD	100	32	78	60
TH-HA100A32H155AD	100	32	78	155
TH-HA100A40H060AD	100	40	89	60
TH-HA100A40H155AD	100	40	89	155
TH-HA125...A...H...AD				***n_{max}=8 000 об/мин***
TH-HA125A27H060AD	125	27	60	60
TH-HA125A27H160AD	125	27	60	160
TH-HA125A32H085AD	125	32	78	85
TH-HA125A32H140AD	125	32	78	140
TH-HA125A32H210AD	125	32	78	210
TH-HA125A40H085AD	125	40	89	85
TH-HA125A40H140AD	125	40	89	140
TH-HA125A40H210AD	125	40	89	210

Оправки балансируемые HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ





Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=25 000 об/мин G2.5***		
TH-HA063A16H045ADG2.5	63	16	38	45
TH-HA063A16H145ADG2.5	63	16	38	145
TH-HA063A22H055ADG2.5	63	22	48	55
TH-HA063A22H150ADG2.5	63	22	48	150
TH-HA063A27H060ADG2.5	63	27	60	60
TH-HA063A27H155ADG2.5	63	27	60	155
TH-HA063A32H060ADG2.5	63	32	78	60
TH-HA063...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-HA063A32H155ADG2.5	63	32	78	155
TH-HA063A40H060ADG2.5	63	40	89	60
TH-HA100...A...H...ADG2.5		***балансируемые n_{max}=20 000 об/мин G2.5***		
TH-HA100A16H055ADG2.5	100	16	38	55
TH-HA100A22H055ADG2.5	100	22	48	55
TH-HA100A27H055ADG2.5	100	27	60	55
TH-HA100A32H060ADG2.5	100	32	78	60
TH-HA100A40H060ADG2.5	100	40	89	60

Балансировочный элемент



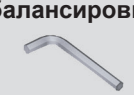
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



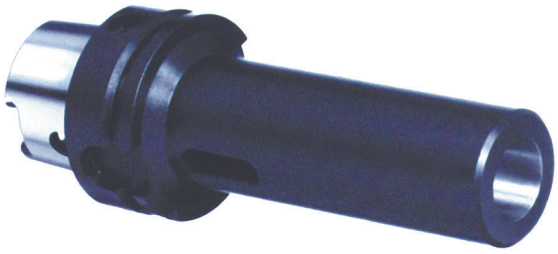
H600500-30

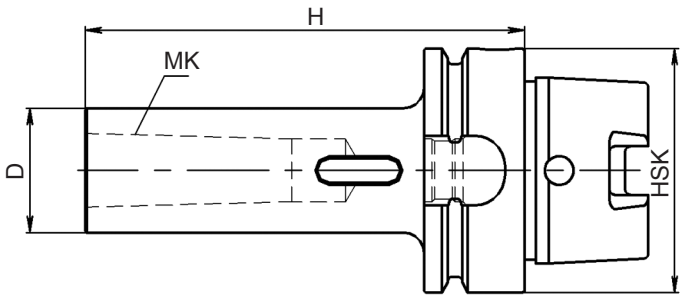
Ключ балансировки



7003H

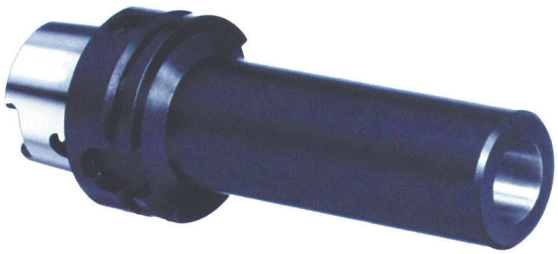
Втулки переходные HSK DIN 69893 для сверл с конусом Морзе с лапкой

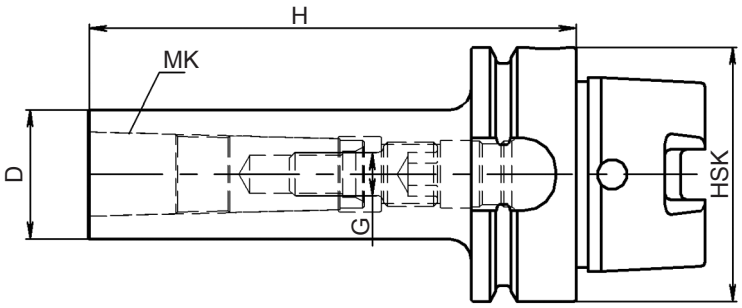




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	MK	D	H
TH-HA063...ML...H				
TH-HA063ML1H100	63	1	25	100
TH-HA063ML2H120	63	2	32	120
TH-HA063ML3H140	63	3	40	140
TH-HA063ML4H160	63	4	48	160
TH-HA100...ML...H				
TH-HA100ML2H120	100	2	32	120
TH-HA100ML3H150	100	3	40	150
TH-HA100ML4H170	100	4	48	170

Втулки переходные HSK DIN 69893 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием

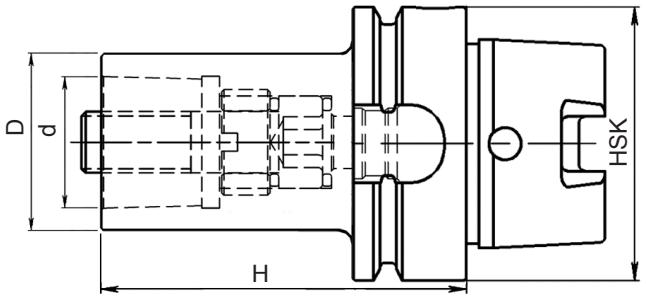




Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	MK	D	H	G
TH-HA063...MG...H					
TH-HA063MG1H100	63	1	25	100	M 6
TH-HA063MG2H120	63	2	32	120	M 10
TH-HA063MG3H140	63	3	40	140	M 12
TH-HA063MG4H160	63	4	48	160	M 16
TH-HA100...MG...H					
TH-HA100MG2H120	100	2	32	120	M 10
TH-HA100MG3H150	100	3	40	150	M 12
TH-HA100MG4H170	100	4	48	170	M 16

Втулки переходные с DIN 69893 на DIN 26623-1

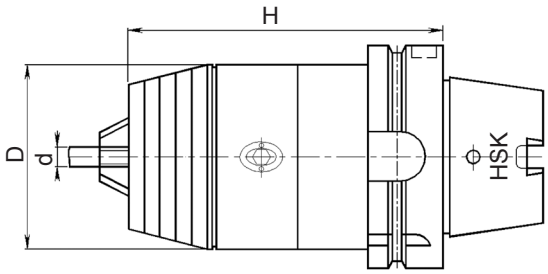




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063C...H				
TH-HA063C06H110	63	C06	63	110
TH-HA100C...H				
TH-HA100C06H090	100	C06	63	90
TH-HA100C06H150	100	C06	63	150

Патроны сверлильные высокоточные HSK DIN 69893

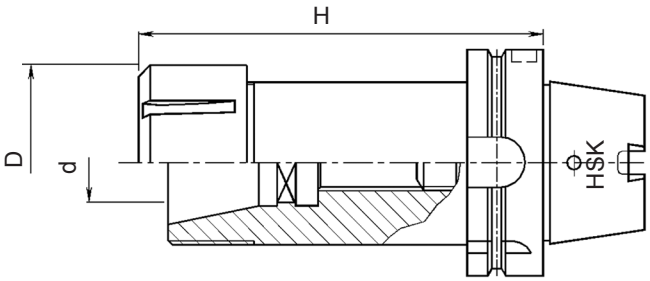




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063...D...H				
TH-HA063D13H104	63	1-13	50	104
TH-HA063D16H109	63	2,5-16	57	109
TH-HA063D13H104AD	63	1-13	50	104
TH-HA063D16H109AD	63	2,5-16	57	109
TH-HA100...D...H				
TH-HA100D13H111	100	1-13	50	111
TH-HA100D16H116	100	2,5-16	57	116
TH-HA100D13H111AD	100	1-13	50	111
TH-HA100D16H116AD	100	2,5-16	57	116

Патроны цанговые балансируемые HSK DIN 69893 системы OZ



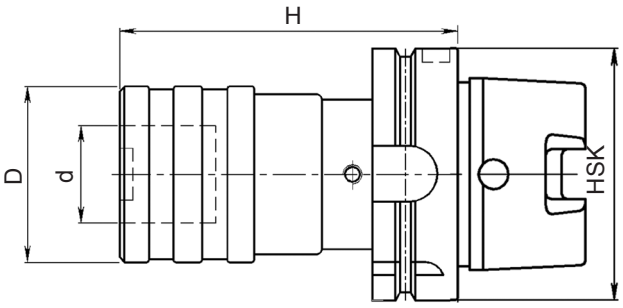


Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	HSK	d	D	H	
TH-HA063...Z...H...G2.5					n_{max}=20000 об/мин
TH-HA063Z16H080G2.5	63	2-16	43	80	OZ 16
TH-HA063Z25H080G2.5	63	2-25	60	80	OZ 25
TH-HA063Z25H130G2.5	63	2-25	60	130	OZ 25
TH-HA063Z32H100G2.5	63	3-32	72	100	OZ 32
TH-HA100...Z...H...G2.5					
TH-HA100Z25H100G2.5	100	2-25	60	100	OZ 25
TH-HA100Z32H105G2.5	100	3-32	72	105	OZ 32

Выбор цанги
стр. 500

Патроны резьбонарезные HSK DIN 69893





Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	HSK	d	D	H		
TH-HA063...M-M						
TH-HA063M3-M12	63	19	38	102	1	M3-M12
TH-HA063M8-M20	63	31	54	152	2	M8-M20
TH-HA100...M-M						
TH-HA100M3-M12	100	19	38	112	1	M3-M12
TH-HA100M8-M20	100	31	54	100	2	M8-M20
TH-HA100M14-M32	100	48	86	144	3	M14-M32

Вставки резьбонарезные стр. 501

Балансировочный элемент



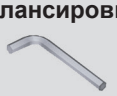
HSK63	B510805
HSK100	B840805

Винт балансировки



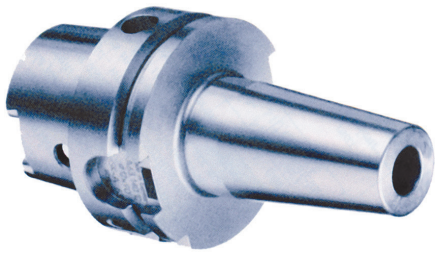
H600500-30

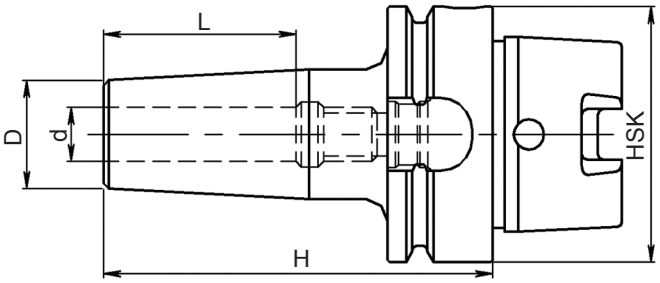
Ключ балансировки



7003H

Термопатроны HSK DIN 69893

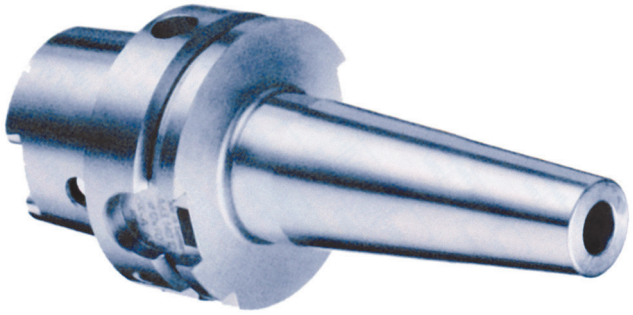


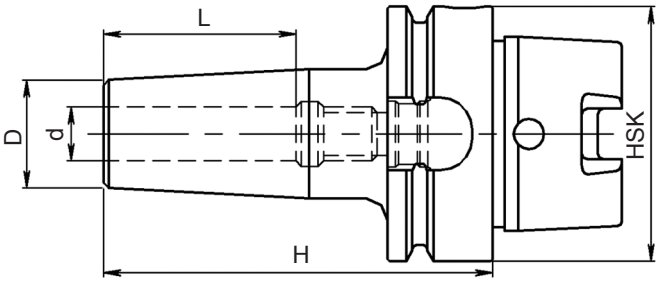


Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
TH-HA063...T...H			***нормальное исполнение***		
TH-HA063T06H080	63	6	20	36	80
TH-HA063T08H080	63	8	20	36	80
TH-HA063T10H085	63	10	24	42	85
TH-HA063T12H090	63	12	24	47	90
TH-HA063T14H090	63	14	27	47	90
TH-HA063T16H090	63	16	27	50	90
TH-HA063T18H095	63	18	33	50	95
TH-HA063T20H100	63	20	33	52	100
TH-HA063T25H115	63	25	44	58	115
TH-HA063T32H120	63	32	44	58	120
TH-HA063...T...H			***длинное исполнение***		
TH-HA063T06H160	63	6	20	36	160
TH-HA063T08H160	63	8	20	36	160
TH-HA063T10H160	63	10	24	42	160
TH-HA063T12H160	63	12	24	47	160
TH-HA063T14H160	63	14	27	47	160
TH-HA063T16H160	63	16	27	50	160
TH-HA063T18H160	63	18	33	50	160
TH-HA063T20H160	63	20	33	52	160
TH-HA063T25H160	63	25	44	58	160
TH-HA063T32H160	63	32	44	58	160

Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
TH-HA100...T...H			***нормальное исполнение***		
TH-HA100T06H085	100	6	20	36	85
TH-HA100T08H085	100	8	20	36	85
TH-HA100T10H090	100	10	24	42	90
TH-HA100T12H095	100	12	24	47	95
TH-HA100T14H095	100	14	27	47	95
TH-HA100T16H100	100	16	27	50	100
TH-HA100T18H100	100	18	33	50	100
TH-HA100T20H105	100	20	33	52	105
TH-HA100T25H115	100	25	44	58	115
TH-HA100T32H120	100	32	44	58	120
TH-HA100...T...H			***длинное исполнение***		
TH-HA100T06H160	100	6	20	36	160
TH-HA100T08H160	100	8	20	36	160
TH-HA100T10H160	100	10	24	42	160
TH-HA100T12H160	100	12	24	47	160
TH-HA100T14H160	100	14	27	47	160
TH-HA100T16H160	100	16	27	50	160
TH-HA100T18H160	100	18	33	50	160
TH-HA100T20H160	100	20	33	52	160
TH-HA100T25H160	100	25	44	58	160
TH-HA100T32H160	100	32	44	58	160

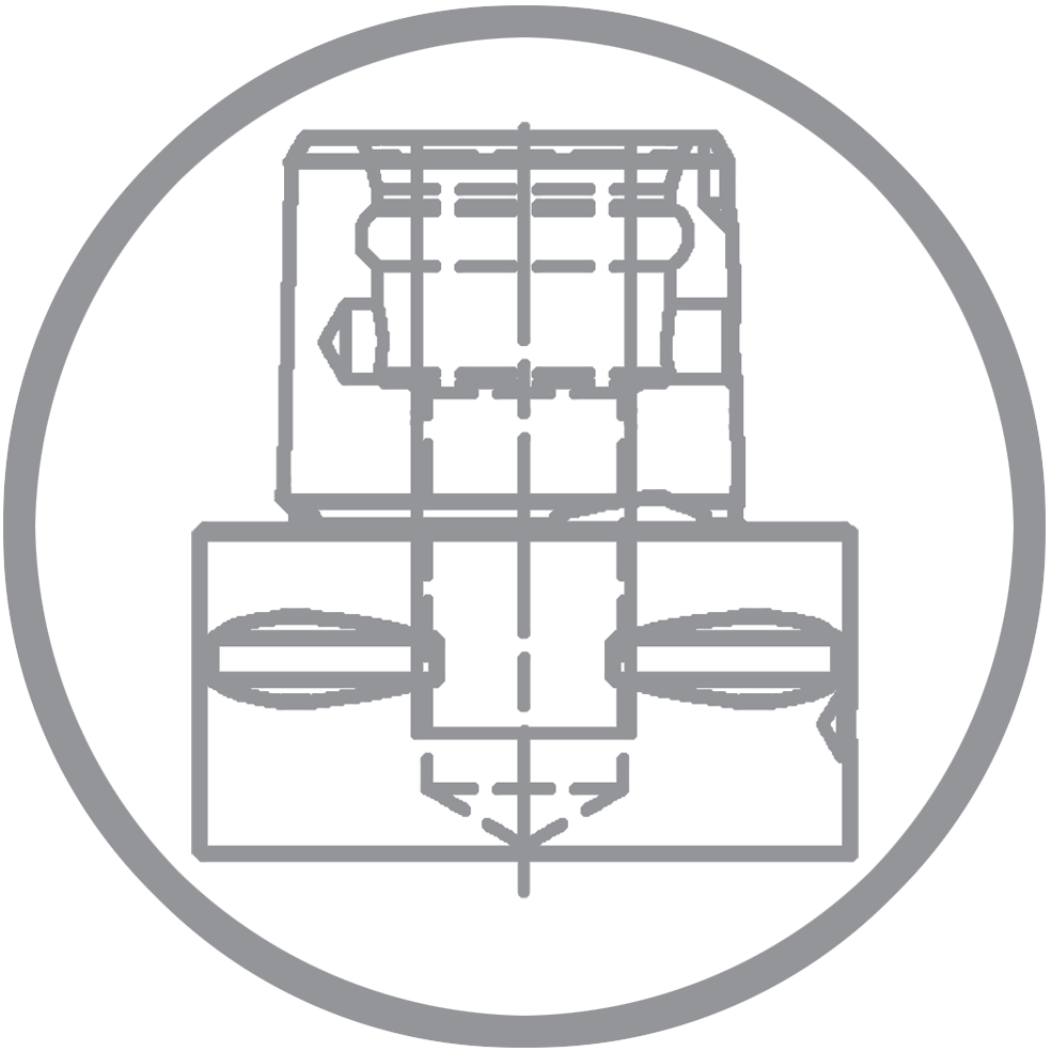
Термопатроны HSK DIN 69893





Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
TH-HA125...T...H...AD				***нормальное исполнение***	
TH-HA125T10H130AD	125	10	24	42	130
TH-HA125T10H160AD	125	10	24	42	160
TH-HA125T10H200AD	125	10	24	42	200
TH-HA125T12H130AD	125	12	24	47	130
TH-HA125T12H160AD	125	12	24	47	160
TH-HA125T12H200AD	125	12	24	47	200
TH-HA125T14H130AD	125	14	27	47	130
TH-HA125T14H160AD	125	14	27	47	160
TH-HA125T14H200AD	125	14	27	47	200
TH-HA125T16H100AD	125	16	27	50	100
TH-HA125T16H130AD	125	16	27	50	130
TH-HA125T16H160AD	125	16	27	50	160
TH-HA125T16H200AD	125	16	27	50	200
TH-HA125T18H100AD	125	18	33	50	100
TH-HA125T18H130AD	125	18	33	50	130
TH-HA125T18H160AD	125	18	33	50	160
TH-HA125T18H200AD	125	18	33	50	200
TH-HA125T20H105AD	125	20	44	52	105
TH-HA125T20H130AD	125	20	44	52	130
TH-HA125T20H160AD	125	20	44	52	160
TH-HA125T20H200AD	125	20	44	52	200
TH-HA125T25H115AD	125	25	44	58	115
TH-HA125T25H160AD	125	25	44	58	160
TH-HA125T25H200AD	125	25	44	58	200
TH-HA125T32H120AD	125	32	44	58	120
TH-HA125T32H160AD	125	32	44	58	160
TH-HA125T32H200AD	125	32	44	58	200

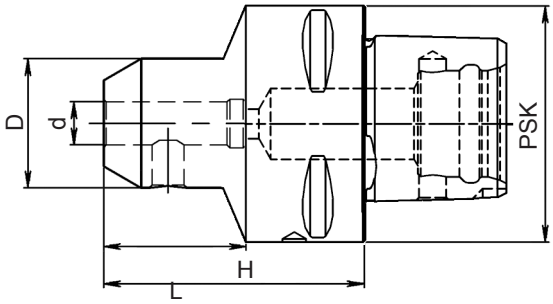
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с полигональным хвостовиком DIN 26623-1



		Стр.
TH-C0...W...H	Оправки с полигональным хвостовиком DIN 26623-1 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	494
TH-C0...A...H	Оправки с полигональным хвостовиком DIN 26623-1 для торцовых фрез с посадкой формы A	495
TH-C0...M-M	Патроны резьбонарезные PSK DIN 26623-1	496
TH-C04C04H	Удлинители с полигональным хвостовиком DIN 26623-1	497
TH-C05C...H	Втулки переходные с DIN 26623-1 на DIN 26623-1 меньшего размера	497
TH-Z...T...L	Термоудлинители	498

Оправки с полигональным хвостовиком DIN 26623-1 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon

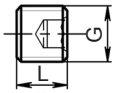




Обозначение	Размеры, мм				
	PSK	d	D	L	H
TH-C04...W...H					
TH-C04W06H050	40	6	25	25	50
TH-C04W08H050	40	8	28	26	50
TH-C04W10H051	40	10	35	29	51
TH-C04W12H055	40	12	42	-	55
TH-C04W16H055	40	16	48	-	55
TH-C05...W...H					
TH-C05W06H050	50	6	25	26	50
TH-C05W08H050	50	8	28	26	50
TH-C05W10H055	50	10	35	28	55
TH-C05W12H060	50	12	42	36	60
TH-C05W16H060	50	16	48	40	60
TH-C05W20H060	50	20	52	-	60
TH-C05W25H080	50	25	64	-	80
TH-C06...W...H					
TH-C06W06H055	63	6	25	25	55
TH-C06W08H055	63	8	28	26	55
TH-C06W10H060	63	10	35	30	60
TH-C06W12H060	63	12	42	33	60
TH-C06W14H060	63	14	44	34	60
TH-C06W16H065	63	16	48	34	65
TH-C06W20H065	63	20	52	38	65
TH-C06W25H080	63	25	63	-	80
TH-C06W32H090	63	32	72	-	90
TH-C08...W...H					
TH-C08W06H070	80	6	25	27	70
TH-C08W08H070	80	8	28	28	70
TH-C08W10H070	80	10	35	29	70
TH-C08W12H070	80	12	42	31	70
TH-C08W16H070	80	16	48	32	70
TH-C08W20H070	80	20	52	35	70
TH-C08W25H080	80	25	64	50	80
TH-C08W32H080	80	32	72	50	80
TH-C08W40H110	80	40	80	-	110

Винт крепления “Weldon”

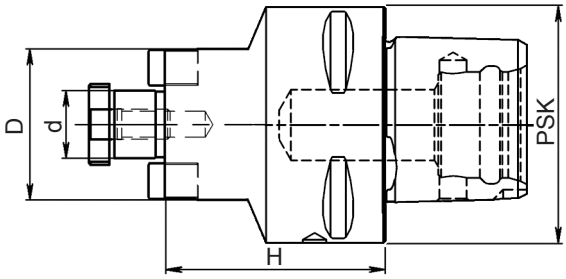




d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

Оправки с полигональным хвостовиком DIN 26623-1 для торцовых фрез с посадкой формы А

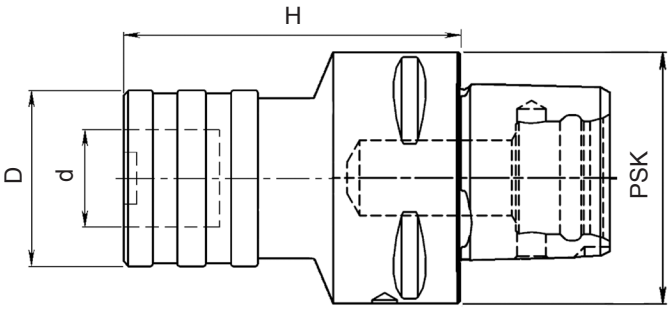




Обозначение	Размеры, мм			
	PSK	d	D	H
TH-C04...A...H				
TH-C04A16H032	40	16	32	32
TH-C04A22H025	40	16	32	25
TH-C05...A...H				
TH-C05A16H035	50	16	32	35
TH-C05A22H025	50	22	50	25
TH-C05A27H025	50	27	56	25
TH-C05A32H040	50	32	63	40
TH-C06...A...H				
TH-C06A16H040	63	16	32	40
TH-C06A22H025	63	22	55	25
TH-C06A27H025	63	27	63	25
TH-C06A32H025	63	32	63	25
TH-C08...A...H				
TH-C08A16H040	80	16	32	40
TH-C08A22H025	80	22	55	25
TH-C08A27H025	80	27	65	25
TH-C08A32H025	80	32	80	25
TH-C08A40H030	80	40	80	30

Патроны резьбонарезные PSK DIN 26623-1

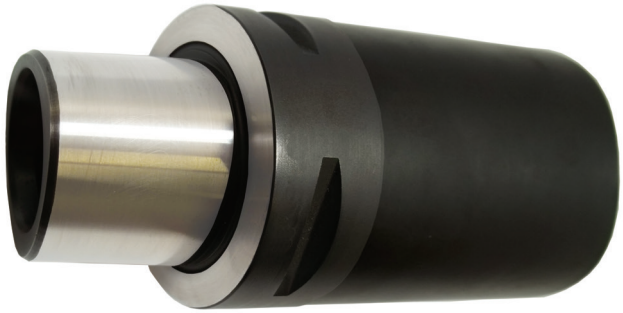


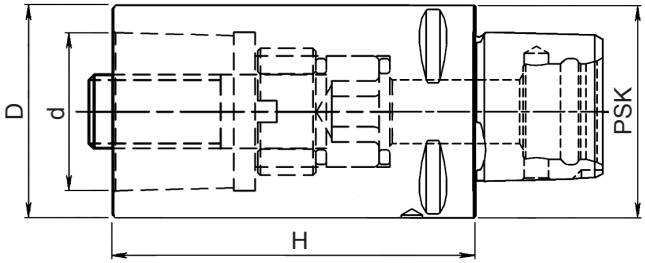


Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	PSK	d	D	H		
TH-C04...M-M						
TH-C04M3-M12	40	19	38	68	1	M3-M12
TH-C04M8-M20	40	31	54	91	2	M8-M20
TH-C05...M-M						
TH-C05M3-M12	50	19	38	68	1	M3-M12
TH-C05M8-M20	50	31	54	91	2	M8-M20
TH-C06...M-M						
TH-C06M3-M12	63	19	41	73	1	M3-M12
TH-C06M8-M20	63	31	60	97	2	M8-M20
TH-C06M14-M33	63	48	86	146	3	M14-M33
TH-C08...M-M						
TH-C08M3-M12	80	19	41	75	1	M3-M12
TH-C08M8-M20	80	31	60	94	2	M8-M20
TH-C08M14-M33	80	48	86	137	3	M14-M33

Вставки резьбонарезные стр. 501

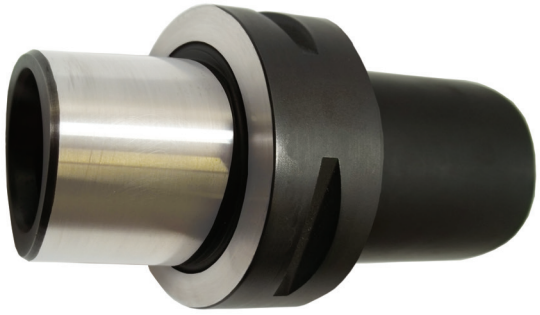
Удлинители с полигональным хвостовиком DIN 26623-1

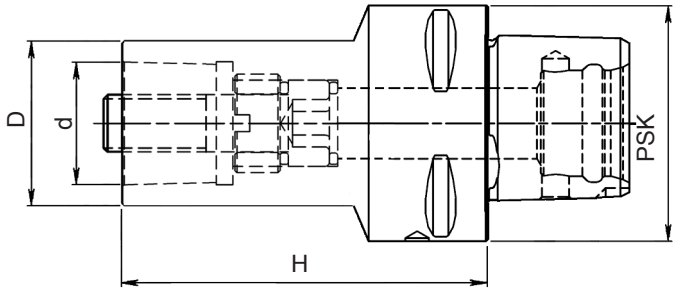




Обозначение	Размеры, мм			
	PSK	d	D	H
TH-C04C04H				
TH-C04C04H060	40	C04	40	60
TH-C04C04H080	40	C04	40	80
TH-C05C05H				
TH-C05C05H050	50	C05	50	50
TH-C05C05H080	50	C05	50	80
TH-C06C06H				
TH-C06C06H100	63	C06	63	100
TH-C06C06H125	63	C06	63	125
TH-C08C08H				
TH-C08C08H100	80	C08	80	100
TH-C08C08H140	80	C08	80	140

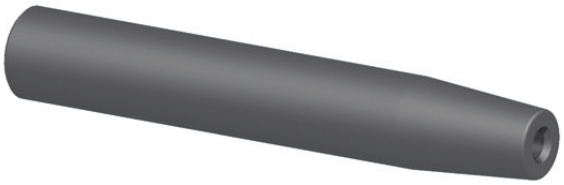
Втулки переходные с DIN 26623-1 на DIN 26623-1 меньшего размера

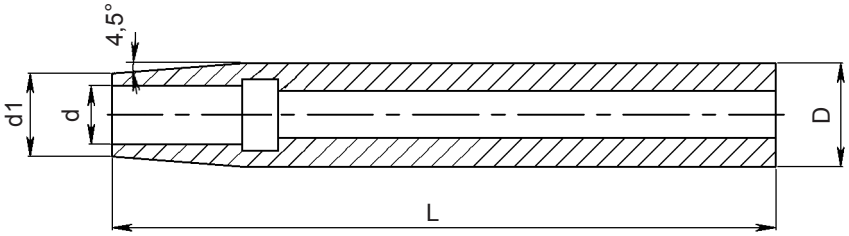




Обозначение	Размеры, мм			
	PSK	d	D	H
TH-C05C...H				
TH-C05C04H065	50	C04	40	65
TH-C06C...H				
TH-C06C04H080	63	C04	40	80
TH-C06C05H080	63	C05	50	80
TH-C08C...H				
TH-C08C05H120	80	C05	50	120
TH-C08C06H080	80	C06	63	80

Термоудлинители





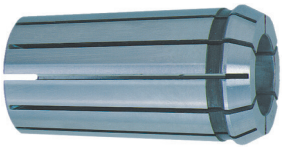
Обозначение	Размеры, мм			
	D	d	d1	L
TH-Z...T...L				
TH-Z16T06L150	16	6	10	150
TH-Z20T06L150	20	6	10	150
TH-Z20T08L150	20	8	12	150
TH-Z20T10L150	20	10	14	150
TH-Z20T12L150	20	12	16	150
TH-Z25T08L150	25	8	20	150
TH-Z25T10L150	25	10	20	150
TH-Z25T12L150	25	12	20	150
TH-Z25T14L150	25	14	20	150
TH-Z25T16L150	25	16	22	150
TH-Z32T10L150	32	10	24	150
TH-Z32T12L150	32	12	24	150
TH-Z32T14L150	32	14	27	150
TH-Z32T16L150	32	16	27	150
TH-Z32T18L150	32	18	27	150
TH-Z32T20L150	32	20	27	150

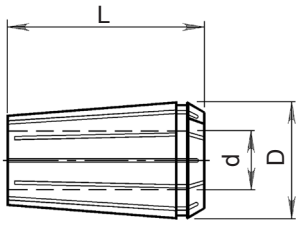
Запчасти для вспомогательного инструмента СКИФ-М



		Стр.
	Цанги OZ DIN 6388B	500
	Ключи для патрона цангового OZ	500
	Быстросменные цанги для метчиков	501
	Винты крепления торцовых фрез по ГОСТ11738-72 и DIN 6367	502
	Ключи к оправкам для торцовых и насадных фрез DIN 6368	503
	Кольцо-шпонка по DIN 6366	503
	Центральные зажимные болты MAS BT	503
	Центральные зажимные болты DIN 69872	503
	Центральные зажимные болты DIN 2080	504
	Центральные болты-переходники DIN 69872 - DIN 2080	504
	Наконечники для подвода СОЖ HSK	504
	Ключи наконечника HSK	504
	Кольца проставочные для комбинированных оправок по DIN 2084 B	505

Цанги OZ DIN 6388B





d, мм	Обозначение		
	OZ16 D=25,5 мм L=40 мм	OZ25 D=35,5 мм L=52 мм	OZ32 D=44 мм L=40 мм
OZ... DIN 6388B			
2,0	OZ16x2	OZ25x2	OZ32x2
3,0	OZ16x3	OZ25x3	OZ32x3
4,0	OZ16x4	OZ25x4	OZ32x4
5,0	OZ16x5	OZ25x5	OZ32x5
6,0	OZ16x6	OZ25x6	OZ32x6
7,0	OZ16x7	OZ25x7	OZ32x7
8,0	OZ16x8	OZ25x8	OZ32x8
9,0	OZ16x9	OZ25x9	OZ32x9
10,0	OZ16x10	OZ25x10	OZ32x10
11,0	OZ16x11	OZ25x11	OZ32x11
12,0	OZ16x12	OZ25x12	OZ32x12
13,0	OZ16x13	OZ25x13	OZ32x13
14,0	OZ16x14	OZ25x14	OZ32x14
15,0	OZ16x15	OZ25x15	OZ32x15
16,0	OZ16x16	OZ25x16	OZ32x16
17,0		OZ25x17	OZ32x17
18,0		OZ25x18	OZ32x18
19,0		OZ25x19	OZ32x19
20,0		OZ25x20	OZ32x20
21,0		OZ25x21	OZ32x21
22,0		OZ25x22	OZ32x22
23,0		OZ25x23	OZ32x23
24,0		OZ25x24	OZ32x24
25,0		OZ25x25	OZ32x25
26,0			OZ32x26
27,0			OZ32x27
28,0			OZ32x28
29,0			OZ32x29
30,0			OZ32x30
31,0			OZ32x31
32,0			OZ32x32

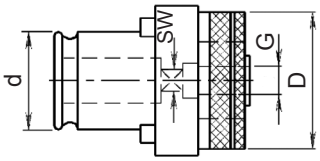
Ключи для патрона цангового OZ



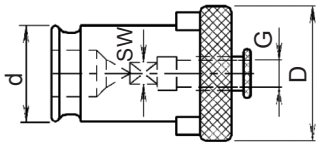
Тип цанги	OZ16	OZ25	OZ32
Обозначение	G17 - 16	G17 - 25	G17 - 32

Быстросменные цанги для метчиков







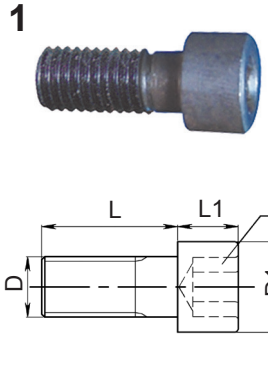


Обозначение	Размер	Размеры, мм			
		G	SW	d	D
G...d...x..			***с предохранительной муфтой***		
G028d19x1	1	2,8	2,1	19	32
G031d19x1	1	3,15	2,5	19	32
G035d19x1	1	3,5	2,7	19	32
G040d19x1	1	4	3	19	32
G041d19x1	1	4	3,2	19	32
G045d19x1	1	4,5	3,4	19	32
G050d19x1	1	5	4	19	32
G060d19x1	1	6	4,9	19	32
G061d19x1	1	6	4,9(M5)	19	32
G063d19x1	1	6,3	5	19	32
G070d19x1	1	7	5,5	19	32
G080d19x1	1	8	6,2	19	32
G090d19x1	1	9	7	19	32
G100d19x1	1	10	8	19	32
G110d19x1	1	11	9	19	32
G120d19x1	1	12	9	19	32
G060d31x2	2	6	4,9	31	50
G063d31x2	2	6,3	5	31	50
G070d31x2	2	7	5,5	31	50
G080d31x2	2	8	6,2	31	50
G090d31x2	2	9	7	31	50
G100d31x2	2	10	8	31	50
G110d31x2	2	11	9	31	50
G112d31x2	2	11,2	9	31	50
G120d31x2	2	12	9	31	50
G125d31x2	2	12,5	10	31	50
G140d31x2	2	14	11	31	50
G141d31x2	2	14	11,2	31	50
G160d31x2	2	16	12	31	50
G161d31x2	2	16	12,5	31	50
G180d31x2	2	18	14,5	31	50
G200d31x2	2	20	16	31	50
G090d48x3	3	9	7	48	72
G110d48x3	3	11	9	48	72
G120d48x3	3	12	9	48	72
G140d48x3	3	14	11	48	72
G160d48x3	3	16	12	48	72
G180d48x3	3	18	14,5	48	72
G200d48x3	3	20	16	48	72
G220d48x3	3	22	18	48	72
G250d48x3	3	25	20	48	72
G280d48x3	3	28	9	48	72

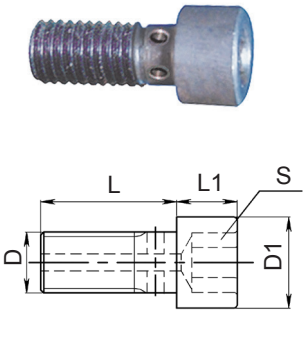
Обозначение	Размер	Размеры, мм			
		G	SW	d	D
GW...d...x..			***без предохранительной муфты***		
GW028d19x1	1	2,8	2,1	19	32
GW031d19x1	1	3,15	2,5	19	32
GW035d19x1	1	3,5	2,7	19	32
GW040d19x1	1	4	3	19	32
GW041d19x1	1	4	3,2	19	32
GW045d19x1	1	4,5	3,4	19	32
GW050d19x1	1	5	4	19	32
GW060d19x1	1	6	4,9	19	32
GW063d19x1	1	6,3	5	19	32
GW070d19x1	1	7	5,5	19	32
GW080d19x1	1	8	6,2	19	32
GW090d19x1	1	9	7	19	32
GW100d19x1	1	10	8	19	32
GW110d19x1	1	11	9	19	32
GW120d19x1	1	12	9	19	32
GW060d31x2	2	6	4,9	31	50
GW063d31x2	2	6,3	5	31	50
GW070d31x2	2	7	5,5	31	50
GW080d31x2	2	8	6,2	31	50
GW090d31x2	2	9	7	31	50
GW100d31x2	2	10	8	31	50
GW110d31x2	2	11	9	31	50
GW112d31x2	2	11,2	9	31	50
GW120d31x2	2	12	9	31	50
GW125d31x2	2	12,5	10	31	50
GW140d31x2	2	14	11	31	50
GW141d31x2	2	14	11,2	31	50
GW160d31x2	2	16	12	31	50
GW161d31x2	2	16	12,5	31	50
GW180d31x2	2	18	14,5	31	50
GW200d31x2	2	20	16	31	50
GW090d48x3	3	9	7	48	72
GW110d48x3	3	11	9	48	72
GW120d48x3	3	12	9	48	72
GW140d48x3	3	14	11	48	72
GW160d48x3	3	16	12	48	72
GW180d48x3	3	18	14,5	48	72
GW200d48x3	3	20	16	48	72
GW220d48x3	3	22	18	48	72
GW250d48x3	3	25	20	48	72
GW280d48x3	3	28	9	48	72

Винты крепления торцовых фрез по ГОСТ11738-72 и DIN 6367

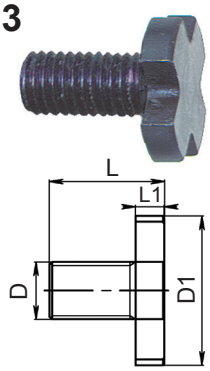
1



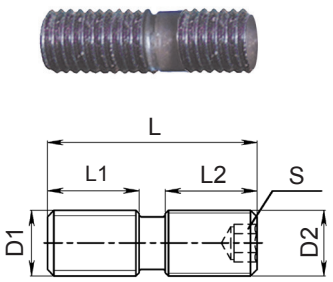
2



3



4



Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						
			d	D	D1	L	L1	S	Nm
H...00-...S ГОСТ11738-72					***Для крепления торцовых и дисковых фрез***				
H082800-06S	1	Форма A	16	M8	13	28	8	6	30
H102700-08S	1	Форма A	22	M10	16	27	10	8	50
H123000-10S	1	Форма A	27	M12	18	30	12	10	80
H163200-14S	1	Форма A	32	M16	24	32	16	14	110
H204500-17S	1	Форма A	40	M20	30	45	20	17	120

Для крепления торцовых фрез с формой крепления G

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						
			D1	D2	L	L1	L2	S	Nm
H082200-40P	4	Форма G	M8	M8X0,75	22	7.5	10	4	15
H103200-50P	4	Форма G	M10	M10X0,75	32	14	14	5	20

Для крепления сменного торцового блока в торцово-цилиндрических фрезах

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						
			d	D	D1	L	L1	S	Nm
H103500-08S	1	---	50	M10	13	35	10	8	50
H103600-08S	1	---	50	M10	13	36	10	8	50
H123600-10S	1	---	63	M12	16	36	12	10	80
H124000-10S	1	---	63	M12	16	40	12	10	80
H164500-14S	1	---	80	M16	18	45	16	14	110
H164500-14S	1	---	100	M16	18	45	16	14	110
H165000-14S	1	---	80	M16	18	50	16	14	110
H165000-14S	1	---	100	M16	18	50	16	14	110
H103500-08S-IK	2	---	50	M10	13	35	10	8	50
H124000-10S-IK	2	---	63	M12	16	40	12	10	80
H165000-14S-IK	2	---	80	M16	18	50	16	14	110
H165000-14S-IK	2	---	100	M16	18	50	16	14	110

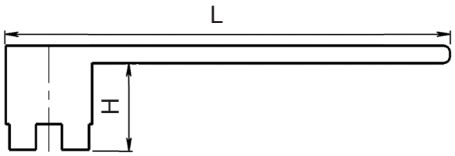
GM...-... DIN 6367 ***Для крепления торцовых и дисковых фрез***

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						
			d	D	D1	L	L1	S	Nm
GM08-22	3	Форма S	16	M8	20	22	6	-	-
GM10-25	3	Форма S	22	M10	28	25	7	-	-
GM12-32	3	Форма B,S	27	M12	35	32	8	-	-
GM16-37	3	Форма B,S	32	M16	40	37	9	-	-
GM20-40	3	Форма B,C,S	40	M20	52	40	10	-	-
GM24-46	3	Форма S	50	M24	63	46	12	-	-
GM30-59	3	Форма S	60	M30	75	59	14	-	-

Ключи к оправкам для торцовых и насадных фрез DIN 6368

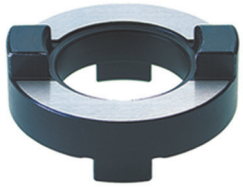
Обозначение	Размеры, мм		
	d*	L	H
TK...H... DIN 6368			
TK13H16	13	160	16
TK16H20	16	180	20
TK22H25	22	200	25
TK27H32	27	225	32
TK32H36	32	250	36
TK40H40	40	280	40
TK50H45	50	315	45
TK60H50	60	355	50

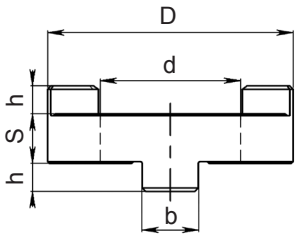




* d- посадочный размер торцовой фрезы

Кольцо-шпонка по DIN 6366

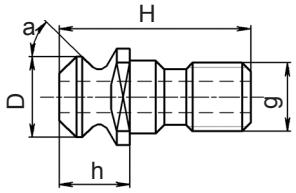




Обозначение	Размеры, мм				
	d	D	S	b	h
d...-D... DIN 6366					
d13-D28	13	28	10	8	5,0
d16-D32	16	32	10	8	5,0
d22-D40	22	40	12	10	5,6
d27-D48	27	48	12	12	6,3
d32-D58	32	58	14	14	7,0
d40-D70	40	70	14	16	8,0
d50-D90	50	90	16	18	9,0
d60-D110	60	110	16	20	10,0

Центральные зажимные болты MAS BT

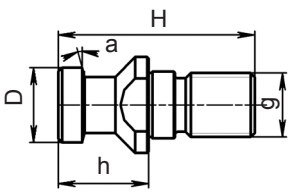




Обозначение	Размеры, мм					
	BT	D	h	H	g	a
G-BT40G...A... MAS BT 403						
G-BT40G16A45	40	15	35	60	M 16	45°
G-BT40G16A60	40	15	35	60	M 16	60°
G-BT40G16A90	40	15	35	60	M 16	90°
G-BT50G...A... MAS BT 403						
G-BT50G24A45	50	23	45	85	M 24	45°
G-BT50G24A60	50	23	45	85	M 24	60°
G-BT50G24A90	50	23	45	85	M 24	90°

Центральные зажимные болты DIN 69872

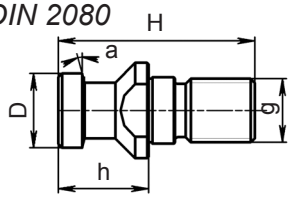




Обозначение	Размеры, мм					
	NC	D	h	H	g	a
G-NC40G... DIN 69872						
G-NC40G16AD	40	19	26	54	M 16	15°
G-NC40G16	40	19	26	54	M 16	15°
G-NC50G... DIN 69872						
G-NC50G24AD	50	28	34	74	M 24	15°
G-NC50G24	50	28	34	74	M 24	15°

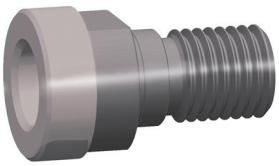
Центральные зажимные болты DIN 2080

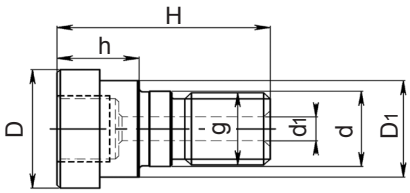




Обозначение	Размеры, мм					
	SK	D	h	H	g	a
G-SK40G... DIN 2080						
G-SK40G16	40	25	25	53	M 16	15°
G-SK50G... DIN 2080						
G-SK50G24	50	39,6	25,1	65,1	M 24	15°

Центральные болты-переходники DIN 69872 - DIN 2080

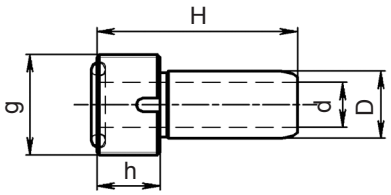




Обозначение	Размеры, мм							
	SK	D	D1	d	d1	H	h	g
H...x...-... DIN 69872 - DIN 2080								
H16x16-5322	40	25	22	17	7,5	53	25	M 16
H24x24-6532	50	39,5	32	25	11,5	65,1	25,1	M 24

Наконечники для подвода СОЖ HSK

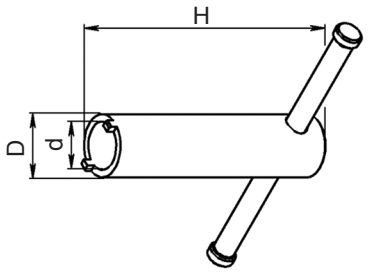




Обозначение	Размеры, мм					
	HSK	D	h	H	d	g
KMS.HSK...A DIN 69893						
KMS.HSK063A	63	12	11,3	36,2	8	M 18x1
KMS.HSK100A	100	16	15,5	44	12	M 24x1,5
KMS.HSK125A	125	18	17,5	48,5	14	M 30x1,5

Ключи наконечника HSK

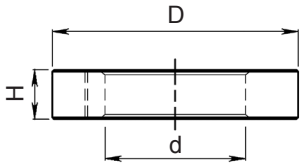




Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	D	d	H
D...d...h... DIN 69893				
D17d13H070	63	17	13	70
D22d17H090	100	22	17	90
D28d19H150	125	28	19	150

Кольца проставочные для комбинированных оправок по DIN 2084 B





Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D27d16H... DIN 2084 B			
D27d16H02	16	27	2,0
D27d16H03	16	27	3,0
D27d16H04	16	27	4,0
D27d16H05	16	27	5,0
D27d16H06	16	27	6,0
D27d16H10	16	27	10,0
D27d16H20	16	27	20,0
D27d16H30	16	27	30,0

Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D34d22H... DIN 2084 B			
D34d22H02	22	34	2,0
D34d22H03	22	34	3,0
D34d22H04	22	34	4,0
D34d22H05	22	34	5,0
D34d22H06	22	34	6,0
D34d22H10	22	34	10,0
D34d22H20	22	34	20,0
D34d22H30	22	34	30,0
D34d22H60	22	34	60,0
D34d22H100	22	34	100,0

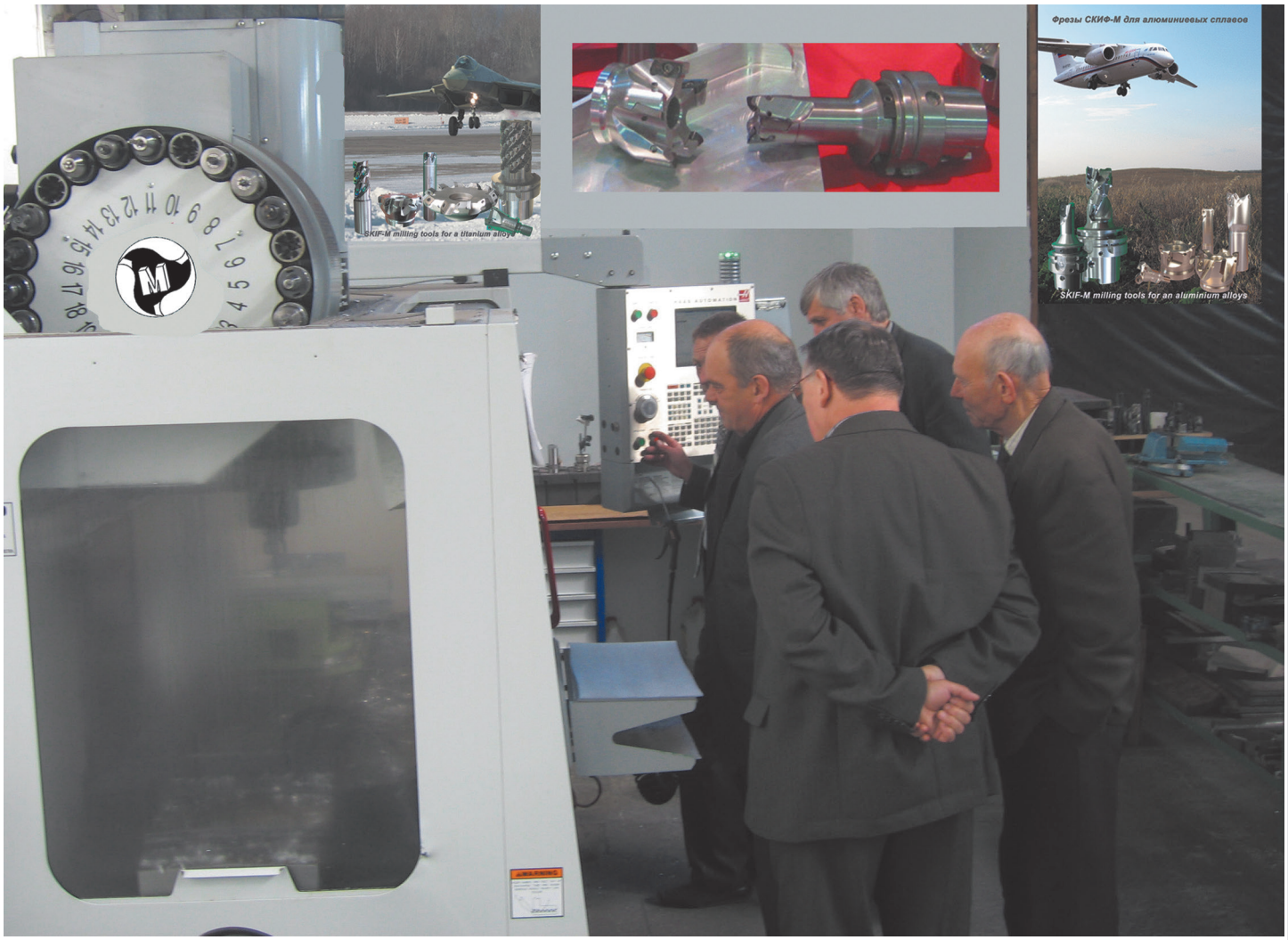
Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D41d27H... DIN 2084 B			
D41d27H02	27	41	2,0
D41d27H03	27	41	3,0
D41d27H04	27	41	4,0
D41d27H05	27	41	5,0
D41d27H06	27	41	6,0
D41d27H10	27	41	10,0
D41d27H20	27	41	20,0
D41d27H30	27	41	30,0
D41d27H60	27	41	60,0
D41d27H100	27	41	100,0

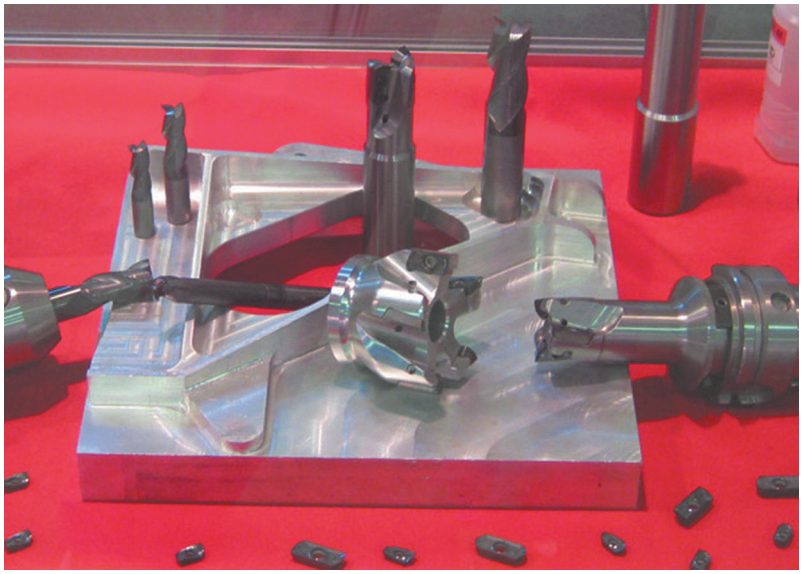
Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D47d32H... DIN 2084 B			
D47d32H02	32	47	2,0
D47d32H03	32	47	3,0
D47d32H04	32	47	4,0
D47d32H05	32	47	5,0
D47d32H06	32	47	6,0
D47d32H10	32	47	10,0
D47d32H20	32	47	20,0
D47d32H30	32	47	30,0
D47d32H60	32	47	60,0
D47d32H100	32	47	100,0

Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D55d40H... DIN 2084 B			
D55d40H02	40	55	2,0
D55d40H03	40	55	3,0
D55d40H04	40	55	4,0
D55d40H05	40	55	5,0
D55d40H06	40	55	6,0
D55d40H10	40	55	10,0
D55d40H20	40	55	20,0
D55d40H30	40	55	30,0
D55d40H60	40	55	60,0
D55d40H100	40	55	100,0

Обозначение	Размеры, мм		
	d	D	H
D69d50H... DIN 2084 B			
D69d50H02	50	69	2,0
D69d50H03	50	69	3,0
D69d50H04	50	69	4,0
D69d50H05	50	69	5,0
D69d50H06	50	69	6,0
D69d50H10	50	69	10,0
D69d50H20	50	69	20,0
D69d50H30	50	69	30,0
D69d50H60	50	69	60,0
D69d50H100	50	69	100,0

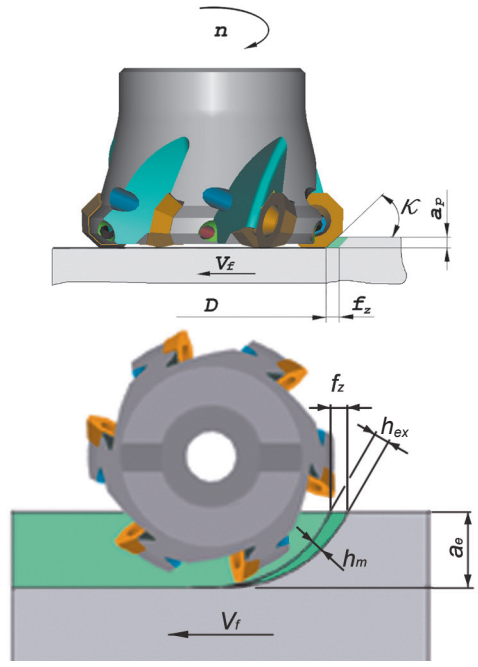


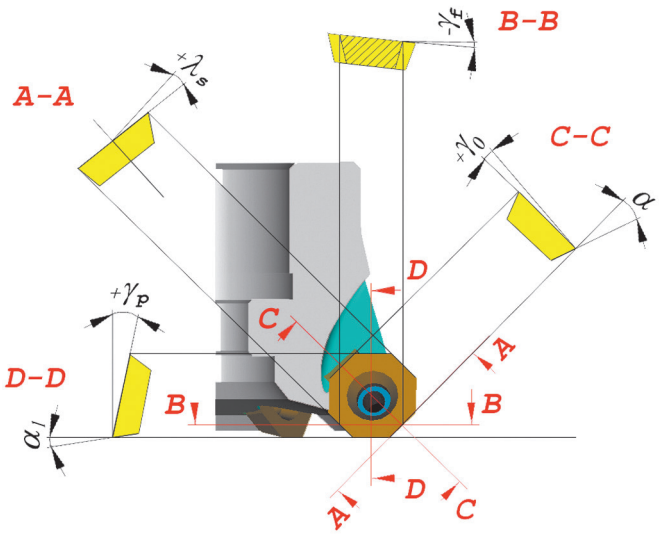

SKIF-M milling tools for a titanium alloys
Фрезы СКИФ-М для алюминиевых сплавов
SKIF-M milling tools for an aluminium alloys



Условные обозначения, понятия и размерности

Обозначение	Наименование параметра	Размерность
a_e	Ширина фрезерования	мм
a_p	Глубина резания	мм
D	Номинальный диаметр режущей части фрезы	мм
f_z	Подача на зуб фрезы	мм/зуб
h_m	Среднее сечение среза	мм
h_{ex}	Максимальное сечение среза	мм
k_c	Коэффициент силы резания	Н/мм^2
$k_{c1.1}$	Удельная сила резания на 1 мм^2 сечения стружки	Н/мм^2
m_c	Показатель степени удельной силы резания	
n	Частота вращения шпинделя станка	1/мин
P	Необходимая мощность главного привода	кВт
Q	Скорость съема припуска	см^3/мин
V_c	Скорость резания	м/мин
V_f	Скорость подачи	мм/мин
Z	Число эффективных зубьев	
iC	Диаметр вписанной окружности режущей пластины	мм
η	Коэффициент полезного действия	
γ_o	Нормальный передний угол	градус
γ_f	Радиальный передний угол	градус
γ_p	Осевой передний угол	градус
γ_w	Нормальный передний угол режущей пластины	градус
κ	Главный угол в плане	градус
λ_s	Угол наклона главной режущей кромки	градус
α	Главный задний угол	градус
α_1	Задний угол вспомогательной режущей кромки	градус





Общие формулы для расчета режимов резания

Скорость резания (м/мин)

$$V_c = \frac{\pi D n}{1000}$$

Частота вращения (1/мин)

$$n = \frac{1000\ V_c}{\pi D}$$

Скорость подачи (мм/мин)

$$V_f = f_z n\ z$$

Подача на зуб фрезы (мм)

$$f_z = \frac{V_f}{n\ z}$$

Скорость съема припуска (см³ /мин)

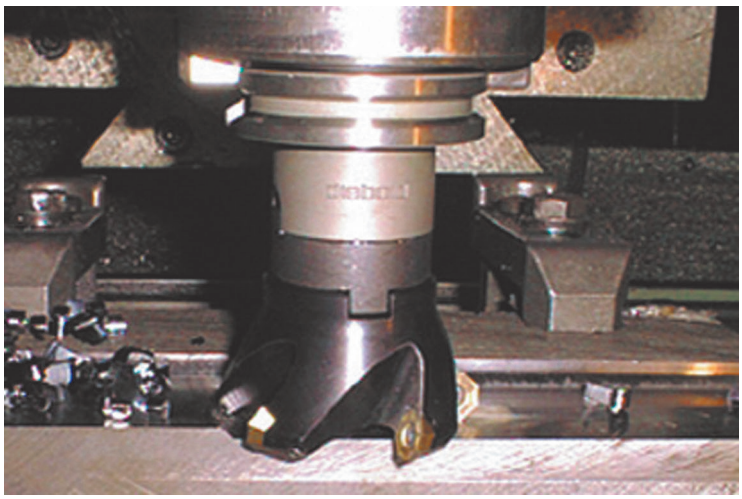
$$Q = \frac{a_p\ a_e\ V_f}{1000}$$

Нормальный передний угол (°)

$$\gamma_o = arctg(\cos\kappa\ tg\gamma_p\ \sin\kappa\ tg\gamma_f)$$

Коэффициент силы резания (Н/мм2)

$$k_c = k_{c1.1}\frac{1 - 0{,}015\ (\gamma_o + \gamma_\omega)}{(h_m)^{m_c}}$$



Необходимая мощность главного привода (кВт)

$$P = \frac{a_p\ a_e\ V_f\ k_c}{60x10^6\ \eta}$$

Среднее сечение среза (мм)

при $a_e / D \le 0{,}1$

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D}}$$

при $a_e / D > 0{,}1$

$$h_m = \frac{180\ a_e\ f_z\ \sin\kappa}{\pi D\ arcsin\left(\frac{a_e}{D}\right)}$$

для **MT100, MT200**

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_p}{iC}}$$

Назначение режимов резания для отдельных типов фрез

Назначение режимов резания для фрез с круглыми пластинами

$$n = \frac{1000 V_c}{\pi D_e} \quad \text{(RPM)}$$

Глубина резания a_p определяется припуском на обработку, но не может превышать 0,5 диаметра используемой пластины. Ширина фрезерования a_e определяется размером обрабатываемой поверхности и, как правило, для торцовых фрез составляет 0,75-0,8 диаметра фрезы. Для концевых фрез a_e определяется видом выполняемых работ.

Диапазон начальной скорости резания в зависимости от обрабатываемого материала и марки используемого твердого сплава приведен в таблицах на стр. 508-511.

$V_c = V_c^{табл} k_v$ (м/мин), где

k_v - поправочный коэффициент, учитывающий отклонение твердости обрабатываемого материала от табличных значений.

Значение эффективного диаметра определяют по формуле или выбирают из табл.1 для концевых фрез, или табл. 2 для торцовых фрез. При малых глубинах резания необходимо производить расчет скорости резания по эффективному диаметру D_e

$$D_e = D_1 + 2\sqrt{a_p\, iC - a_p^2}$$

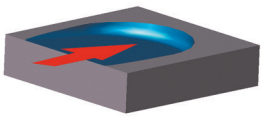
D_e - эффективный диаметр, мм;

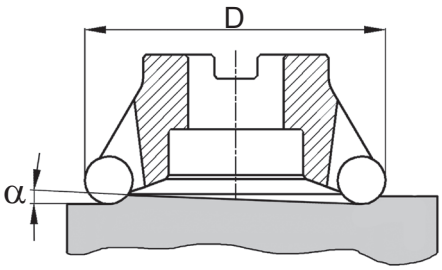
iC - диаметр пластины, мм;

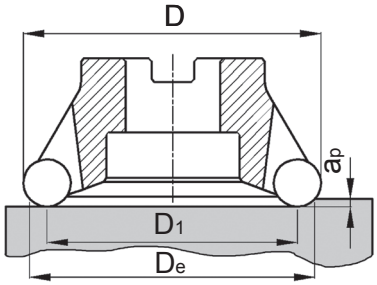
D_1 - внутренний диаметр режущей части фрезы, мм;

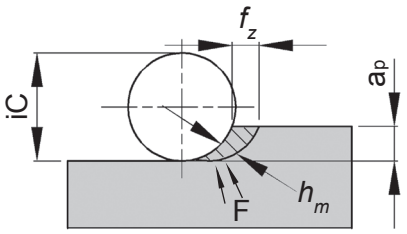
Угловое врезание

D	RD05	RD08		RD10		RD12		RD16		RP20		D
	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	Ti	S+AL	Ti	S+AL	Ti	S+AL	Ti	
8	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**8**
10	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**10**
12	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**12**
16	5,3	4,7	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	**16**
20	-	4,3	9,4	9,5	11,6	-	-	-	-	-	-	**20**
25	-	3,8	6,8	3,1	8,2	3,4	4,9	-	-	-	-	**25**
32	-	7,8	4,2	1,7	4,5	1,7	4,7	15,3	7,8	-	-	**32**
40	-	5,8	5,6	3,3	4	2	4,5	7,4	8,1	7,2	1,3	**40**
50	-	4,1	4,1	3,2	2,7	7,6	3,9	6,8	1,1	7,5	1,1	**50**
63	-	3	3	3	2,3	5,2	4	6	0,9	6,5	1	**63**
80	-	2,3	2,3	1,8	2	4	3,7	3,7	0,8	6	0,9	**80**
100	-	-	-	1,4	1,6	3	2,6	3	0,7	4,3	0,8	**100**
125	-	-	-	-	-	2,4	2,1	2,5	0,6	3,2	0,6	**125**
160	-	-	-	-	-	-	-	1,5	0,4	2,3	0,5	**160**









Расчетное значение эффективного диаметра (D_e) концевых фрез с круглыми пластинами

Таблица 1

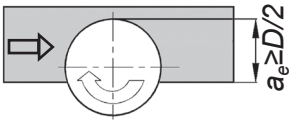
a_p, мм	D- диаметр фрезы, мм																							
	08	10	12	16	20	12	16	20	25	20	25	32	20	25	32	40	50	25	32	40	50	25	40	50
	RD05					RD08				RD10			RD12					RD16				RP20		
	D_e, мм																							
0,2	5,0	7,0	9,0	13,0	17,0	6,5	10,5	14,5	19,5	12,8	17,8	24,8	11,1	15,1	23,1	31,1	41,1	12,6	19,6	27,6	37,6	24,0	24,0	34,0
0,4	5,7	7,7	9,7	13,7	17,7	7,5	11,5	15,5	20,5	13,9	18,9	25,9	12,3	16,3	24,3	32,3	42,3	14,0	21,0	29,0	39,0	25,6	25,6	35,6
0,6	6,2	8,2	10,2	14,2	18,2	8,2	12,2	16,2	21,2	14,7	19,7	26,7	13,2	17,2	25,2	33,2	43,2	15,1	22,1	30,1	40,1	26,8	26,8	36,8
0,8	6,7	8,7	10,7	14,7	18,7	8,8	12,8	16,8	21,8	15,4	20,4	27,4	14,0	18,0	26,0	34,0	44,0	16,0	23,0	31,0	41,0	27,8	27,8	37,8
1,2	7,3	9,3	11,3	15,3	19,3	9,7	13,7	17,7	22,7	16,5	21,5	28,5	15,2	19,2	27,2	35,2	45,2	17,4	24,4	32,4	42,4	29,5	29,5	39,5
1,6	7,7	9,7	11,7	15,7	19,7	10,4	14,4	18,4	23,4	17,3	22,3	29,3	16,0	20,2	28,2	36,2	46,2	18,6	25,6	33,6	43,6	30,9	30,9	40,9
2,5	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	11,4	15,4	19,4	24,4	18,7	23,7	30,7	17,7	21,7	29,7	37,7	47,7	20,6	27,6	35,6	45,6	33,2	33,2	43,2
3,2						11,8	15,8	19,8	24,8	19,3	24,3	31,3	18,6	22,6	30,6	38,6	48,6	21,8	28,8	36,8	46,8	34,7	34,7	44,7
4,0						12,0	16,0	20,0	25,0	19,8	24,8	31,8	19,3	23,3	31,3	39,3	49,3	22,9	29,9	37,9	47,9	36,0	36,0	46,0
4,5										19,9	24,9	31,9	19,6	23,6	31,6	39,6	49,6	23,4	30,4	38,4	48,4	36,7	36,7	46,7
5,0										20,0	25,0	32,0	19,8	23,8	31,8	39,8	49,8	23,8	30,8	38,8	48,8	37,3	37,3	47,3
6,0													20,0	24,0	32,0	40,0	50,0	24,5	31,5	39,5	49,5	38,3	38,3	48,3
8,0																		25,0	32,0	40,0	50,0	39,6	39,6	49,6
9,0																						39,9	39,9	49,9
10,0																						40,0	40,0	50,0

Расчетное значение эффективного диаметра (D_e) торцовых фрез с круглыми пластинами Таблица 2

a_p, мм	D - диаметр фрезы, мм														
	50		63		80			100			125			160	
	Обозначение пластины														
	RD12	RD16	RD12	RD16	RD12	RD16	RP20	RD12	RD16	RP20	RD12	RD16	RP20	RD16	RP20
	D_e, мм														
0,2	41,1	37,6	54,1	50,6	71,1	67,6	64,0	91,1	87,6	84,0	116,1	112,6	109,0	147,6	144,0
0,4	42,3	39,0	55,3	52,0	72,3	69,0	65,6	92,3	89,0	85,6	117,3	114,0	110,6	149,0	145,6
0,6	43,2	40,1	56,2	53,1	73,2	70,1	66,8	93,2	90,1	86,8	118,2	115,1	111,8	150,1	146,8
0,8	44,0	41,0	57,0	54,0	74,0	71,0	67,8	94,0	91,0	87,8	119,0	116,0	112,8	151,0	147,8
1,2	45,2	42,4	58,2	55,4	75,2	72,4	69,5	95,2	92,4	89,5	120,2	117,4	114,5	152,4	149,5
1,6	46,2	43,6	59,2	56,6	76,2	73,6	70,9	96,2	93,6	90,9	121,2	118,6	115,9	153,6	150,9
2,5	47,7	45,6	60,7	58,6	77,7	75,6	73,2	97,7	95,6	93,2	122,7	120,6	118,2	155,6	153,2
3,2	48,6	46,8	61,6	59,8	78,6	76,8	74,7	98,6	96,8	94,7	123,6	121,8	119,7	156,8	154,7
4,0	49,3	47,9	62,3	60,9	79,3	77,9	76,0	99,3	97,9	96,0	124,3	122,9	121,0	157,9	156,0
4,5	49,6	48,4	62,6	61,4	79,6	78,4	76,7	99,6	98,4	96,7	124,6	123,4	121,7	158,4	156,7
5,0	49,8	48,8	62,8	61,8	79,8	78,8	77,3	99,8	98,8	97,3	124,8	123,8	122,3	158,8	157,3
6,0	50,0	49,5	63,0	62,5	80,0	79,5	78,3	100,0	99,5	98,3	125,0	124,5	123,3	159,5	158,3
6,5		49,7		62,7		79,7	78,7		99,7	98,7		124,7	123,7	159,7	158,7
7,0		49,9		62,9		79,9	79,1		99,9	99,1		124,9	124,1	159,9	159,1
8,0		50,0		63,0		80,0	79,6		100,0	99,6		125,0	124,6	160,0	159,6
9,0							79,9			99,9			124,9		159,9
10,0							80,0			100,0			125,0		160,0

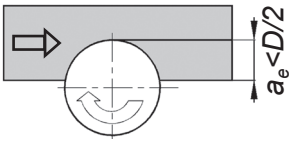
Подача на зуб (мм/зуб) при ширине фрезерования, большей или равной половине эффективного диаметра

$$f_z = \frac{iC\ h_{ex}}{D_e - D_1}$$



Подача на зуб (мм/зуб) при ширине фрезерования, меньшей половины эффективного диаметра

$$f_z = \frac{D_e\ iC\ h_{ex}}{2(D_e - D_1)\sqrt{D_e a_e - a_e^2}}$$



Толщина пластины, мм	h_{ex} мм
<3,18	0,1 - 0,15
3,18 - 3,97	0,2
4,76 - 5,56	0,3
>6,35	0,4 - 0,7

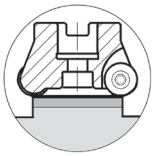
Где: h_{ex} - максимальное сечение среза, мм

Значение h_{ex} для фрез с круглыми пластинами выбирают по таблице на стр. 513.

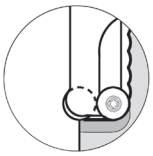
В общем случае предельные значения h_{ex} зависят от толщины пластины.

Лучше всего фрезы работают с небольшими глубинами резания, где круглые пластины позволяют увеличить подачу на зуб в 4-5 раз за счет небольшой толщины стружки. Небольшие радиальная и осевая глубины резания приводят к сокращению времени контакта инструмента и заготовки. Низкие силы резания (F) и небольшое тепловыделение позволяют увеличить скорость резания на 50-100%. Это обстоятельство в сочетании с высокой подачей на зуб позволяет увеличить минутную подачу стола в 5-10 раз по сравнению с обычным фрезерованием.

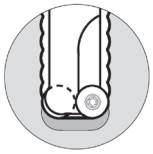
Область применения:



Торцевое фрезерование



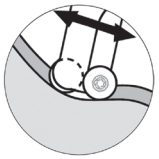
Фрезерование уступов



Обработка полных пазов



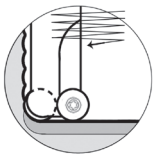
Фрезерование ребер жесткости



Профильное фрезерование



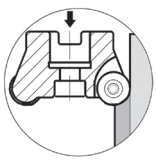
Винтовая интерполяция



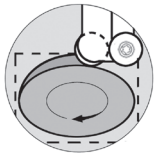
Фрезерование с врезанием



Контурное фрезерование



Плунжерное фрезерование

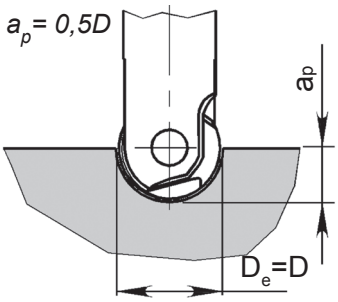


Фрезерование поверхностей вращения

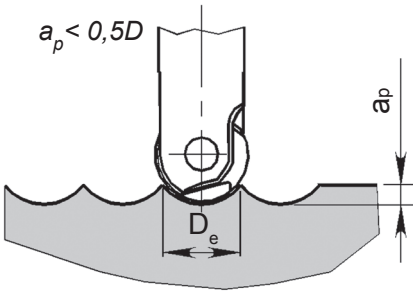
Назначение режимов резания для концевых полушаровых фрез

Виды выполняемых работ:

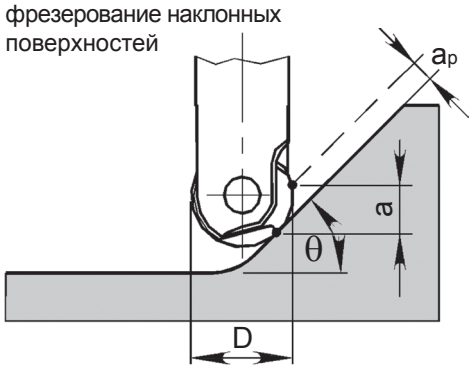
фрезерование канавок



копировальная обработка



фрезерование наклонных поверхностей



Для назначения частоты вращения шпинделя необходимо знать эффективный диаметр режущей части фрезы (D_e), который зависит от глубины резания (a_p).

$$n = \frac{1000 V_c}{\pi D_e}, \quad \text{об/мин}$$

Диапазон начальной скорости резания в зависимости от обрабатываемого материала и марки используемого твердого сплава приведен в таблице на стр. 508-511.

$$V_c = V_c^{табл} k_v, \quad \text{м/мин}$$

k_v - поправочный коэффициент, учитывающий отклонение твердости обрабатываемого материала от табличных значений.

Эффективный диаметр режущей части фрезы (D_e) при заданной глубине резания (a_p) определяют по таблице 1 или по формуле:

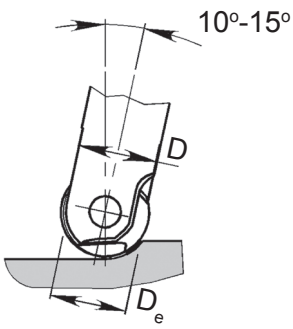
$$D_e = \sqrt{D^2 - (D - 2a_p)^2}, \quad \text{мм}$$

Чтобы исключить обработку с нулевой скоростью резания, которая имеет место при работе центром фрезы, рекомендуется переместить зону резания на боковые режущие кромки путем наклона шпинделя или заготовки.

$$V_e = \frac{\pi n D_e}{1000}, \quad \text{м/мин}$$

Скорость подачи определяется по формуле:

$$V_f = z f_z n, \quad \text{мм/мин}$$



Зависимость эффективного диаметра фрезы (D_e) от глубины резания (a_p)

Таблица 1

a_p, мм	D - диаметр фрезы, мм								
	6	8	10	12	14	16	20	25	32
	D_e, мм								
0,2	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	3,6	4,0	4,5	5,0
0,4	3,0	3,5	3,9	4,3	4,7	5,0	5,6	6,3	7,1
0,6	3,6	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,8	7,7	8,7
0,8	4,1	4,8	5,4	6,0	6,5	7,0	7,8	8,8	10,0
1,2	4,8	5,7	6,5	7,2	7,8	8,4	9,5	10,7	12,2
1,6	5,3	6,4	7,3	8,2	8,9	9,6	10,9	12,2	13,9
3,2	6,0	7,8	9,3	10,6	11,8	12,8	14,7	16,7	19,2
6,0			9,8	12,0	13,9	15,5	18,3	21,4	25,0
8,0						16,0	19,6	23,3	27,7
10,0							20,0	24,5	29,7
12,0								25,0	31,0
14,0									31,7
16,0									32,0

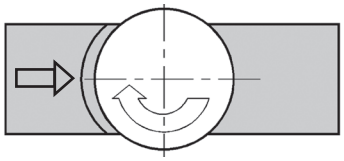
Значение глубины резания при фрезеровании наклонных поверхностей

Таблица 2

θ	D - диаметр фрезы, мм															
	6	8	10	12	16	20	25	32	6	8	10	12	16	20	25	32
	a_p, мм								a, мм							
15°	2,1	3,0	3,7	4,5	6,0	7,4	9,3	12,0	3,0	3,9	4,8	5,8	7,7	9,6	12,1	15,34
30°	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,3	8,2	2,6	3,5	4,4	5,2	6,9	8,6	10,8	14,1
45°	1,0	1,2	1,5	1,8	2,4	3,0	3,7	5,0	2,3	2,8	3,6	4,2	5,6	7,1	8,8	11,5
60°	0,5	0,5	0,7	0,8	1,1	1,3	1,7	2,5	1,7	2,0	2,6	3,0	4,0	5,0	6,25	8,2
75°	0,14	0,14	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	1,0	1,1	1,4	1,4	2,0	2,9	3,2	5,0
85°	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	3,3

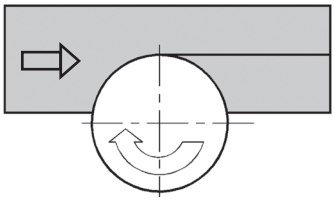
Подача на зуб (мм/зуб) при симметричном расположении фрезы

$$f_z = \frac{D\,h_{ex}}{D_e}$$, мм/зуб



Подача на зуб (мм/зуб) при асимметричном расположении фрезы

$$f_z = \frac{D\,h_{ex}}{\sqrt{D_e^2 - (D_e - 2\,a_e)^2}}$$, мм/зуб



Значение h_{ex} для фрез с радиусными пластинами выбирают по таблице на стр. 516.

Назначение режимов резания для фрезерования с большими подачами

Рекомендуемые подачи при плунжерной обработке

Схема обработки осевым врезанием фрезы

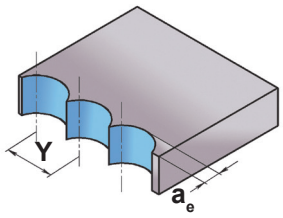


Схема обработки с максимальным перекрытием

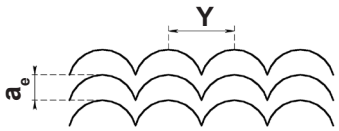
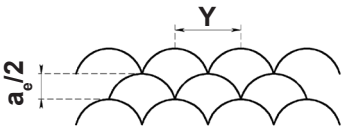


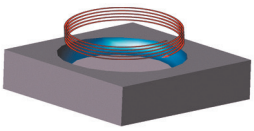
Схема обработки при нестабильных условиях



l	a_e max	fz рек.	fz min	fz max	Y max
	мм				
6,35	5,3	0,1	0,08	0,15	<0,7xD
9	7,5	0,1	0,08	0,15	<0,7xD
12	10	0,15	0,1	0,2	<0,7xD

При работе с большой подачей у стенок снизить подачу на 50%.

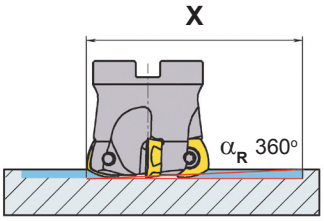
Фрезерование с врезанием при обработке карманов



$X_{c\,max}$ - максимальный диаметр отверстия

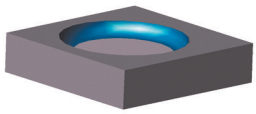
$X_{c\,min}$ - минимальный диаметр отверстия

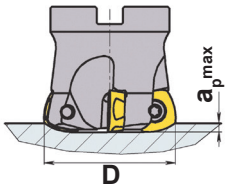
D - диаметр фрезы



D	ZO06			FO09			FO12		
	$X_c$max	$X_c$min	α_R 360°	$X_c$max	$X_c$min	α_R 360°	$X_c$max	$X_c$min	α_R 360°
	мм		°	мм		°	мм		°
16	31	22	4,5	-	-	-	-	-	-
20	39	30	2,3	-	-	-	-	-	-
25	49	40	1,3	48	35	3,1	-	-	-
32	62	54	0,9	62	49	1,7	62	44	6,1
35	-	-	-	68	55	1,4	68	50	3,7
40	-	-	-	78	65	1,0	78	60	2,5
42	-	-	-	82	69	0,9	82	64	2,3
50	-	-	-	98	85	0,8	98	80	1,3
52	-	-	-	102	89	0,7	102	84	1,3
63	-	-	-	124	111	0,7	124	106	0,9
66	-	-	-	130	117	0,6	130	112	0,9
80	-	-	-	-	-	-	158	140	1,1
100	-	-	-	-	-	-	198	180	0,6
125	-	-	-	-	-	-	248	230	0,5

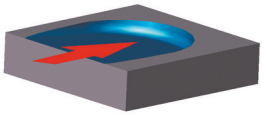
Осевое врезание

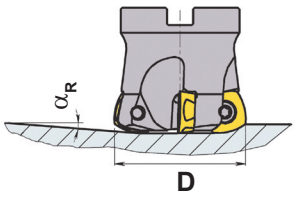




ZO06		FO09		FO12	
D	$a_p$max	D	$a_p$max	D	$a_p$max
мм					
16-32	0,5	25-66	0,75	32-125	1,15

Угловое врезание

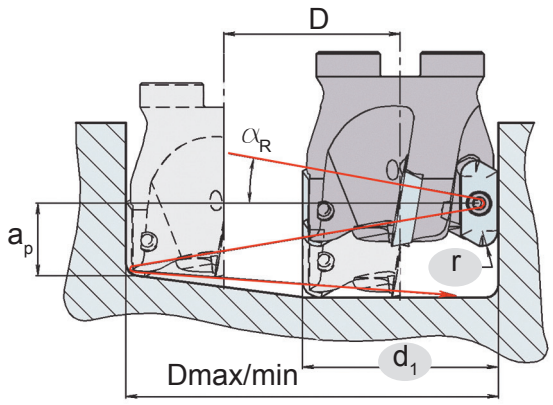




ZO06		FO09		FO12	
D	α_R	D	α_R	D	α_R
мм	°	мм	°	мм	°
16	5,9	25	3,6	32	-
20	3,2	32	2,0	35	6,1
25	2,0	35	1,6	40	3,7
32	1,3	40	1,2	42	2,5
-	-	42	1,1	50	2,3
-	-	50	0,9	52	1,3
-	-	52	0,8	63	1,3
-	-	63	0,8	66	0,9
-	-	66	0,7	80	0,9
-	-	-	-	100	1,1

Особенности обработки карманов фрезами с пластинами AD10, XD19, BO12

Фрезерование по спирали для пластины AD10, XD19

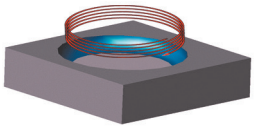


r = радиус пластины

α_R [°] = максимальный угол врезания (относится к оси фрезы)

a_p[мм] = D x π x tan(α_R)

D[мм] = $\frac{D_{max} - d_1}{D_{min} - d_1}$ или



Для плоской поверхности

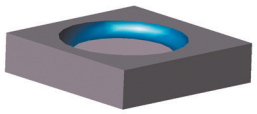
D_{max}[мм] = максимальный диаметр кармана

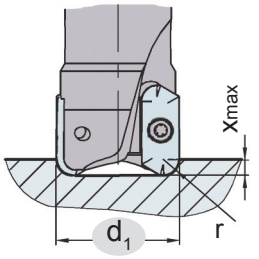
D_{min}[мм] = минимальный диаметр кармана

DN_{max} = максимальный диаметр кармана с неровным дном

d_1 (DN_{max})	r	AD.T-10										XDH.19									
		0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0
16 (31)	α_R [°]	9°43'	9°58'	9°52'	9°23'	8°55'	8°26'	7°51'	7°00'	6°03'	По запросу										
	D_{max}	30	30	29	28	27	27	26	24	23											
	D_{min}	18	18	18	18	18	18	18	18	18											
18 (35)	α_R [°]	9°21'	9°08'	8°43'	8°18'	7°53'	7°28'	6°56'	6°11'	5°20'											
	D_{max}	34	34	33	32	31	31	30	28	27											
	D_{min}	22	22	22	22	22	22	22	22	22											
19 (37)	α_R [°]	8°50'	8°38'	8°15'	7°51'	7°27'	7°30'	6°33'	5°51'	5°03'											
	D_{max}	36	36	35	34	33	33	32	30	29											
	D_{min}	24	24	24	24	24	24	24	24	24											
20 (39)	α_R [°]	8°23'	8°11'	7°49'	7°26'	7°40'	6°41'	6°12'	5°32'	4°47'											
	D_{max}	38	38	37	36	35	35	34	32	31											
	D_{min}	26	26	26	26	26	26	26	26	26											
22 (43)	α_R [°]	7°35'	7°25'	7°50'	6°44'	6°23'	6°30'	5°37'	5°10'	4°20'		2°10'	2°12'	2°16'	2°21'	2°26'	2°31'	2°38'	2°48'	3°01'	1°24'
	D_{max}	42	42	41	40	39	39	38	36	35		42	42	41	40	39	39	38	36	35	33
	D_{min}	30	30	30	30	30	30	30	30	30		32	32	32	32	32	32	32	32	32	31
25 (49)	α_R [°]	6°39'	6°30'	6°12'	5°54'	5°36'	5°18'	4°55'	4°23'	3°47'		7°02'	7°08'	7°21'	7°35'	7°49'	8°40'	8°24'	8°54'	9°32'	6°49'
	D_{max}	48	48	47	46	45	45	44	42	41		48	48	47	46	45	45	44	42	41	39
	D_{min}	36	36	36	36	36	36	36	36	36		32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
32 (63)	α_R [°]	4°39'	4°42'	4°48'	4°34'	4°20'	4°06'	3°49'	3°24'	2°56'		4°34'	4°37'	4°44'	4°50'	4°57'	5°04'	5°13'	5°26'	5°42'	3°59'
	D_{max}	62	62	61	60	59	59	58	56	55		62	62	61	60	59	59	58	56	55	53
	D_{min}	50	50	50	50	50	50	50	50	50		46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
40 (79)	α_R [°]	3°16'	3°18'	3°22'	3°26'	3°27'	3°16'	3°02'	2°42'	2°20'		3°47'	3°49'	3°53'	3°57'	4°02'	4°06'	4°12'	4°20'	4°30'	3°20'
	D_{max}	78	78	77	76	75	75	74	72	71		78	78	77	76	75	75	74	72	71	69
	D_{min}	66	66	66	66	66	66	66	66	66		62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
50 (99)	α_R [°]	2°26'	2°27'	2°30'	2°32'	2°34'	2°36'	2°25'	2°09'	1°51'		3°01'	3°02'	3°05'	3°08'	3°11'	3°13'	3°17'	3°22'	3°28'	2°13'
	D_{max}	98	98	97	96	95	95	94	92	91		98	98	97	96	95	95	94	92	91	89
	D_{min}	86	86	86	86	86	86	86	86	86		81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
63 (125)	α_R [°]	1°42'	1°43'	1°44'	1°45'	1°47'	1°48'	1°50'	1°42'	1°28'		2°17'	2°18'	2°20'	2°21'	2°23'	2°25'	2°27'	2°30'	2°33'	1°52'
	D_{max}	124	124	123	122	121	121	120	118	117		124	124	123	122	121	121	120	118	117	115
	D_{min}	112	112	112	112	112	112	112	112	112		107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
80 (159)	α_R [°]	1°04'	1°04'	1°05'	1°05'	1°06'	1°07'	1°08'	1°09'	1°09'											
	D_{max}	158	158	157	156	155	155	154	152	151		158	158	157	156	155	155	154	152	151	149
	D_{min}	146	146	146	146	146	146	146	146	146		141	141	141	141	141	141	141	141	141	141
100 (199)	α_R [°]	0°50'	0°50'	0°51'	0°51'	0°52'	0°52'	0°53'	0°54'	0°55'											
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191		198	198	197	196	195	195	194	192	191	189
	D_{min}	186	186	186	186	186	186	186	186	186		181	181	181	181	181	181	181	181	181	181

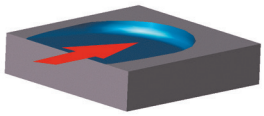
Осевое врезание

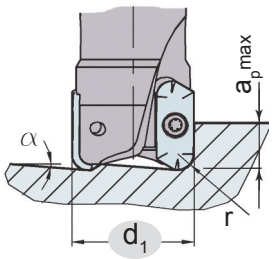




D (мм)	AD10... x_{max} (мм) r 0,2-4,0	XD19... x_{max} (мм) r 0,2-4,0	XD19... x_{max} (мм) r 5,0	BO12... x_{max} (мм) r 0,8
16	1,70	-	-	-
18	2,11	-	-	-
19	2,24	-	-	-
20	2,39	-	-	-
22	2,70	0,70	0,28	-
25	2,55	2,23	1,45	1,9
32	2,40	2,12	1,39	1,9
40	2,28	2,38	1,53	1,9
50	2,26	2,54	1,57	1,9
63	2,10	2,61	1,86	1,9
80	1,75	-	-	1,9
100	1,79	-	-	1,9

Угловое врезание





D (мм)	AD10... α r 0,2-4,0	XD19... α r 0,2-4,0	XD19... α r 5,0	BO12... α r 0,8
16	18° 45’	-	-	-
18	16° 15’	-	-	-
19	15° 15’	-	-	-
20	14° 45’	-	-	-
22	13° 45’	3° 30’	1° 45’	-
25	10° 15’	11° 00’	7° 30’	7° 28’
32	6° 45’	6° 45’	4° 30’	5° 03’
40	4° 45’	5° 15’	3° 30’	3° 42’
50	3° 30’	4° 00’	2° 45’	2° 45’
63	2° 30’	3° 00’	2° 15’	2° 04’
80	1° 45’	2° 90’	2° 00’	1° 33’
100	1° 15’	2° 50’	1° 90’	1° 12’

Рекомендуемые режимы резания фрез для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов

ISO	Тип пластины	Чистовая обработка		Получистовая обработка		Черновая обработка	
		Скорость резания v_c (м/мин)	Подача на зуб (мм/зуб)	Скорость резания v_c (м/мин)	Подача на зуб (мм/зуб)	Скорость резания v_c (м/мин)	Подача на зуб (мм/зуб)
N	AD.T10T3…-AL	3500-300	0,05-0,1	3000-300	0,075-0,2	1500-200	0,1-0,25
	XDHT1904…-AL	2000-300	0,05-0,1	2000-300	0,075-0,2	2000-300	0,1-0,25
	XDHX1904…-AL	5000-300	0,05-0,1	5000-300	0,1-0,3	5000-300	0,1-0,4

Если в конструкции используются одновременно различные пластины, то режимы резания назначаются в соответствии с пластиной с наименьшими значениями скоростей резания и подач.

Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	Марка твердого сплава							
	Наименование	*Состояние*			HCP20	HCP25	HCP25C	HCP25N	HCP25U	HCP30X	HCP35N	HCP35D
					Скорость резания v_c (м/мин)							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	351 - 251	350 - 235	350 - 210	280 - 150	350 - 210	260 - 140	240 - 140	180 - 140
		отожженная	190	2	351 - 251	310 - 210	320 - 170	250 - 135	320 - 170	260 - 140	210 - 120	150 - 125
		улучшенная	250	3	-	290 - 125	280 - 150	190 - 110	280 - 150	250 - 130	160 - 100	100 - 80
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	316 - 228	240 - 165	250 - 150	250 - 135	200 - 150	220 - 120	220 - 120	160 - 120
		улучшенная	275	7	316 - 228	170 - 115	210 - 140	190 - 110	200 - 150	220 - 120	160 - 100	140 - 90
		улучшенная	300	8	-	160 - 100	210 - 140	190 - 110	200 - 120	210 - 120	160 - 100	120 - 80
		улучшенная	350	9	-	135 - 90	180 - 100	140 - 100	180 - 100	200 - 110	120 - 90	100 - 70
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	147 - 109	180 - 120	210 - 140	130 - 90	160 - 120	180 - 100	110 - 80	80 - 60
		улучшенная	325	11	147 - 109	80 - 50	170 - 100	100 - 70	160 - 120	180 - 100	90 - 60	70 - 55
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	213 - 176	190 - 125	190 - 140	130 - 90	-	150 - 80	110 - 80	220 - 130
		мартенситная	240	13	200 - 160	140 - 90	170 - 100	90 - 60	-	150 - 80	80 - 60	200 - 80
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14.1	195 - 165	140 - 60	-	-	120 - 90	-	110	130 - 100
		аустенитно-ферритная	260	14.2	139 - 119	120 - 50	-	130 - 90	120 - 90	-	110 - 80	-
		ферритно-мартенситная	200	14.3	130 - 110	120 - 60	-	-	120 - 90	-	110	-
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	100 - 50	-	-	120 - 90	-	90	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	255 - 220	-	220 - 160	-	360 - 200	-	-	140 - 70
		перлитный	260	16	235 - 195	-	170 - 100	-	360 - 200	-	-	120 - 60
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	210 - 155	-	200 - 100	-	200 - 100	-	-	240 - 130
		перлитный	250	18	210 - 155	-	180 - 90	-	300 - 150	-	-	200 - 110
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	180 - 120	-	180 - 90	-	-	-	-	330 - 180
		перлитный	230	20	180 - 120	-	160 - 80	-	-	-	-	290 - 160
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-	-	-
			130	25	-	-	-	-	-	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	60 - 50	-	-	-	40 - 35	-	-	35 - 25
		после старения	350	34	60 - 50	-	-	-	35 - 15	-	-	35 - 25
	Титановые сплавы		300	37	50 - 40	-	-	-	70 - 25	-	-	80 - 30
H	Закаленная сталь	*закаленная*	55 HRC	38	45 - 40	-	-	-	90 - 70	-	-	-
		закаленная	60 HRC	39	40 - 35	-	-	-	-	-	-	-
	Отбеленный чугун	*закаленный*	400	40	35 - 30	-	130 - 70	-	-	-	-	-
	Закаленный чугун	*закаленный*	55 HRC	40	40 - 35	-	-	-	-	-	-	-
					HCP20	HCP25	HCP25C	HCP25N	HCP25U	HCP30X	HCP35N	HCP35D

Значения скорости резания даны для определенной твердости обрабатываемого материала, указанной в таблице. Скорость резания для обработки материалов, отличающихся по твердости, рассчитывается путем умножения табличных значений на коэффициент k_v, выбираемый в соответствии с таблицей k_v.

Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	Марка твердого сплава								
	Наименование	*Состояние*			HCP35U	HCP40	HCP40X	HCM25N	HCM25X	HCM30X	HCM35N	HCM40N	HCM45N
					Скорость резания v_c (м/мин)								
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	290 - 160	200 - 100	180 - 100	270 - 190	230 - 140	-	240 - 170	220 - 150	200 - 130
		отожженная	190	2	260 - 135	200 - 100	180 - 100	230 - 160	230 - 140	-	210 - 150	190 - 130	180 - 110
		улучшенная	250	3	220 - 115	200 - 100	160 - 100	180 - 130	220 - 130	-	150 - 105	140 - 100	180 - 80
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	235 - 145	200 - 100	160 - 100	240 - 170	220 - 130	-	210 - 150	200 - 140	180 - 120
		улучшенная	275	7	195 - 130	200 - 100	150 - 90	180 - 130	200 - 110	-	150 - 105	140 - 100	125 - 80
		улучшенная	300	8	170 - 110	200 - 100	150 - 90	180 - 130	200 - 110	-	150 - 105	140 - 100	125 - 80
		улучшенная	350	9	150 - 95	200 - 100	140 - 80	140 - 100	180 - 100	-	100 - 70	100 - 70	100 - 70
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	180 - 100	180 - 100	140 - 80	180 - 125	180 - 90	-	150 - 105	120 - 85	100 - 60
		улучшенная	325	11	145 - 70	145 - 70	120 - 60	170 - 120	160 - 80	-	120 - 90	90 - 65	100 - 60
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	180 - 140	180 - 80	140 - 80	180 - 125	160 - 80	-	150 - 105	120 - 85	80 - 50
		мартенситная	240	13	155 - 100	180 - 80	120 - 60	170 - 120	140 - 60	-	110 - 80	80 - 60	80 - 50
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14.1	175 - 120	160 - 80	160 - 80	190 - 150	180 - 100	180 - 100	180 - 140	170 - 130	170 - 130
		аустенитно-ферритная	260	14.2	120 - 80	160 - 60	140 - 60	180 - 125	160 - 80	160 - 80	150 - 105	120 - 85	120 - 80
		ферритно-мартенситная	200	14.3	185 - 125	160 - 100	120 - 60	180 - 140	140 - 60	140 - 60	170 - 130	160 - 120	160 - 100
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	100 - 65	-	-	150 - 120	120 - 60	120 - 60	140 - 110	130 - 100	130 - 80
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	230 - 90	-	-	-	-	-	-	
		перлитный	260	16	-	230 - 90	-	-	-	-	-	-	
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	170 - 70	-	-	-	-	-	-	
		перлитный	250	18	-	170 - 70	-	-	-	-	-	-	
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	220 - 90	-	-	-	-	-	-	
		перлитный	230	20	-	220 - 90	-	-	-	-	-	-	
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	-	-	-	-	
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	-	-	-	-	
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-	-	-	
			130	25	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Бронза, электролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	-	-	-	
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	-	60 - 20	60 - 20	-	-	
		после старения	350	34	-	-	-	-	50 - 15	50 - 15	-	-	
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	-	60 - 20	60 - 20	-	-	
					HCP35U	HCP40	HCP40X	HCM25N	HCM25X	HCM30X	HCM35N	HCM40N	HCM45N

Таблица k_v

Обрабатываемый материал	Группа обработки	◄ Уменьшение твердости					Увеличение твердости ►			
		- 80	- 60	- 40	- 20	0	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80
		Коэффициент k_v								
Углеродистая сталь	1 - 3	-	-	-	1,07	1,0	0,95	0,90	-	-
Легированная сталь	6 - 9	1,26	1,18	1,20	1,05	1,0	0,94	0,91	0,86	0,83
Высоколегированная сталь	10 - 11	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,84	0,79	-
Нержавеющая сталь	12 - 14	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,85	0,79	0,75
Стальное литье		-	-	1,31	1,13	1,0	0,87	0,80	0,73	-
Ковкий чугун	19 - 20	-	1,14	1,08	1,03	1,0	0,96	0,92	-	-
Серый чугун	15 - 16	-	-	1,25	1,10	1,0	0,92	0,86	0,80	-
Высокопрочный чугун	17 - 18	-	-	1,07	1,03	1,0	0,97	0,95	0,93	0,91
Жаропрочные сплавы	33 - 34	1,26	-	1,11	-	1,0	-	0,90	-	0,82

Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	Марка твердого сплава							
	Наименование	*Состояние*			HCK10	HCK15	HCK10N	HCK20N	HCS35	HCS35X	HCN10	HCH15
					Скорость резания v_c (м/мин)							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	-	-	350 - 175	300 - 150	-	-	-	-
		отожженная	190	2	-	-	320 - 160	270 - 135	-	-	-	-
		улучшенная	250	3	-	-	260 - 130	220 - 110	-	-	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	-	-	-	-	-	-	-	-
		улучшенная	275	7	-	-	-	-	-	-	-	-
		улучшенная	300	8	-	-	-	-	-	-	-	-
		улучшенная	350	9	-	-	-	-	-	-	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		улучшенная	325	11	-	-	-	-	-	-	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	-	-	-	-	-	-	-	-
		мартенситная	240	13	-	-	-	-	-	-	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14.1	-	-	-	-	-	-	-	-
		аустенитно-ферритная	260	14.2	-	-	-	-	-	-	-	-
		ферритно-мартенситная	200	14.3	-	-	-	-	-	-	-	-
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	-	-	-	-	-	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	350 - 180	350 - 180	360 - 210	320 - 190	-	-	160 - 90	350 - 180
		перлитный	260	16	280 - 140	280 - 140	220 - 130	170 - 100	-	-	130 - 80	280 - 140
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	250 - 130	250 - 130	230 - 140	210 - 130	-	-	160 - 100	250 - 130
		перлитный	250	18	200 - 100	200 - 100	160 - 100	140 - 90	-	-	150 - 90	200 - 100
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	320 - 150	320 - 150	250 - 150	200 - 120	-	-	160 - 100	320 - 150
		перлитный	230	20	250 - 120	250 - 120	210 - 130	170 - 100	-	-	150 - 70	250 - 120
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	-	-	5800 - 300	-
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-	2000 - 200	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	-	-	2000 - 400	-
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-	2000 - 400	-
			130	25	-	-	-	-	-	-	1000 - 200	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	-	-	1000 - 250	-
		Бронза, электролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	-	800 - 150	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	-	60 - 20		-	-
		после старения	350	34	-	-	-	-	50 - 10		-	-
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	-	80 - 30		-	-
H	Закаленная сталь	*закаленная*	55 HRC	38	-	-	-	-	-	-	-	60 - 40
		закаленная	60 HRC	39	-	-	-	-	-	-	-	50 - 30
	Отбеленный чугун	*закаленный*	400	40	-	-	-	-	-	-	-	100 - 80
	Закаленный чугун	*закаленный*	55 HRC	40	-	-	-	-	-	-	-	60 - 30
					HCK10	HCK15	HCK10N	HCK20N	HCS35	HCS35X	HCN10	HCH15

Значения скорости резания даны для определенной твердости обрабатываемого материала, указанной в таблице. Скорость резания для обработки материалов, отличающихся по твердости, рассчитывается путем умножения табличных значений на коэффициент k_v, выбираемый в соответствии с таблицей k_v.

Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	Марка твердого сплава					
					HWP20	HWP25	HWP40	HWK15	HWK20	HWN15
	Наименование	*Состояние*			Скорость резания v_c (м/мин)					
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	260 - 140	260 - 140	135 - 85	-	-	-
		отожженная	190	2	180 - 110	180 - 110	125 - 80	-	-	-
		улучшенная	250	3	150 - 90	150 - 90	80 - 55	-	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	180 - 120	180 - 90	90 - 65	-	-	-
		улучшенная	275	7	170 - 110	140 - 70	90 - 65	-	-	-
		улучшенная	300	8	170 - 110	120 - 60	90 - 65	-	-	-
		улучшенная	350	9	160 - 100	110 - 60	90 - 65	-	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	160 - 100	140 - 90	80 - 55	-	-	-
		улучшенная	325	11	150 - 90	85 - 45	40 - 30	-	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	-	170 - 90	70 - 45	-	-	-
		мартенситная	240	13	-	140 - 40	60 - 37	-	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14.1	-	140 - 60	130 - 80	-	-	-
		аустенитно-ферритная	260	14.2	-	120 - 50	70 - 45	-	-	-
		ферритно-мартенситная	200	14.3	-	90 - 45	120 - 75	-	-	-
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	80 - 35	60 - 37	-	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	-	-	155 - 85	110 - 65	160 - 90
		перлитный	260	16	-	-	-	115 - 70	80 - 45	130 - 80
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	-	-	230 - 150	70 - 45	160 - 100
		перлитный	250	18	-	-	-	190 - 130	60 - 40	150 - 90
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	-	-	150 - 100	85 - 60	160 - 100
		перлитный	230	20	-	-	-	135 - 90	70 - 45	150 - 70
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	-	5800 - 300
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	2000 - 200
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	-	2000 - 200
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	1800 - 200
			130	25	-	-	-	-	-	1000 - 200
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	-	1000 - 250
		Бронза, электролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	400 - 150
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	24 - 16	-	-
		после старения	350	34	-	-	-	20 - 13	-	-
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	50 - 20	-	-
					HWP20	HWP25	HWP40	HWK15	HWK20	HWN15

Таблица k_v

Обрабатываемый материал	Группа обработки	◄ Уменьшение твердости					Увеличение твердости ►			
		- 80	- 60	- 40	- 20	0	+ 20	+ 40	+ 60	+ 80
		Коэффициент k_v								
Углеродистая сталь	1 - 3	-	-	-	1,07	1,0	0,95	0,90	-	-
Легированная сталь	6 - 9	1,26	1,18	1,20	1,05	1,0	0,94	0,91	0,86	0,83
Высоколегированная сталь	10 - 11	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,84	0,79	-
Нержавеющая сталь	12 - 14	-	-	1,21	1,10	1,0	0,91	0,85	0,79	0,75
Стальное литье		-	-	1,31	1,13	1,0	0,87	0,80	0,73	-
Ковкий чугун	19 - 20	-	1,14	1,08	1,03	1,0	0,96	0,92	-	-
Серый чугун	15 - 16	-	-	1,25	1,10	1,0	0,92	0,86	0,80	-
Высокопрочный чугун	17 - 18	-	-	1,07	1,03	1,0	0,97	0,95	0,93	0,91
Жаропрочные сплавы	33 - 34	1,26	-	1,11	-	1,0	-	0,90	-	0,82

Рекомендуемые значения скорости резания для обработки различных титановых сплавов фрезами СКИФ-М

Обозначение сплава	Твердость HRC	Rm Предел прочности Н/мм²	Kc Н/мм²	Скорость резания м/мин
Ti6Al4V (Ti 6.4) (ВТ6)	36	1130	2400	48-100 (70)
ВТ20			2800	35-70 (45)
ВТ22	38	1200	3400	24-50 (30)
ВТ23			3330	30-60 (37)
Ti10V2Fe3Al (Ti 10.2.3)	35	1100	3000	22-46 (35)
Ti6Al2Sn4Zr2Mo	28	900	1500	50-108
Ti13V11Cr3Al	40	1270	3400	24-50
Ti3Al8V6Cr4Mo4Zr	32	1000	2200	27-58
Ti5Al5V5Mo3Cr (Ti 5.5.5.3)	40	1270	3400	24-50 (30)
Ti 17	38	1200	2500	44-93
Ti4Al4Mo2Sn0,5Si	35	1100	2400	40-85

*В скобках приведена оптимальная скорость при черновом фрезеровании уступов торцово-цилиндрическими фрезами СКИФ-М

*При периферийном фрезеровании или обработке уступов не рекомендуется назначение ширины фрезерования более 33% от диаметра фрезы.
*Направление подачи преимущественно попутное.
*При фрезеровании пазов скорость резания необходимо снижать на 10-15%.
*При фрезеровании плоскостей торцовыми фрезами наивысшая стойкость гарантируется при ширине фрезерования до 60% от диаметра фрезы.
Особо важно применение обильного охлаждения. Наибольший эффект приносит внутренняя подача СОЖ в зону резания через шпиндель и корпус фрез под давлением 70-110 бар.

Рекомендуемые значения максимального сечения среза h_{ex} для фрез с круглыми пластинами

MT100, MT200, MT200K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT100, MT200, MT200K							
					RD05	RD08	RD10	RD12	RD16	RP20	RN10	RN12
	Наименование	*Состояние*			Максимальное сечение среза h_{ex}, мм							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,06-0,11	0,09-0,15	0,10-0,18	0,11-0,22	0,13-0,35	0,16-0,37	0,10-0,18	0,11-0,22
		отожженная	190	2	0,06-0,11	0,09-0,15	0,10-0,18	0,11-0,22	0,13-0,35	0,16-0,37	0,10-0,18	0,11-0,22
		улучшенная	250	3	0,05-0,09	0,08-0,12	0,08-0,16	0,10-0,20	0,12-0,30	0,15-0,35	0,08-0,16	0,10-0,20
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,06-0,11	0,09-0,15	0,10-0,18	0,11-0,22	0,13-0,35	0,16-0,37	0,10-0,18	0,11-0,22
		улучшенная	275	7	0,06-0,10	0,09-0,14	0,10-0,17	0,11-0,21	0,13-0,34	0,16-0,36	0,10-0,17	0,11-0,21
		улучшенная	300	8	0,05-0,10	0,08-0,14	0,09-0,17	0,10-0,20	0,12-0,34	0,15-0,36	0,09-0,17	0,10-0,20
		улучшенная	350	9	0,05-0,09	0,08-0,13	0,09-0,16	0,10-0,20	0,12-0,33	0,15-0,35	0,09-0,16	0,10-0,20
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,06-0,10	0,09-0,14	0,10-0,17	0,11-0,21	0,13-0,34	0,16-0,36	0,10-0,17	0,11-0,21
		улучшенная	325	11	0,05-0,08	0,08-0,12	0,09-0,15	0,10-0,19	0,12-0,32	0,15-0,34	0,09-0,15	0,10-0,19
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,06-0,10	0,09-0,14	0,10-0,17	0,11-0,21	0,13-0,34	0,16-0,36	0,10-0,17	0,11-0,21
		мартенситная	240	13	0,05-0,09	0,08-0,13	0,09-0,16	0,10-0,20	0,12-0,33	0,15-0,35	0,09-0,16	0,10-0,20
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,04-0,07	0,06-0,10	0,09-0,13	0,09-0,16	0,10-0,26	0,16-0,32	0,09-0,13	0,09-0,16
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,04-0,06	-	-	-	-	0,18-0,32	-	-
		перлитный	260	16	0,04-0,06	-	-	-	-	0,18-0,32	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,03-0,08	-	-	-	-	0,16-0,29	-	-
		перлитный	250	18	0,03-0,08	-	-	-	-	0,16-0,29	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,04-0,06	-	-	-	-	0,18-0,32	-	-
		перлитный	230	20	0,04-0,06	-	-	-	-	0,18-0,32	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	100	22	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	90	24	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
			130	25	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
		Бронза, злетролит. медь	100	28	0,06-0,09	-	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,06	0,05-0,06	0,07-0,09	0,09-0,10	0,0-0,17	0,11-0,21	0,07-0,09	0,09-0,10
		после старения	350	34	0,03-0,06	0,05-0,06	0,07-0,09	0,09-0,10	0,0-0,17	0,11-0,21	-	-
	Титановые сплавы		300	37	0,04-0,07	0,06-0,08	0,09-0,11	0,10-0,12	0,10-0,20	0,13-0,24	0,09-0,11	0,10-0,12

Рекомендуемые значения максимального сечения среза h_{ex} для концевых полушаровых фрез

MT100L

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT100L					
					ZP+SP06		ZD+SD08			ZP+SO12
	Наименование	*Состояние*			16	20	25	32	40	50
					Максимальное сечение среза h_{ex}, мм					
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
		отожженная	190	2	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
		улучшенная	250	3	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,05-0,09	0,05-0,09	0,06-0,11	0,06-0,11	0,08-0,14	0,08-0,14
		улучшенная	275	7	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12
		улучшенная	300	8	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12
		улучшенная	350	9	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	0,08-0,10
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12
		улучшенная	325	11	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	0,08-0,10
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	0,08-0,10
		мартенситная	240	13	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	0,08-0,10
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	0,08-0,10
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
		перлитный	260	16	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12
		перлитный	250	18	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
		перлитный	230	20	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	0,10-0,15
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
		закаленные	100	22	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
		закаленные	90	24	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
			130	25	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
		Бронза, элетролит. медь	100	28	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,15-0,50	0,15-0,50
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
		после старения	350	34	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	0,02-0,08	0,02-0,08	0,02-0,08	0,04-0,08	0,04-0,10	0,04-0,10

Рекомендуемые значения максимального сечения среза h_{ex} для концевых полушаровых фрез

MT100L

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT100L							
					XO10	XO14	XO17	XO22	XO26	XO28	XO38	XO33/36
	Наименование	*Состояние*			12	16	20	25	30	32	40	50
					Максимальное сечение среза h_{ex}, мм							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
		отожженная	190	2	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
		улучшенная	250	3	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,05-0,09	0,05-0,09	0,05-0,09	0,06-0,11	0,06-0,11	0,06-0,11	0,08-0,14	-
		улучшенная	275	7	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	-
		улучшенная	300	8	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	-
		улучшенная	350	9	0,05-0,07	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,05-0,08	0,05-0,08	0,05-0,08	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	-
		улучшенная	325	11	0,05-0,07	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,05-0,07	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	-
		мартенситная	240	13	0,05-0,07	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,05-0,07	0,05-0,07	0,05-0,07	0,06-0,08	0,06-0,08	0,06-0,08	0,08-0,10	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
		перлитный	260	16	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,06-0,10	0,06-0,10	0,06-0,10	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	-
		перлитный	250	18	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
		перлитный	230	20	0,06-0,16	0,06-0,16	0,06-0,16	0,08-0,12	0,08-0,12	0,08-0,12	0,10-0,15	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
		закаленные	100	22	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
		закаленные	90	24	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
			130	25	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
		после старения	350	34	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	0,02-0,08	0,02-0,08	0,02-0,08	0,02-0,08	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,10	0,04-0,10

Рекомендуемые значения максимального сечения среза h_{ex} для концевых полушаровых фрез для чистового фрезерования

MT100LS

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT100LS			
					RB06, RB08, RB10	RB12, RB14	RB16, RB20	RB25, RB32
	Наименование	*Состояние*			6, 8, 10	12, 14	16, 20	25, 32
					Максимальное сечение среза h_{ex}, мм			
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,03-0,08	0,04-0,15	0,04-0,15	0,04-0,20
		отожженная	190	2	0,03-0,08	0,04-0,15	0,04-0,15	0,04-0,18
		улучшенная	250	3	0,03-0,06	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,15
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,03-0,08	0,04-0,15	0,04-0,15	0,04-0,20
		улучшенная	275	7	0,03-0,08	0,04-0,15	0,04-0,15	0,04-0,18
		улучшенная	300	8	0,03-0,06	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,18
		улучшенная	350	9	0,03-0,06	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,15
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,20
		улучшенная	325	11	0,03-0,06	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,15
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,15
		мартенситная	240	13	0,03-0,06	0,04-0,10	0,04-0,10	0,04-0,12
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,03-0,06	0,04-0,08	0,04-0,08	0,04-0,10
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,03-0,10	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,30
		перлитный	260	16	0,03-0,08	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,25
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,03-0,10	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,30
		перлитный	250	18	0,03-0,08	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,25
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,03-0,10	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,30
		перлитный	230	20	0,03-0,08	0,04-0,14	0,04-0,14	0,08-0,25
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
		закаленные	100	22	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
		закаленные	90	24	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
			130	25	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
		Бронза, электролит. медь	100	28	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,12	0,15-0,50
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
		после старения	350	34	0,03-0,08	0,04-0,12	0,04-0,12	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	0,02-0,08	0,04-0,08	0,04-0,10	0,04-0,10

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 15° 45°

MT115, MT215, MT145F

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT115, MT215			MT145F	
					ZO06	FO09	FO12	SP06	SD09
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)				
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,10	0,07-0,18
		отожженная	190	2	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,10	0,07-0,20
		улучшенная	250	3	0,10-1,50	0,10-2,00	0,10-2,50	0,04-0,08	0,05-0,16
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,10	0,06-0,18
		улучшенная	275	7	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,08	0,06-0,16
		улучшенная	300	8	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,08	0,06-0,16
		улучшенная	350	9	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,06	0,05-0,12
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,08	0,06-0,16
		улучшенная	325	11	0,10-1,50	0,10-2,00	0,10-2,50	0,04-0,06	0,06-0,12
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,07	0,06-0,14
		мартенситная	240	13	0,10-1,50	0,10-2,00	0,10-2,50	0,04-0,07	0,06-0,14
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,04-0,07	0,06-0,14
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	260	16	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	250	18	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	230	20	0,10-1,50	0,10-2,50	-	0,05-0,12	0,08-0,20
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	0,04-0,10	0,06-0,15
		закаленные	100	22	-	-	-	0,04-0,10	0,06-0,15
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	0,04-0,10	0,06-0,15
		закаленные	90	24	-	-	-	0,04-0,10	0,06-0,15
			130	25	-	-	-	0,04-0,10	0,06-0,15
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	0,04-0,08	0,06-0,12
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	-	-	0,04-0,08	0,06-0,12
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,10-1,00	0,10-1,20	0,10-1,50	0,04-0,07	0,05-0,08
		после старения	350	34	0,10-1,00	0,10-1,20	0,10-1,50	0,04-0,07	0,05-0,08
	Титановые сплавы		300	37	0,10-1,00	0,10-1,20	0,10-1,50	0,04-0,07	0,05-0,09

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 45°

MT145, MT245, MT245K, MT245WK

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT145, MT245, MT245K, MT245WK							
					OF03	OO06	SD09	SD12	SN13	SO09	SO16	SO19
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,05-0,11	0,05-0,60	0,05-0,25	0,08-0,40	0,10-0,30	-	0,10-0,50	-
		отожженная	190	2	0,05-0,10	0,05-0,60	0,05-0,22	0,08-0,40	0,10-0,34	-	0,10-0,50	-
		улучшенная	250	3	0,04-0,08	0,05-0,60	0,05-0,20	0,08-0,33	0,10-0,28	-	0,10-0,50	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,05-0,10	0,05-0,60	0,05-0,25	0,08-0,35	0,10-0,30	-	0,10-0,50	-
		улучшенная	275	7	0,05-0,08	0,05-0,60	0,05-0,22	0,08-0,35	0,10-0,28	-	0,10-0,50	-
		улучшенная	300	8	0,05-0,08	0,05-0,60	0,05-0,20	0,08-0,30	0,10-0,28	-	0,10-0,50	-
		улучшенная	350	9	0,04-0,08	0,05-0,60	0,05-0,20	0,08-0,30	0,08-0,20	-	0,10-0,50	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,04-0,08	0,05-0,60	0,05-0,25	0,08-0,35	0,08-0,28	-	0,10-0,50	-
		улучшенная	325	11	0,04-0,06	0,05-0,60	0,05-0,22	0,08-0,26	0,08-0,22	-	0,10-0,50	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,04-0,08	0,05-0,60	0,05-0,25	0,08-0,30	0,08-0,25	-	0,10-0,50	-
		мартенситная	240	13	0,04-0,08	0,05-0,60	0,05-0,22	0,08-0,30	0,08-0,25	-	0,10-0,50	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,04-0,08	0,05-0,40	0,05-0,25	0,08-0,30	0,07-0,25	-	0,10-0,50	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,25	0,08-0,40	-	-	0,10-0,50	-
		перлитный	260	16	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,22	0,08-0,40	-	-	0,10-0,50	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,25	0,12-0,35	-	-	0,10-0,50	-
		перлитный	250	18	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,22	0,08-0,23	-	-	0,10-0,50	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,25	0,12-0,35	-	-	0,10-0,50	-
		перлитный	230	20	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,25	0,08-0,23	-	-	0,10-0,50	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,04-0,10	-	0,05-0,25	0,08-0,30	-	-	-	-
		закаленные	100	22	0,04-0,10	-	0,05-0,25	0,08-0,30	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,04-0,10	-	0,05-0,25	0,08-0,30	-	-	-	-
		закаленные	90	24	0,04-0,10	-	0,05-0,25	0,08-0,30	-	-	-	-
			130	25	0,04-0,10	-	0,05-0,25	0,08-0,30	-	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,04-0,08	-	0,05-0,25	0,07-0,23	-	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	0,04-0,08	-	0,05-0,25	0,07-0,23	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,06	0,05-0,15	0,05-0,22	0,05-0,12	0,05-0,14	0,10-0,16	-	0,10-0,20
		после старения	350	34	0,03-0,06	0,05-0,15	0,05-0,20	0,04-0,12	0,05-0,14	0,10-0,16	-	0,10-0,20
	Титановые сплавы		300	37	0,03-0,06	0,05-0,15	0,05-0,25	0,05-0,15	0,04-0,14	0,10-0,16	-	0,10-0,20

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 60°, 88°, 89°

MT260, MT260K, MT288, MT289

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT260, MT260K				MT288	MT289
					LN17	LN24	SN12	SN25	SN13	SO12
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,80	0,20-1,00	0,10-0,35	-
		отожженная	190	2	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,80	0,20-1,00	0,10-0,35	-
		улучшенная	250	3	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,60	0,20-0,80	0,10-0,35	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,65	0,20-0,80	0,10-0,35	-
		улучшенная	275	7	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,65	0,20-0,80	0,10-0,35	-
		улучшенная	300	8	0,30-0,55	0,20-0,90	0,20-0,50	0,20-0,65	0,10-0,35	-
		улучшенная	350	9	0,30-0,55	0,20-0,90	0,15-0,50	0,15-0,65	0,10-0,35	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,30-0,55	0,20-0,90	0,15-0,45	0,15-0,65	0,10-0,35	-
		улучшенная	325	11	0,30-0,55	0,20-0,90	0,15-0,45	0,15-0,50	0,10-0,35	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,30-0,41	0,20-0,90	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-
		мартенситная	240	13	0,30-0,41	0,20-0,90	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,30-0,41	0,15-0,50	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	0,2-0,85	0,20-0,80	0,30-1,00	0,10-0,35	-
		перлитный	260	16	-	0,2-0,85	0,20-0,80	0,30-1,00	0,10-0,35	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	0,2-0,85	0,20-0,80	0,30-1,00	0,10-0,35	-
		перлитный	250	18	-	0,2-0,85	0,15-0,60	0,20-0,75	0,10-0,35	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	0,2-0,85	0,20-0,80	0,30-1,00	0,10-0,35	-
		перлитный	230	20	-	0,2-0,85	0,15-0,60	0,20-0,75	0,10-0,35	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	-	-
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	-	-
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-
			130	25	-	-	-	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	-	-
		Бронза, электролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	-	-	0,05-0,12
		после старения	350	34	-	-	-	-	-	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	-	-	0,05-0,15

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 90°

MT190, MT290, MT290K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT190, MT290, MT290K							
					AD08	AD10	AD10-AL	AD15	AD16	AD19	BD12	BO12
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)							
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,10-0,30	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,25	-
		отожженная	190	2	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,34	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,22	-
		улучшенная	250	3	0,03-0,08	0,05-0,16	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	0,05-0,20	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,10-0,30	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,25	-
		улучшенная	275	7	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	0,05-0,22	-
		улучшенная	300	8	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	0,05-0,20	-
		улучшенная	350	9	0,03-0,08	0,05-0,16	-	0,08-0,20	0,07-0,32	0,12-0,40	0,05-0,20	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,08-0,28	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,25	-
		улучшенная	325	11	0,03-0,09	0,05-0,16	-	0,08-0,22	0,07-0,33	0,12-0,40	0,05-0,22	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,03-0,08	0,05-0,20	-	0,08-0,25	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,25	-
		мартенситная	240	13	0,03-0,07	0,05-0,16	-	0,08-0,25	0,08-0,35	0,12-0,40	0,05-0,22	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,07-0,25	0,08-0,35	0,12-0,35	0,05-0,25	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,03-0,11	0,05-0,20	-	0,09-0,34	0,08-0,35	-	-	-
		перлитный	260	16	0,03-0,10	0,05-0,16	-	0,09-0,34	0,08-0,35	-	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,09-0,34	0,08-0,33	-	-	-
		перлитный	250	18	0,03-0,08	0,05-0,16	-	0,09-0,34	0,08-0,33	-	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,09-0,34	0,08-0,35	-	-	-
		перлитный	230	20	0,03-0,10	0,05-0,20	-	0,09-0,34	0,08-0,35	-	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,03-0,16	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
		закаленные	100	22	0,03-0,16	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,03-0,16	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
		закаленные	90	24	0,03-0,14	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
			130	25	0,03-0,14	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,03-0,14	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	0,03-0,14	-	0,05-0,25	-	0,12-0,40	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,08	0,05-0,14	-	0,05-0,14	0,08-0,20	0,12-0,30	0,05-0,16	0,08-0,14
		после старения	350	34	0,03-0,07	0,05-0,12	-	0,05-0,14	0,08-0,20	0,12-0,30	0,05-0,16	0,08-0,14
	Титановые сплавы		300	37	0,03-0,10	0,05-0,14	-	0,04-0,14	0,08-0,20	0,12-0,30	0,05-0,16	0,08-0,14

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 90°

MT190, MT290, MT290K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT190, MT290, MT290K					
					LN13	SD08	SO12	WN06	XD19	XD19..HSC
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,08-0,30	0,05-0,25	0,08-0,30	0,05-0,10	-	-
		отожженная	190	2	0,08-0,30	0,05-0,22	0,08-0,30	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	250	3	0,08-0,25	0,05-0,20	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,08-0,25	0,05-0,25	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	275	7	0,08-0,25	0,05-0,22	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	300	8	0,08-0,22	0,05-0,20	0,08-0,22	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	350	9	0,07-0,22	0,05-0,20	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	325	11	0,07-0,20	0,05-0,22	0,07-0,20	0,05-0,10	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-
		мартенситная	240	13	0,07-0,22	0,05-0,22	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,06-0,22	0,05-0,25	0,06-0,22	0,05-0,10	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,10-0,30	-	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-
		перлитный	260	16	0,10-0,30	-	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,10-0,30	-	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-
		перлитный	250	18	0,08-0,20	-	0,08-0,20	0,05-0,10	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,10-0,30	-	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-
		перлитный	230	20	0,08-0,20	-	0,08-0,20	0,05-0,10	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		закаленные	100	22	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		закаленные	90	24	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
			130	25	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	-	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	0,05-0,16	0,05-0,12	0,05-0,10	-	-
		после старения	350	34	-	0,05-0,16	0,04-0,12	0,05-0,10	-	-
	Титановые сплавы		300	37	-	0,05-0,16	0,05-0,15	0,05-0,10	-	-

Рекомендуемые значения подач для торцовых фрез для чистового фрезерования и для концевых фрез-сверл

MT200S, MT190B, MT190LB

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT200S	MT190B, MT190LB					
					LN19	AD10	AD10..AL	AD16	SP06	XD19	XD19.. HSC
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)						
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	2,00-6,00	0,05-0,11	-	0,08-0,35	0,05-0,10	-	-
		отожженная	190	2	2,00-6,00	0,05-0,10	-	0,08-0,35	0,05-0,10	-	-
		улучшенная	250	3	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,08-0,33	0,04-0,08	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	2,00-6,00	0,05-0,10	-	0,08-0,35	0,04-0,10	-	-
		улучшенная	275	7	2,00-6,00	0,05-0,08	-	0,08-0,33	0,04-0,08	-	-
		улучшенная	300	8	2,00-6,00	0,05-0,08	-	0,08-0,33	0,04-0,08	-	-
		улучшенная	350	9	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,07-0,32	0,04-0,06	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,08-0,35	0,04-0,08	-	-
		улучшенная	325	11	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,07-0,32	0,04-0,06	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,08-0,35	0,04-0,07	-	-
		мартенситная	240	13	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,08-0,35	0,04-0,07	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	2,00-6,00	0,04-0,08	-	0,08-0,35	0,04-0,07	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,35	0,05-0,12	-	-
		перлитный	260	16	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,35	0,05-0,12	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,33	0,05-0,12	-	-
		перлитный	250	18	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,33	0,05-0,12	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,35	0,05-0,12	-	-
		перлитный	230	20	2,00-6,00	0,05-0,12	-	0,08-0,35	0,05-0,12	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,10	0,05-0,25*	0,05-0,40*
		закаленные	100	22	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,10	0,05-0,25*	0,05-0,40*
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,10	0,05-0,25*	0,05-0,40*
		закаленные	90	24	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,10	0,05-0,25*	0,05-0,40*
			130	25	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,10	0,05-0,25*	0,05-0,40*
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,08	0,05-0,25*	0,05-0,40*
		Бронза, электролит. медь	100	28	-	-	0,05-0,25*	0,12-0,40	0,04-0,08	0,05-0,25*	0,05-0,40*
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	-	-	-	-
		после старения	350	34	-	-	-	-	-	-	-
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	-	-	-	-

** При засверливании рекомендуется подача 0,05-0,10; Z = 1 зуб.*

Рекомендуемые значения подач для концевых фрез для Т - образных пазов

MT190T

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT190T				
					MD09	MD12	CC06	SD09	SO12
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)				
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,05-0,11	0,08-0,24	0,03-0,06	0,05-0,11	0,08-0,24
		отожженная	190	2	0,05-0,10	0,08-0,24	0,03-0,06	0,05-0,10	0,08-0,24
		улучшенная	250	3	0,04-0,08	0,07-0,20	0,03-0,05	0,04-0,08	0,07-0,20
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,05-0,10	0,10-0,30	0,03-0,06	0,05-0,10	0,10-0,30
		улучшенная	275	7	0,05-0,08	0,10-0,28	0,03-0,05	0,05-0,08	0,10-0,28
		улучшенная	300	8	0,05-0,08	0,10-0,28	0,03-0,05	0,05-0,08	0,10-0,28
		улучшенная	350	9	0,04-0,08	0,08-0,20	0,025-0,04	0,04-0,08	0,08-0,20
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,04-0,08	0,08-0,28	0,03-0,05	0,04-0,08	0,08-0,28
		улучшенная	325	11	0,04-0,06	0,08-0,22	0,025-0,04	0,04-0,06	0,08-0,22
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,04-0,08	0,08-0,25	0,03-0,05	0,04-0,08	0,08-0,25
		мартенситная	240	13	0,04-0,08	0,08-0,25	0,03-0,05	0,04-0,08	0,08-0,25
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,04-0,08	0,07-0,20	0,03-0,05	0,04-0,08	0,07-0,20
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,24
		перлитный	260	16	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,24
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,24
		перлитный	250	18	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,20
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,24
		перлитный	230	20	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12	0,08-0,20
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	0,08-0,20	-	0,04-0,10	0,08-0,20
		закаленные	100	22	-	0,08-0,20	-	0,04-0,10	0,08-0,20
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	0,08-0,20	-	0,04-0,10	0,08-0,20
		закаленные	90	24	-	0,08-0,20	-	0,04-0,10	0,08-0,20
			130	25	-	0,08-0,20	-	0,04-0,10	0,08-0,20
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	0,07-0,20	-	0,04-0,08	0,07-0,20
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	0,07-0,20	-	0,04-0,08	0,07-0,20
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	-	0,03-0,06	0,05-0,12
		после старения	350	34	-	-	-	0,03-0,06	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	0,03-0,06	0,04-0,12

Рекомендуемые значения подач для концевых торцово-цилиндрических фрез

MT190L, MT290L

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT190L, MT290L								
					AD08	AD10	BD12	LN13	SD08	SO09	SO12	XD19	XD19.. HSC
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)								
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,03-0,10	0,05-0,16	0,05-0,25	0,08-0,30	0,05-0,22	-	0,09-0,18	-	-
		отожженная	190	2	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,22	0,08-0,30	0,05-0,20	-	0,09-0,18	-	-
		улучшенная	250	3	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,20	0,08-0,25	0,05-0,18	-	0,07-0,16	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,03-0,10	0,05-0,16	0,05-0,25	0,08-0,25	0,05-0,22	-	0,08-0,16	-	-
		улучшенная	275	7	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,22	0,08-0,25	0,05-0,20	-	0,08-0,14	-	-
		улучшенная	300	8	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,20	0,08-0,22	0,05-0,18	-	0,08-0,14	-	-
		улучшенная	350	9	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,20	0,07-0,22	0,05-0,18	-	0,08-0,12	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,03-0,10	0,05-0,18	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,22	-	0,07-0,16	-	-
		улучшенная	325	11	0,03-0,09	0,05-0,12	0,05-0,22	0,07-0,20	0,05-0,20	-	0,07-0,12	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,03-0,08	0,05-0,16	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,22	-	0,07-0,15	-	-
		мартенситная	240	13	0,03-0,07	0,05-0,12	0,05-0,22	0,07-0,22	0,05-0,20	-	0,07-0,15	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,05-0,25	0,05-0,16	0,05-0,25	0,06-0,22	0,05-0,25	-	0,07-0,15	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,05-0,25	0,05-0,16	-	0,10-0,30	0,05-0,22	-	-	-	-
		перлитный	260	16	0,05-0,22	0,05-0,12	-	0,10-0,30	0,05-0,20	-	-	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,05-0,25	0,05-0,16	-	0,10-0,30	0,05-0,22	-	-	-	-
		перлитный	250	18	0,05-0,22	0,05-0,12	-	0,08-0,20	0,05-0,20	-	-	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,05-0,25	0,05-0,16	-	0,10-0,30	0,05-0,22	-	-	-	-
		перлитный	230	20	0,05-0,25	0,05-0,16	-	0,08-0,20	0,05-0,22	-	-	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		закаленные	100	22	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		закаленные	90	24	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
			130	25	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	-	-	-	0,05-0,25	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,16	-	0,05-0,16	0,08-0,14	0,05-0,12	-	-
		после старения	350	34	0,03-0,07	0,05-0,10	0,05-0,16	-	0,05-0,14	0,08-0,14	0,04-0,12	-	-
	Титановые сплавы		300	37	0,03-0,10	0,05-0,12	0,05-0,16	-	0,05-0,16	0,08-0,14	0,05-0,15	-	-

При назначении подачи на зуб необходимо табличное значение подачи на зуб умножить на коэффициент f, который определяется по приведенной ниже таблице в зависимости от соотношения диаметра режущей части фрезы к ширине фрезерования (D/a_e).

D/ a_e	50	40	20	10	5	2,5	1
f	4,5	4	3	2	1,5	1	0,7

Рекомендуемые значения подач для фрез для обработки с осевой подачей; рекомендуемые значения подач для сверл

MT190Z, MT290Z, DT190..T

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT190Z, MT290Z		DT190..T	
					MO06	MO09	SO09	SO12
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)			
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	-	-	-	-
		отожженная	190	2	-	-	-	-
		улучшенная	250	3	-	-	-	-
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	-	-	-	-
		улучшенная	275	7	-	-	-	-
		улучшенная	300	8	-	-	-	-
		улучшенная	350	9	-	-	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	-	-	-	-
		улучшенная	325	11	-	-	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	-	-	-	-
		мартенситная	240	13	-	-	-	-
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	-	-	-	-
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	-	-	-
		перлитный	260	16	-	-	-	-
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	-	-	-
		перлитный	250	18	-	-	-	-
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	-	-	-
		перлитный	230	20	-	-	-	-
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
		закаленные	100	22	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
		закаленные	90	24	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
			130	25	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
		Бронза, электролит. медь	100	28	0,05-0,15	0,05-0,15	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,05-0,15	0,05-0,15	-	0,08-0,15
		после старения	350	34	0,05-0,15	0,05-0,15	-	0,08-0,15
	Титановые сплавы		300	37	0,05-0,15	0,05-0,15	0,06-0,10	0,08-0,15

Рекомендуемые значения подач для дисковых трехсторонних, двухсторонних и отрезных фрез

MT389, MT390

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT389...	MT390...	MT390...		
					SN11...	SN12...	CN10...	CN12...	CN15...
	Наименование	*Состояние*			Подача на зуб (мм/зуб)				
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,15-0,35	0,15-0,45	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		отожженная	190	2	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		улучшенная	250	3	0,15-0,30	0,15-0,35	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		улучшенная	275	7	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		улучшенная	300	8	0,15-0,30	0,15-0,35	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		улучшенная	350	9	0,15-0,30	0,15-0,35	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		улучшенная	325	11	0,15-0,30	0,15-0,35	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		мартенситная	240	13	0,15-0,35	0,15-0,35	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,15-0,30	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	0,15-0,35	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	260	16	0,15-0,35	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	0,15-0,35	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	250	18	0,15-0,30	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	0,15-0,35	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	230	20	0,15-0,30	-	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	0,15-0,35	-	-	-	-
		закаленные	100	22	0,15-0,35	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	0,15-0,35	-	-	-	-
		закаленные	90	24	0,15-0,35	-	-	-	-
			130	25	0,15-0,35	-	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	0,15-0,28	-	-	-	-
		Бронза, электролит. медь	100	28	0,15-0,28	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	0,15-0,25	0,15-0,35	-	-	-
		после старения	350	34	0,15-0,25	0,15-0,35	-	-	-
	Титановые сплавы		300	37	0,15-0,25	0,15-0,35	-	-	-

Рекомендуемые значения подач для дисковых трехсторонних, двухсторонних и отрезных фрез

MT390K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. НВ	Группа обрабат.	MT390K...					
	Наименование	*Состояние*			MD09...	MD12...	SD09...	SO12...	AD15...	TP22...
					Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	*отожженная*	125	1	0,05-0,25	0,08-0,30	0,05-0,25	0,08-0,30	0,15-0,50	0,20-0,60
		отожженная	190	2	0,05-0,22	0,08-0,30	0,05-0,22	0,08-0,30	0,15-0,50	0,20-0,60
		улучшенная	250	3	0,05-0,20	0,08-0,25	0,05-0,20	0,08-0,25	0,15-0,45	0,20-0,50
	Низколегированная сталь	*отожженная*	180	6	0,05-0,25	0,08-0,25	0,05-0,25	0,08-0,25	0,15-0,50	0,20-0,60
		улучшенная	275	7	0,05-0,22	0,08-0,25	0,05-0,22	0,08-0,25	0,15-0,50	0,20-0,60
		улучшенная	300	8	0,05-0,20	0,08-0,22	0,05-0,20	0,08-0,22	0,15-0,45	0,20-0,55
		улучшенная	350	9	0,05-0,20	0,07-0,22	0,05-0,20	0,07-0,22	0,15-0,45	0,20-0,50
	Высоколегированная сталь и стальное литье	*отожженная*	200	10	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,15-0,50	0,20-0,60
		улучшенная	325	11	0,05-0,22	0,07-0,20	0,05-0,22	0,07-0,20	0,15-0,45	0,20-0,55
	Нержавеющая сталь и стальное литье	*ферритная*	200	12	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,15-0,50	0,20-0,60
		мартенситная	240	13	0,05-0,22	0,07-0,22	0,05-0,22	0,07-0,22	0,15-0,45	0,20-0,50
M	Нержавеющая сталь	*аустенитная*	180	14	0,05-0,25	0,06-0,22	0,05-0,25	0,06-0,22	0,15-0,45	0,20-0,55
K	Серый чугун	*ферритно-перлитный*	180	15	-	-	0,05-0,25	0,10-0,30	0,15-0,50	0,20-0,60
		перлитный	260	16	-	-	0,05-0,22	0,10-0,30	0,15-0,50	0,20-0,60
	Высокопрочный чугун	*ферритный*	160	17	-	-	0,05-0,25	0,10-0,30	0,15-0,50	0,25-0,60
		перлитный	250	18	-	-	0,05-0,22	0,08-0,20	0,15-0,45	0,25-0,55
	Ковкий чугун	*ферритный*	130	19	-	-	0,05-0,25	0,10-0,30	0,15-0,50	0,25-0,60
		перлитный	230	20	-	-	0,05-0,25	0,08-0,20	0,15-0,45	0,25-0,55
N	Алюминиевые деформир. сплавы	*незакаливаемые*	60	21	-	0,07-0,20	0,05-0,30	-	-	-
		закаленные	100	22	-	0,07-0,20	0,05-0,30	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	*незакаливаемые*	75	23	-	0,07-0,20	0,05-0,30	-	-	-
		закаленные	90	24	-	0,07-0,20	0,05-0,30	-	-	-
			130	25	-	0,07-0,20	0,05-0,30	-	-	-
	Медь и медные сплавы	*Латунь, литая медь*	90	27	-	0,07-0,18	0,05-0,30	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	0,07-0,18	0,05-0,30	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	*отожженные*	250	33	-	-	0,05-0,16	0,05-0,12	0,15-0,40	-
		после старения	350	34	-	-	0,05-0,14	0,04-0,12	0,15-0,40	-
	Титановые сплавы		300	37	-	-	0,05-0,16	0,05-0,15	0,15-0,40	-

Сравнительная таблица обрабатываемых материалов

ISO	Страна							$k_c1.1$	m_c	Группа обработки
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция	Испания			
	Стандарт									
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF			
P	**Нелегированная сталь**									
	15	080M15	1015	1.0401 / 1.1141	C15/ Ck15	11SMnPb28	F.111/ C15K	1350	0,21	1
	20	050A20	1020	1.0402	C22	CC20	F.112	1350	0,21	1
		230M07	1213	1.0715	9SMn28	S250	11SMn28	1350	0,21	1
			12L13	1.0718	9SMnPb28	S250Pb	11SMnPb28	1350	0,21	1
	A12			1.0722	10SPb20	10PbF2	10SPb20	1350	0,21	1
		240M07	1215	1.0736	9SMn36	S300	12SMn35	1350	0,21	1
			12L14	1.0737	9SMnPb36	S300Pb	12SMnP35	1350	0,21	1
	25		1025	1.1158	Ck25			1350	0,21	1
	35Г2	150M28	1330	1.1170	28Mn6	20M5		1500	0,22	2
	A30	212M36	1140	1.0726	35S20	35MF4	F210G	1525	0,22	2/3
	35	060A35	1035	1.0501	C35	CC35	F.113	1525	0,22	2/3
	45	080M46	1045	1.0503	C45	CC45	F.114	1525	0,22	2/3
	40Г	151M36	1039	1.1157	40Mn4	35M5		1525	0,22	2/3
	35ГЛ		1335	1.1167	36Mn5	40M5	36Mn5	1525	0,22	2/3
		060A35	1035	1.1183	Cf35	XC38TS		1525	0,22	2/3
	45	080M46	1045	1.1191	Ck45	XC42	C45K	1525	0,22	2/3
	50	060A52	1050	1.1213	Cf53	XC48TS		1525	0,22	2/3
	55	070M55	1055	1.0535 / 1.1203	C55 / Ck55	XC55	C55K	1675	0,24	3
	60	080A62	1060	1.0601	C60	CC55		1675	0,24	3
	60Г	080A62	1060	1.1221	Ck60	XC60		1675	0,24	3
	Низколегированная сталь									
	ШХ15	65A99	52100	1.3505	100Cr6	100C6	F.131	1675	0,24	6/7
	15НМ	1501-240	ASTM A204Gr.A	1.5415	15Mo3	15000	16Mo3	1675	0,24	6/7
		1503-245-420	4520	1.5423	16Mo5		16Mo5	1675	0,24	6/7
	15ГНЛ		ASTM A350LF5	1.5622	14Ni6	16N6	15Ni6	1675	0,24	6/7
	12ХН3А		3415	1.5732	14NiCr10	14NC11	15NiCr11	1675	0,24	6/7
	20ХН4ФА	655M13	3415, 3310	1.5752	14NiCr14	12NC15		1675	0,24	6/7
	18Х2Р4ВА	820A16		1.6587	17CrNiMo6	18NCD6	14NiCrMo13	1675	0,24	6/7
	18ХГ	527M20	5115	1.7131	16MnCr5	16MC5	16MnCr5	1675	0,24	6/7
	15ХМ			1.7262	15CrMo5	12CD4	12CrMo4	1675	0,24	6/7
	12ХМ	151-620Gr27	ASTM A182	1.7335	13CrMo4 4	15CD3.5	14CrMo45	1675	0,24	6/7
	12Х2МФА	1501-622	ASTM A182	1.7380	10CrMo910	12CD9,10	TU.H	1675	0,24	6/7
	12Х1МФ	1503-660-440		1.7715	14MoV6 3		13MoCrV6	1675	0,24	6/7
	20ХГНМ	805M20	8620	1.6523	21NiCrMo22	20NCD2	20NiCrMo2	1725	0,24	6/8
	15Х	523M15	5015	1.7015	15Cr3	12C3		1725	0,24	6/8
	35Х	530A32	5132	1.7033	34Cr4	32C4	35Cr4	1725	0,24	6/8
	20ХМ	1717CDS110	4130	1.7218	25CrMo4	25CD4	55Cr3	1725	0,24	6/8
	35ХН2МЛ	640A35	3135	1.5710	36NiCr6	35NC6		1800	0,24	6/9
	55С2	250A53	9255	1.0904	55Si7	55S7	56Si7	1775	0,24	6/9
	60С2		9262	1.0961	60SiCr7	60SC7	60SiCr8	1775	0,24	6/9
	40ХН2МА	816M40	9840	1.6511	36CrNiMo4	40NCD3	35NiCrMo4	1775	0,24	6/9
		311-Type 7	8740	1.6546	40NiCrMo22		40NiCrMo2	1775	0,24	6/9
	38Х2Н2МА	817M40	4340	1.6582	35CrNiMo6	35NCD6		1775	0,24	6/9
	40Х	530M40	5140	1.7035	41Cr4	42C4	42Cr4	1775	0,24	6/9
	50ХГА	527A60	5155	1.7176	55Cr3	55C3		1775	0,24	6/9
	35ХМ	708A37	4137, 4135	1.7220	34CrMo4	35CD4	34CrMo4	1775	0,24	6/9
	38ХМА	708M40	4140, 4142	1.7223	41CrMo4	42CD4TS	42CrMo4	1775	0,24	6/9
	40ХН2МА	708M40	4140	1.7225	42CrMo4	42CD4	42CrMo4	1775	0,24	6/9
	30Х3ВА	722M24		1.7361	32CrMo12	30CD12	F.124.A	1775	0,24	6/9
	50ХФА	735A50	6150	1.8159	50CrV4	50CV4	51CrV4	1775	0,24	6/9
	38ХМЮА	905M39		1.8509	41CrAlMo7	40CAD6,12	41CrAlMo7	1775	0,24	6/9
	40Х5МФ	897M39		1.8523	39CrMoV13 9			1775	0,24	6/9
	9ХГ	BL3	L3	1.2067	100Cr6	Y100C6	100Cr6	1775	0,24	6/9
	ХВГ			1.2419	105WCr6	105WC13	105WCr5	1775	0,24	6/9
	5ХНМ		L6	1.2713	55NiCrMoV6	55NCDV7	F.520.S	1775	0,24	6/9
	5ХВ2С	BS1	SI	1.2542	45WCrV7		45WCrSi8	1775	0,24	6/9
	Высоколегированная сталь									
	4Х5МФ1С	BH13	H13	1.2344	X40CrMoV51	Z40CDV5	X40CrMoV5	2450	0,23	10/11
		1501-509;510	ASTM A353	1.5662	X8Ni9		XBNi09	2450	0,23	10/11

ISO	Страна							k_c1.1	m_c	Группа обработки
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция	Испания			
	Стандарт									
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF			
P	15ГН4М		2515	1.5680	12Ni19	Z18N5		2450	0,23	10/11
	18Х2Н4МА	832M13		1.6657	14NiCrMo134		14NiCrMo131	1675	0,24	10/11
	Х12	BD3	D3	1.2080	X210Cr12	Z200C12	X210Cr12	2450	0,23	10/11
	Х6ВФ	BA2	A2	1.2363	X100CrMoV51	Z100CDV5	X100CfMoV5	2450	0,23	10/11
	3Х2В8Ф	BH21	H21	1.2581	X30WCrV9 3	Z30WCV9	X30WCrV9	2450	0,23	10/11
	40Х9S2	401 S45	HW3	1.4818	X45GrSi93	Z45CS9	F322	2450	0,23	10/11
	Р6М5К5			1.3243	S 6-5-2-5	Z85WDKCV	HS6-5-2-5	2450	0,23	10/11
	Р18К5Ф2			1.3255	S 18-1-2-5	Z80WKCV	HS18-1-1-5	2450	0,23	10/11
	Р6М5			1.3343	S 6-5-2	Z85WDCV	HS6-5-2	2450	0,23	10/11
				1.3348	S 2-9-2	Z100WCWV	HS2-9-2	2450	0,23	10/11
	Р18			1.3355	S 18-0-1		HS18-0-1	2450	0,23	10/11
	Х12МФ			1.2601	X165CrMoV 12		X160CrMoV12	2450	0,23	10/11
	Х12ВМ			1.2436	X210CrW12		X210CrW12	2450	0,23	10/11
	110Г13Л	Z1201VU2		1.3401	G-X120Mn12	Z120M12	X120Mn12	3300	0,24	11
	Нержавеющая ферритная и мартенситная сталь									
	08Х13	403S17	403	1.4000	X7Cr13	Z6C13	F.3110	1875	0,21	12/13
				1.4001	X7Cr14		F.8401	1875	0,21	12/13
	12Х13	410S21	410	1.4006	X10G13	Z10C14	F.3401	1875	0,21	12/13
	12Х17	430S17	430	1.4016	X8Cr17	Z8C17	F.3113	1875	0,21	12/13
	40Х13	420S45		1.4034	X46Cr13	Z40CM	F.3405	1875	0,21	12/13
		405S17	405	1.4002	X6CrAl13	Z8CA12		1875	0,21	12/13
	20Х13	420S37	420	1.4021		Z20C13		1875	0,21	12/13
	20Х17Н12	431S29	431	1.4057	X22CrNi17	Z15CNi6.02	F.3427	1875	0,21	12/13
	08Х18Т		430F	1.4104	X12CrMoS17	Z10CF17	F.3117	1875	0,21	12/13
		434S17	434	1.4113	X6CrMo17	Z8CD17.01		1875	0,21	12/13
		425C11		1.4313	X5CrNi13 4	Z4CND13.4M		1875	0,21	12/13
	10Х13СЮ	403S17	405	1.4724	X10CrAl13	Z10C13	F.311	1875	0,21	12/13
	15Х18СЮ	430S15	430	1.4742	X10CrAl18	Z10CAS18	F.3113	1875	0,21	12/13
	95Х18	443S65	HNV6	1.4747	X80CrNiSi20	Z80CSN20.02	F.320B	1875	0,21	12/13
			446	1.4762	X10CrAl24	Z10CAS24		1875	0,21	12/13
	55Х20Г9АН4	349S54	EV8	1.4871	X53CrMnNiN219	Z52CMN21.09		1875	0,21	12/13
M	**Нержавеющая ферритно/мартенситная и аустенитная сталь**									
	Х18Н10Т	321S12	321	1.4541	X10CrNiTi189	Z6CNT18.10	F.3553	2150	0,2	14.1
	02Х18Н25М4С3	904S13, 904S14,	N08904	1.4539	X1 NiCrMoCu25 20 5	Z2 CNDU 25.20		2150	0,2	14.1
		904S92				URANUS B6				
	02Х25Н22АМ2		310MoLN, N08310,	1.4465	X1CrNiMoN 25 22 2	Z2 CND25.22 Az		2150	0,2	14.1
			S31050			CLI UREA 25.22.2				
	03Х17Н14М3	316S13	316L	1.4404	X2CrNiMo1812,	Z2CND17.12		2150	0,2	14.1
				1.4435	X2CrNiMo18 14 3					
	03Х18Н11	304S11	304L	1.4306	X2CrNi1911	Z2CN18-10		2150	0,2	14.1
	06ХН28МДТ		N08028	1.4563	X1 NiCrMoCuN31 27 4	Z1NCDU31-27-03		2150	0,2	14.1
	08Х18Н10	304S15	304	1.4301	X6CrNi189	Z6CN18.09	F.3551	2150	0,2	14.1
	08Х18Н12Б	347S17	347	1.4550	X10CrNiNb189	Z6CNNb18.10	F.3552	2150	0,2	14.1
	09Х17Н7Ю1	316S111	17-7PH	1.4568	X7 CrNiAl 17 7	Z8CNA17-07		2150	0,2	14.1
	10Х17Н13М2Т	320S17	316TI, 318	1.4571	X10CrNiMoTi1810	Z6NDT17.12	F.3535	2150	0,2	14.1
			318	1.4583	X10CrNiMoNb1812	Z6CNDNb1713B				
	10Х23Н18	310S24	310S	1.4845	X12CrNi25 21	Z12CN25 20	F.331	2150	0,2	14.1
	12Х18Н9	303S21	301, 303	1.4305	X12CrNiS188	Z10CNF 18.09	F.3508	2150	0,2	14.1
				1.4310	X12CrNi177	Z12CN17.07	F.3517			
	15Х23Н18Л			1.4840	G-X15 CrNi 25 20			2150	0,2	14.1
	15Х25Т		S44600	1.4746				2150	0,2	14.1
	15Х28		S44600	1.4749		X18 CrN28		2150	0,2	14.1
	20Х23Н13	309S24				Z10CNS25.20		2150	0,2	14.1
	20Х23Н18	310, 310S24	S31000, S31400	1.4841	X15CrNiSi2520	Z15CNS25-20		2150	0,2	14.1
	(20Х25Н20С2)	314S25	J24202			314, SIRIUS 310,		2150	0,2	14.1
						4841, SIRIUS 314		2150	0,2	14.1
	40Х24Н1СЛ	309C30	J93503, J94003	1.4837	G-X40 CrNiSi 25 12			2150	0,2	14.1
			J94013					2150	0,2	14.1
		304S11	316	1.4436	X5CrNiMo17 13 3	Z6CND18-12-03		2150	0,2	14.1
		317S12	317L	1.4438	X2CrNiMo18 16	Z2CND18.15		2150	0,2	14.1

ISO	Страна							k_c1.1	m_c	Группа обработки
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция	Испания			
	Стандарт									
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF			
M	12Х25Н5ТМФЛ		S31200, S32900	1.4460	X3 GrNiMo 27 5	Z3CND25-07		2150	0,2	14.2
		3RE60	S31500	1.4417	X2 GrNiMoSi 19 5	GX2CrNiMoN25-7-3		2150	0,2	14.2
				1.4462	X2 GrNiMoN 22 5 3	Z2CND22-05-03		2150	0,2	14.2
				1.4821	X20 GrNiSi 25 4	Z20CNS25.04		2150	0,2	14.2
				1.4823	G-X40CrNiSi27 4			2150	0,2	14.2
K	**Серый чугун**									
	Сч10		No 20 B	0.6010	GG10	Ft10D		1150	0,2	15
	Сч15	Grade 150	No 25 B	0.6015	GG15	Ft15D		1150	0,2	15
	Сч20	Grade 220	No 30 B	0.6020	GG20	Ft20D		1150	0,2	15
	Сч25	Grade 260	No 35 B	0.6025	GG25	Ft25D		1250	0,24	15/16
	Сч30	Grade 300	No 45 B	0.6030	GG30	FT30D		1350	0,28	16
	Сч35	Grade 350	No 50 B	0.6035	GG35	Ft35D		1350	0,28	16
	Сч40	Grade 400	No 55 B	0.6040	GG40	Ft40D		1350	0,28	16
	Высокопрочный чугун									
	Вч42-12	SNG 420/12	60-40-18	0.7040	GGG40	FCS 400-12		1225	0,25	17
				0.7033	GGG 35.3			1225	0,25	17
		SNG 370/17		0.7043	GGG 40.3	FGS 370-17		1225	0,25	17
	Вч50-2	SNG 500/7	80-55-06	0.7050	GGG 50	FGS 500-7		1350	0,28	18
	Вч60-2	SNG 600/3		0.7060	GGG 60	FGS 600-3		1350	0,28	18
	Вч70-2	SNG 700/2	100-70-03	0.7070	GGG 70	FGS 700-2		1350	0,28	18
	Ковкий чугун									
	Кч35-10	B 340/12	32510	0.8135	GTS-35	MN 35-10		1225	0,25	19
	Кч45-6	P 440/7	40010	0.8145	GTS-45			1420	0,3	20
	Кч55-4	P 510/4	50005	0.8155	GTS-55	MP 50-5		1420	0,3	20
	Кч60-3	P 570/3	70003	0.8165	GTS-65	MP 60-3		1420	0,3	20
N	**Алюминиевые деформируемые сплавы**									
	1350	6082	1350, A96351		AlMgSi1	A-SGM0.7	6351	700	0,25	21
			AA6003, AA6007							
			AA6351							
		3103	3003, A93003		3003, AlMn1	A-M1	3003, Al-1Mn	700	0,25	21
	1400, 1401		AA3003, AA3009		AlMnCu					
	3000		AA3011, AA3103							
			AA3107, AA3303							
			AA3307							
	1420							700	0,25	22
	1530	5154A	5154A, A95154		5754, AlMg3	5154, A-G3M,	5154A	700	0,25	21
			A95754, AA5154		S-AlMg3	AlMg3, AlMg3.5	Al-3Mg			
			AA5254, AA5654		SG-AlMg3					
			AA5754, AlMg3.5							
	1933		AA7076					700	0,25	22
	АВ	6061	6061, 6151		AlMg1SiCu	A-GSUS	6351	700	0,25	22
			A96010, A96070							
			A96151, AA6009							
			AA6011, AA6013							
			AA6061, AA6070							
			AA6151, AA6351							
	АД0		1050, 1055	3.0205	Al99.5			700	0,25	21
			1060, 1065		Al99.98R					
			1250, 1350							
	АД1		A91030, A91230		Al99.3			700	0,25	21
			AA1230							
	АД31 (1310,	6060, 6063	6060, 6101	3.2316	6060, AlMgSi0.5	6063, A-GS	6063, A-GS	700	0,25	22
	1320)	6443, 91E	A96005, A96060		AlMgSi0.8					
		HE9, HF9	A96063, A96101,							
		HG9, HT9	A96201, A96463,							
			AA6005, AA6017,							
			AA6060, AA6063,							
			AA6101, AA6105,							
			AA6162, AA6201,							
			AA6301, AA6463,							

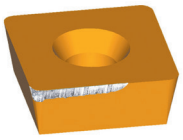
ISO	Страна							$k_c1.1$	m_c	Группа обработки
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция	Испания			
	Стандарт									
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF			
N	АД33 (1330,	6061, HB20	A96061, A96205,	3.3315	AlMg1SiCu	6061, A-GSUC		700	0,25	22
	1340)	HE20, HG20	A96262		6061	A-SGM0.3				
		L117								
	АК4-1		A92618, AA2018,					700	0,25	22
			AA2218, AA2618							
	АК6							700	0,25	22
	АК7		A03570, A444.0					700	0,25	22
	АК8 (1380)	2014A	358.0, A92014,		2014, AlCu4SiMg		2014	700	0,25	22
			AA2014, AA2214		AlCuSiMn					
	АМг2 (1520)	2L55, 5251	A95052, AA5051,		5052, 5251,	5051, 5052,	5052, Al-2Mg	700	0,25	21
			AA5151, AA5251,		AlMg2, AlMg2.5,	505203, A-G2.5C,				
			AA5252, AA5351,		AlMg2Mn0.3	A-G2M				
			AA5352, AA5454,							
			AA5552, AA5652							
	АМг4 (1540,		A95086, AA5082,		5086, AlMg4.5Mn	5086, A-G4MC	5086, Al-4Mg	700	0,25	21
	1541)		AA5083, AA5086		AlMg4, AlMg4Mn					
	АМг5 (1550,	5056, 5056A	A95056, AA5019,		5019, AlMg5			700	0,25	21
	1556)	A56S, NB6	AA5056, AA5356,							
		NG6, NR6	AA5456, AA5556							
	АМг6 (1560)	NG61	A95456, A95556			AlMg5Mn	Al-6Mg	700	0,25	21
	В93							700	0,25	22
	В95 (1950)	C77S, M75S	AA7075, AA7175,			A-Z5GU		700	0,25	22
			AA7475							
	В96ц пч		AA7049					700	0,25	22
	ВД19							700	0,25	22
	Д1 (1110)		A91110, A92017,		AlCu4MgSi	1110, 131050	Al-4CuSiMg	700	0,25	22
			AA1110, AA2014,		AlCuMg1,	A-U4SG				
			AA2017		AlCuSiMn					
	Д16 (1160)	2024	A92024, A92124,	3.1325	2024, AlCuMg2	A-U 4G1	2024	700	0,25	22
			AA2024, AA2124							
	Д19							700	0,25	23
	Алюминиевые литые сплавы									
	АК5М4	LM21		3.2551	G-AlSi6Cu4			700	0,25	24
	АЛ2	AlSi12	A04132, A94047,	3.2581	GK-AlSi12, AlSi12,	A-S12, A-S13,	Al-12SiFe	700	0,25	25
		AlSi12Fe	A413.0, B413.0,		G-AlSi12	AlSi12				
		LM20, LM6	B413.1							
	АЛ4		360.0, A03600,	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S9GU		700	0,25	24
			A360.0							
	АЛ5	LM16	305.0		G-AlSi5Mg		Al-5SiCuMg	700	0,25	24
					GK-AlSi5MgWa					
	АЛ5-1		A305.0							
	АЛ9		356, A03560							
	АЛ9-1	LM25	356, A03560	3.2371	G-AlSi7Mg		AlSi7Mg	700	0,25	24
	АЛ19				AlCu4Ti					
	АЛ22							700	0,25	23
	АЛ24		A07070				707	700	0,25	23
	АЛ27	LM10	520, A05200					700	0,25	24
	АЛ30	LN13	A03360		AlSi12CuNiMg	A-Si12UGN		700	0,25	23
	АЛ32		A03280					700	0,25	24
	АЛ34		358.0					700	0,25	24
	АМг4К1,5М			3.3261	G-AlMg5Si			700	0,25	24
	ВАЛ8		A380.0, A380.1	3.2163	G-AlSi9Cu3			700	0,25	24
	Медные сплавы									
	ЛС60-2	CZ124	C35330, C36000	2.0375	CuZn36Pb3	CuZn36Pb3		700	0,27	26
	ЛС63-3	CZ119	C35300, C35600					700	0,27	26
	ЛО62-1	CZ112	C46200, C46400		CuZn38Sn1			700	0,27	27
	ЛМц58-2		C67410		CuZn40Mn2			700	0,27	27
	Л63	CZ108	C27200	2.0321	CuZn37	CuZn36, CuZn37		700	0,27	27
	Л70	CZ106	C26000	2.0265	CuZn30	CuZn30		700	0,27	27
	Л85	CZ102	C23000	2.0240	CuZn15	CuZn15		700	0,27	27

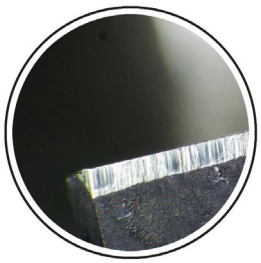
ISO	Страна							$k_c1.1$	m_c	Группа обработки
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция	Испания			
	Стандарт									
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF			
N	БрАЖН10-4-4	Ca104	C63000	2.0966	CuAl10Ni5Fe4	U-A10N		700	0,27	28
	БрОФ6,5-0,15	C11, PB103	C51900, C51980		CuSn6	CuSn6P		700	0,27	28
	БрОФ7-0,2		C52100		CuSn8	CuSn8, CuSn8P		700	0,27	28
	БрОЦС 4-4-4		C54400			CuSn4Zn4Pb5		700	0,27	28
S	**Жаропрочные сплавы**									
	ХН32Т	NA15, NA15H	INCOLOY 800,	1.4876	X10 NiCrAlTi 32 20	SIRIUS 800,		2600	0,24	31
			N08332, N08800	1.4958		Z10 NC32-21				
			N08810, RA330TX	1.4959		Z8 NC 33-21				
		37/18, NA17	INCOLOY DS	1.4864	X12 NiCrSi 36 16	Z20 NCS 33-16		2600	0,24	31
			N08830			Z12 NCS 35-16				
		330C11, 331C40	N08002, N08004	1.4865	G-X40NiCrSi			2600	0,24	31
			N08030, N08005							
	ЭК77		08028	1.4563	X1 NiCrMoCuN 31 27 4	Z2 NCDU 31-27		2600	0,24	31
						URANUS B28				
			5390A, N06002	4603	NiCr21Fe18Mo	NC22FeD		3300	0,24	33
			HASTELLOY G-30							
			INCONEL 625, 5666	2.4856	NiCr22Mo9Nb	NC22FeDNb		3300	0,24	33
			N06625, N26625							
	ХН38ВТ	NA14, NA16	INCONEL 825	2.4858	NiCr21Mo			3300	0,24	33
			N08825							
	ХН77ТЮР	2R201, NA20	NIMONIC 80, HEV5	2.4631	NiCr20TiAl	NC20TA		3300	0,24	33
			N07080							
	ХН78Т	NA14	INCONEL 600		Nicrofer 7216			3300	0,24	33
			NIMONIC 901	2.4662	NiFe35Cr14MoTi	ZSNCDT42		3300	0,24	33
			INCONEL X-750	2.4669	NiCr15Fe7TiAl	NC15 TNb A,		3300	0,24	35
			688, N07750			NC15 Fe7TA				
			IN-713, N07713	2.4670	S-NiCr13A16MoNb	NC12AD		3300	0,24	34
			INCONEL 718	2.4668	NiCr19Fe19NbMo	NC19 Fe Nb		3300	0,24	34
			XEV-1, N07718			NC20K14				
		3072-76, NA18	4676A, N05500	2.4375	NiCu30Al	NC19eNB		3300	0,24	34
			MONEL K-500			NU30 AT				
			AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11MoTi	NC19KDT		3300	0,24	34
				2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi			3300	0,24	34
	ХН73МБТЮ-ВД		INCONEL 751	2.4694	NiCr16Fe7TiAl			3300	0,24	35
		ANC15	HASTELLOY C(B)	2.4810	G-NiMo3	Ni-Mo28		3300	0,24	33
		HR240	Stellite No. 25	2.4964	CoCr20W15Ni	KC20WN		3300	0,24	35
	Титановые сплавы									
	ВТ1-00	2TA.1, 2TA.4	R50250, R52400	3.7025	Ti1, Ti1Pd	T-35	L7021	2110	0,22	36
	ВТ3-1							2110	0,22	37
	ВТ5-1	BS TA.14,	R54520	3.7115	TiAl5Sn2.5	T-A5E	L7101	2110	0,22	37
		BS TA.15,	5Al-2.5Sn							
		BS TA.16,								
		BS TA.17,								
	ВТ6	BS 2TA.11,	AMS R56400,	3.7165	TiAl6V4	T-A6V		2110	0,22	37
		BS 2TA.12,	AMS R56407,		Ti-6Al-4V					
		BS 2TA.13,	6Al-4V, ERTi-5,							
		BS TA.56,	F467, F468							
		BS TA.56,								
	ВТ18у							2110	0,22	37
	ВТ20							2800	0,22	37
	ВТ22							3400	0,24	37
	ВТ23							3300	0,23	37
	ВТ25							2440	0,24	37
					Ti10V2Fe3Al			3000	0,24	37
					Ti6Al2Sn4Zr2Mo			1500	0,24	37
					Ti13V11Cr3Al			3400	0,24	37
					Ti3Al8V6Cr4Mo4Zr			2200	0,24	37
					Ti5Al5V5Mo3Cr			3400	0,24	37
					Ti17			2500	0,24	37
					Ti4Al4Mo2Sn0.5Si			2400	0,24	37

Виды износа и мероприятия по его снижению

Износ по задней поверхности (нормальный износ)

Допустимая величина износа по задней поверхности является критерием нормального износа. Обычно допустимое значение этого критерия устанавливается для периода стойкости 15 мин.





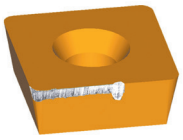
Мероприятия:

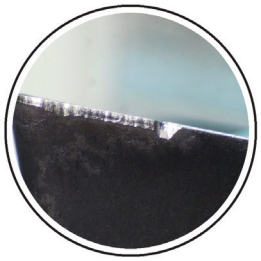
*выбрать более износостойкий твердый сплав;
*если возможно, повысить подачу;
*уменьшить скорость резания.

Локальный износ в виде канавки, расположенной поперек режущей кромки

Возникает на режущей кромке в зоне, контактирующей при резании непосредственно с поверхностью обрабатываемой детали. Причиной является твердый поверхностный слой, например окалина, или холодноупрочняемый заусенец, особенно при обработке нержавеющей аустенитной стали.

Опасность поломки пластины!





Мероприятия:

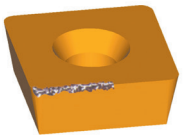
*упрочнить режущую кромку;
*применить фрезу с меньшим главным углом в плане (45°);
*уменьшить подачу.

Выкрашивание режущей кромки

Мелкое выкрашивание вдоль режущей кромки в большинстве случаев находится в зоне износа по задней поверхности и не всегда идентифицируется как выкрашивание.

Опасность поломки пластины!

Выкрашивание режущей кромки за зоной резания возникает под действием ударов сходящей стружки при неудовлетворительном стружкоотводе.





Мероприятия:

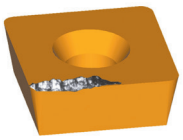
*выбрать более прочный твердый сплав;
*применить режущую пластину с упрочняющей фаской;
*уменьшить подачу;

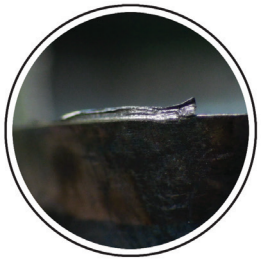
При повреждении сходящей стружкой:

*изменить подачу;
*применить пластину с другой формой передней поверхности;
*поменять главный угол в плане.

Нарост на передней поверхности

Нарост на передней поверхности возникает в результате схватывания частиц обрабатываемого материала с передней поверхностью пластины, особенно при резании трудно-обрабатываемых материалов. Время от времени нарост отрывается, что может приводить к повреждению режущей кромки. Кроме этого нарост может приводить к ухудшению качества обрабатываемой поверхности.





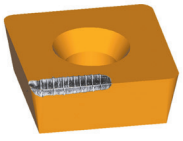
Мероприятия:

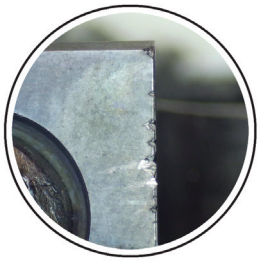
*повысить скорость резания;
*применить твердый сплав с покрытием или безвольфрамовый твердый сплав;
*выбрать более положительную геометрию режущей части;
*применить смазывающе-охлаждающую жидкость.

Гребешковые трещины

Мелкие трещины, проходящие перпендикулярно через режущую кромку, являются результатом резких перепадов температуры при прерывистом резании, чем характерно фрезерование.

Опасность поломки пластины!





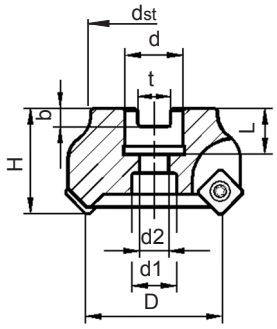
Мероприятия:

*применить твердый сплав более устойчивый к переменным температурным напряжениям;
*отказаться от использования смазывающе-охлаждающей жидкости кроме случаев обработки алюминиевых и титановых сплавов, жаропрочных материалов;
*для вывода стружки из зоны резания при фрезеровании пазов применять сжатый воздух.

Присоединительные размеры фрез

Присоединительные размеры торцовых фрез, мм

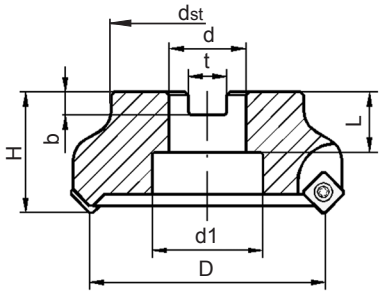
Форма А



D	d	H	t_{H11}	b_{H12}	L_{min}	$d1_{min}$	$d2_{min}$	d_{st}
32 40	16	40	8,4	5,6	19	13,5	8,4	38
50 63	22	40	10,4	6,3	20	18	11	48
80*	27	50	12,4	7	22	20	13	60
100*	32	50	14,4	8	25	27	17	78
125*	40	63	16,4	9	29	32	21	89

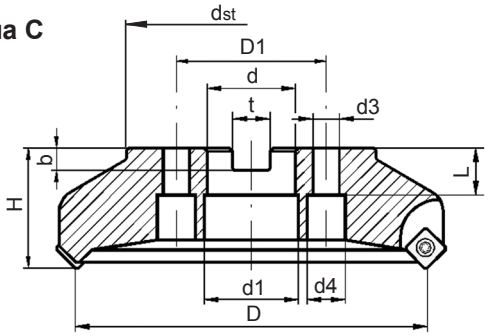
* Для фрез с внутренним подводом СОЖ

Форма В



D	d	H	t_{H11}	b_{H12}	L	d1	d_{st}
80	27	50	12,4	7	22	38	60
100	32	50	14,4	8	25	45	78
125	40	63	16,4	9	29	56	89

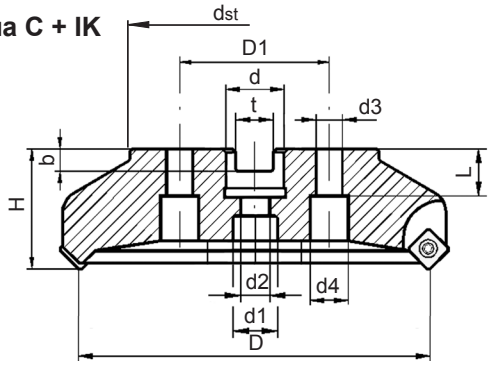
Форма С



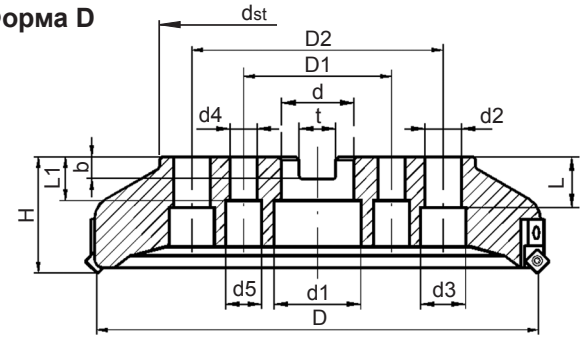
D	D1	d	H	t_{H11}	b_{H12}	L	d1	d2	d3	d4	d_{st}
160	66,7	40	63	16,4	$9^{+0,15}$	31	56	-	14	20	90
200 250	101,6	60	63	25,7	$14^{+0,18}$	32	70	-	18	26	140 170
160*	66,7	40	63	16,4	$9^{+0,15}$	31	32	21	14	20	90

* Для фрез с внутренним подводом СОЖ

Форма С + IK



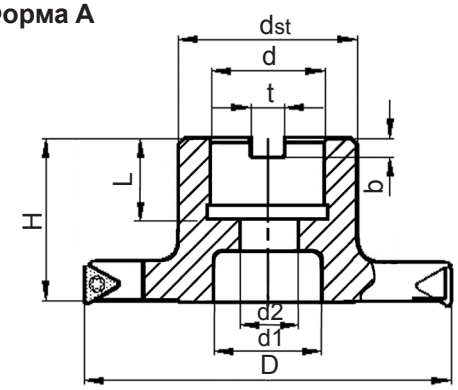
Форма D



D	D1	D2	d	H	t_{H11}	b_{H12}	L	L1	d1	d2	d3	d4	d5	d_{st}
315														220
400	101,6	177,8	60	80	25,7	$14^{+0,18}$	32	32	70	22	32	18	26	240
500														240

Присоединительные размеры дисковых фрез исполнения A,B,C,D, мм

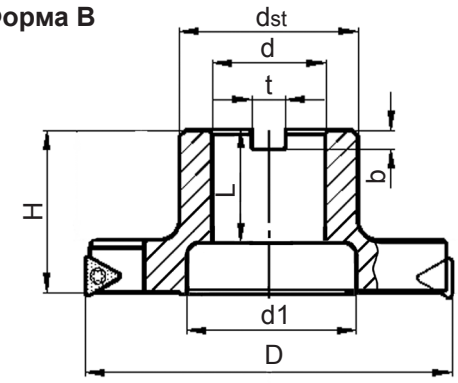
Форма A



D	d	H	t H11	b H12	L min	d1 min	d2 min	dst
63	16	35	8,4	5,6	19	13,5	8,4	30
80	22	40	10,4	6,3	20	18	11	40
100*	27	40	12,4	7	22	20	13	48
125*	32	50	14,4	8	25	27	17	58
160*	40	50	16,4	9	29	32	21	70

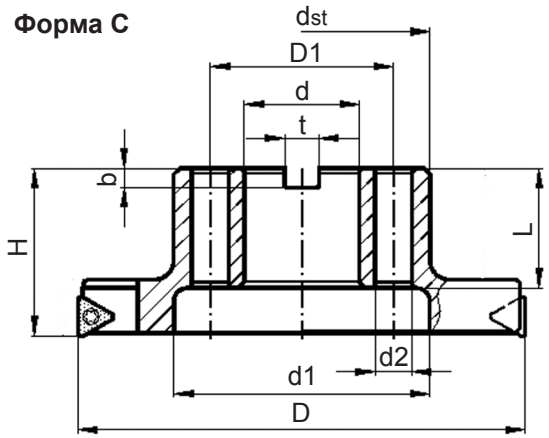
* Для фрез с внутренним подводом СОЖ

Форма B



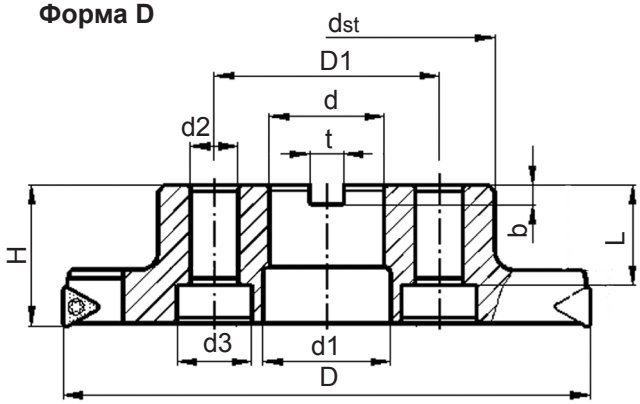
D	d	H	t H11	b H12	L min	d1 min	dst
100	27	34	12,4	7	22	38	48
125	32	38	14,4	8	25	45	58
160	40	43	16,4	9	29	56	70

Форма C



D	D1	d	H	t H11	b H12	L min	d1 min	d2 min	dst
200	66,7	40	47	16,4	9	31	88	14	96

Форма D

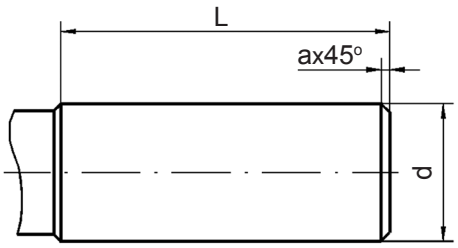


D	D1	d	H	t H11	b H12	L	d1	d2	d3	dst
250 315	101,6	60	50	25,7	14	32	70	18	26	130

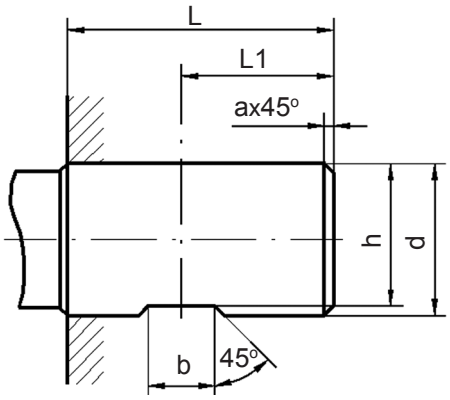
Присоединительные размеры концевых фрез, мм

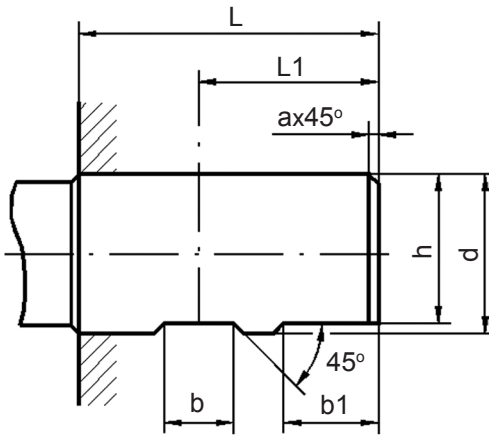
Z - цилиндрический хвостовик DIN 1835 A

d_{h6}	L^{+2}_{0}	a
8	36	0,8
10	40	1,0
12	45	1,2
16	48	1,6
20	50	2,0
25	56	2,0
32	60	2,0
40	70	2,0
50	80	2,0
63	90	2,0



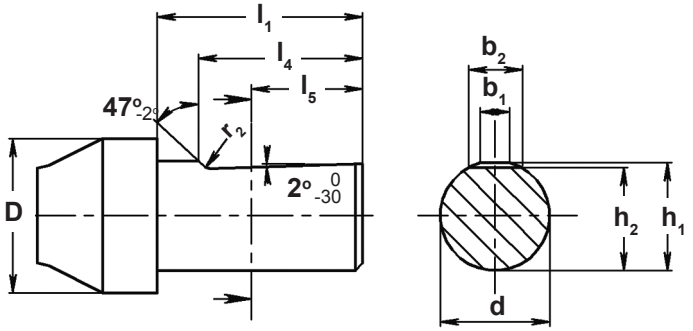
W - цилиндрический хвостовик с лысками типа Weldon DIN 1835 B





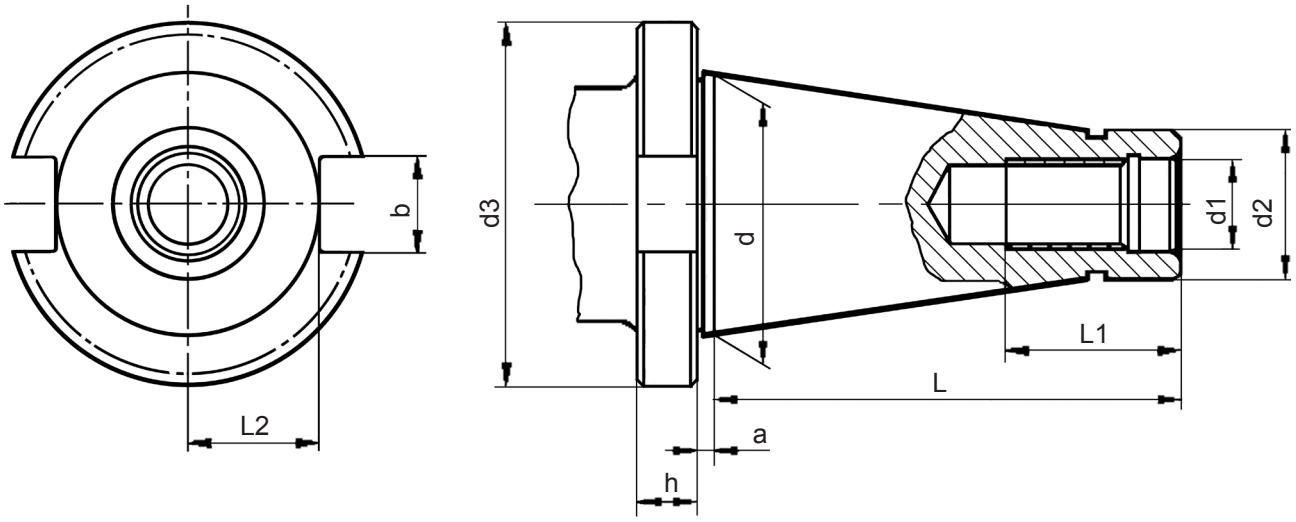
d_{h6}	h_{h11}	$b^{+0,05}_{0}$	$b1^{+1}_{0}$	L^{+2}_{0}	$L1^{0}_{-1}$	a
8	6,6	5,5	--	36	18	0,8
10	8,4	7	--	40	20	1,0
12	10,4	8	--	45	22,5	1,2
16	14,2	10	--	48	24	1,6
20	18,2	11	--	50	25	2,0
25	23,0	12	17	56	32	2,0
32	30,0	14	19	60	36	2,0
40	38,0	14	19	70	40	2,0
50	47,8	18	23	80	45	2,0
63	60,8	18	23	90	50	2,0

N - Хвостовик цилиндрический с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E



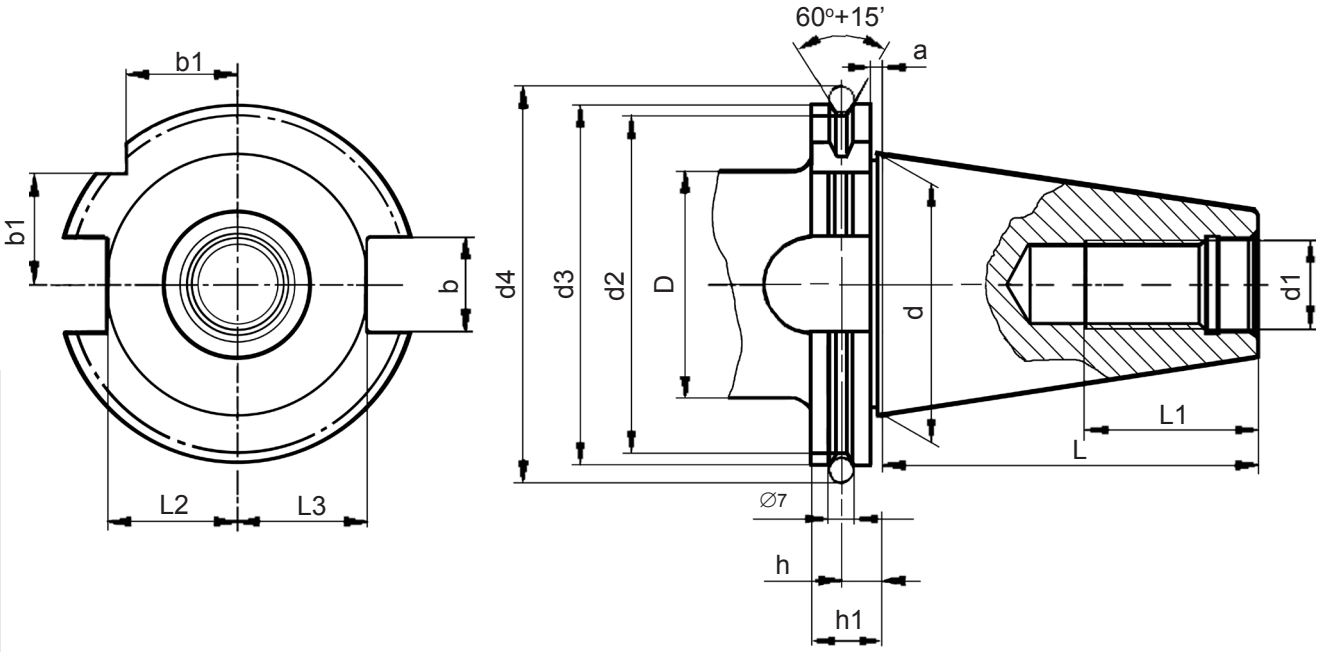
d_{h6}	D	$h_{2\ h13}$	$l_1{}^{+2}_{0}$	$l_4{}^{0}_{-1}$	l_5	$r_{2\ min}$	b_1	b_2	h_1
6	8	4,8	36	25	18	1,2	3,5	4,8	5,4
8	10	6,6	36	25	18	1,2	4,7	6,1	7,2
10	12	8,4	40	28	20	1,2	5,7	7,3	9,1
12	16	10,4	45	33	22,5	1,2	6,0	8,2	11,2
16	20	14,2	48	36	24	1,6	7,6	10,1	15
20	25	18,2	50	38	25	1,6	8,4	11,5	19,1
25	32	23	56	44	32	1,6	9,3	13,6	24,1
32	40	30	60	48	35	1,6	9,9	15,5	31,2
40	50	38	70	58	46	1,6	10,5	17,8	39,2
50	62	47,8	80	68	56	1,6	7,9	20,5	49,7

SK - Метрический конус 7/24 DIN 2080



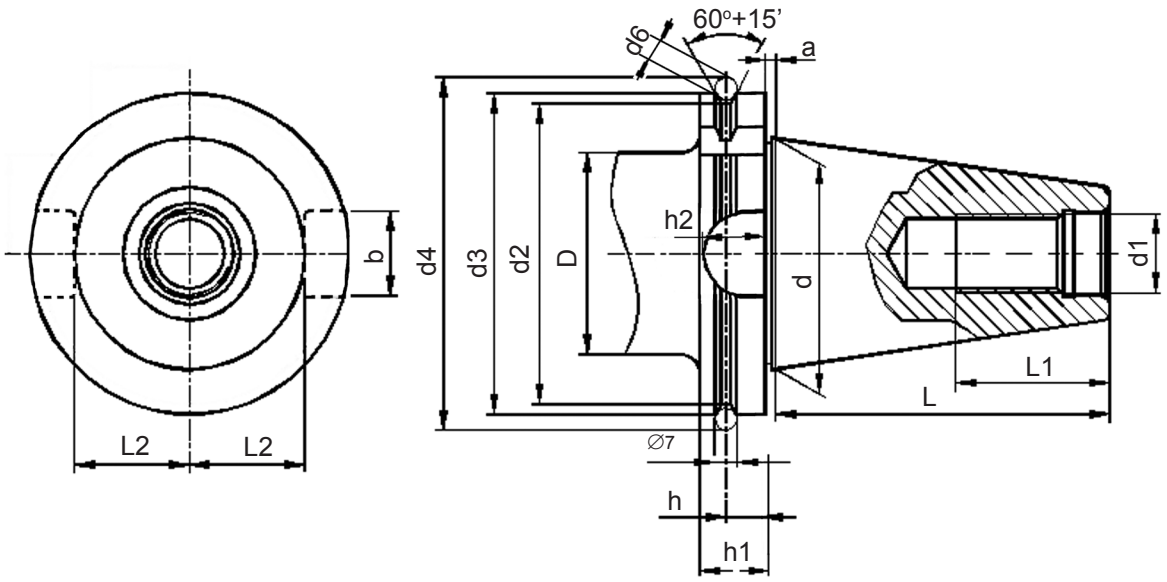
SK	$a^{+0,2}_{-0,2}$	b_{H12}	d	d1	d2	$d3^{0}_{-0,4}$	L	L1	$L2_{max}$	$h^{+0,15}_{-0,15}$
30	1,6	16,1	31,75	M12	17,4	50	68,4	24	16,2	8
40	1,6	16,1	44,45	M16	25,3	63	93,4	32	22,5	10
45	3,2	19,3	57,15	M20	32,4	80	106,8	40	29	12
50	3,2	25,7	69,85	M24	39,6	97,5	126,8	47	35,3	12
60	3,2	25,7	107,95	M30	60,2	156	206,8	59	60	16

NC - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ DIN 69871, форма A



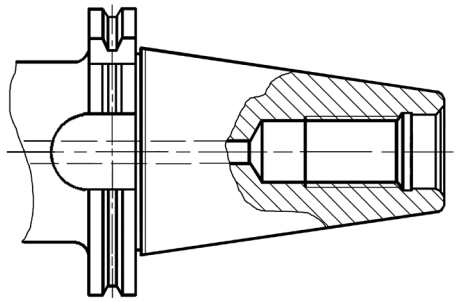
NC	a $^{+0,1}_{-0,1}$	b $_{H12}$	b1 $^{0}_{-0,3}$	d	d1	d2 $^{0}_{-0,5}$	d3 $^{0}_{-0,1}$	d4 $^{+0,05}_{-0,05}$	D max	h $^{+0,1}_{-0,1}$	h1 $^{0}_{-0,1}$	L $^{0}_{-0,3}$	L1 min	L2 $^{0}_{-0,4}$	L3 $^{0}_{-0,4}$
30	3,2	16,1	15	31,75	M12	44,3	50	59,3	45	11,1	19,1	47,8	24	19	16,4
40	3,2	16,1	18,5	44,45	M16	56,25	63,55	72,3	50	11,1	19,1	68,4	32	25	22,8
45	3,2	19,3	24	57,15	M20	75,25	82,55	91,35	63	11,1	19,1	82,7	40	31,3	29,1
50	3,2	25,7	30	69,85	M24	91,25	97,5	107,25	80	11,1	19,1	101,75	47	37,7	35,5

BT - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ по стандарту Японии (MAS BT 403)

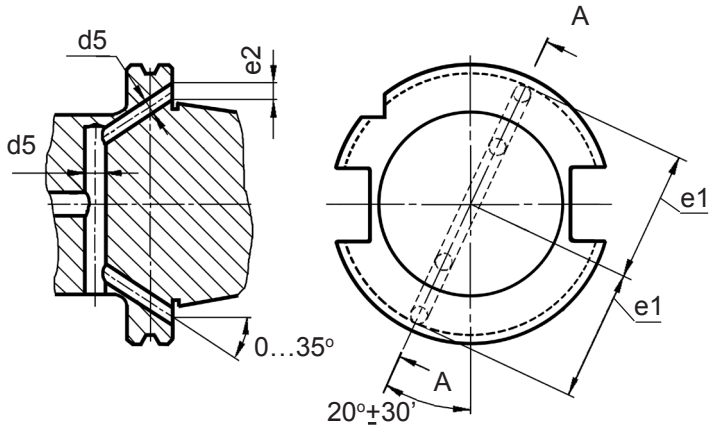


BT	a $^{+0,4}_{-0,4}$	b $_{H12}$	h2	d	d1	d2 $^{0}_{-0,5}$	d3 $^{0}_{-0,1}$	d4 $_{-0,05}$	Dmax	h $^{+0,1}_{-0,1}$	h1 $^{0}_{-0,1}$	L $^{0}_{-0,3}$	L1min	L2 $^{0}_{-0,4}$	d1
40	2	16,1	21	44,45	M16	53	63	75,68	50	16,6	27	65,4	30	22,6	10
45	3	19,3	26	57,15	M20	73	85	100,22	63	21,2	33	82,8	38	29,1	21
50	3	25,7	31	69,85	M24	85	100	119,02	80	23,2	38	101,8	45	35,4	15

NC…AD - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ с центральной подачей СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике DIN 69871, форма AD

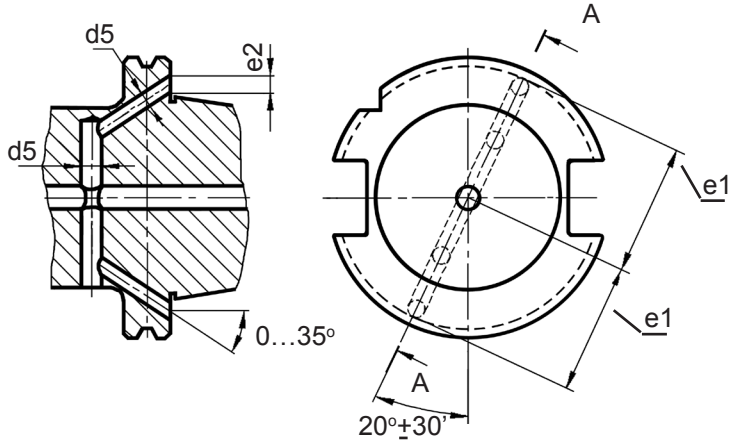


NC…B - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ с центральной подачей СОЖ через фланец DIN 69871, форма B



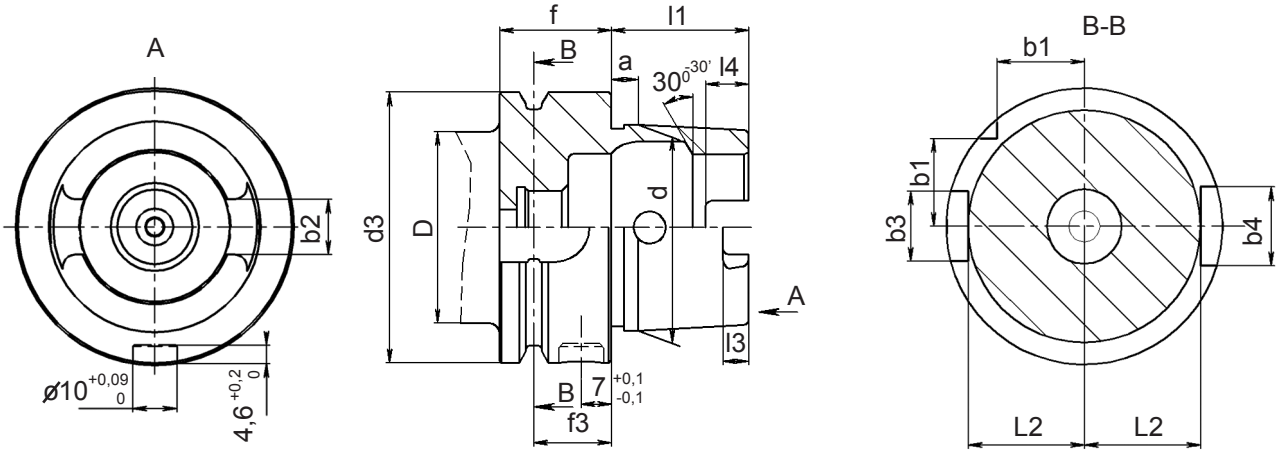
NC	$e1^{+0,1}_{-0,1}$	$e2_{max}$	d5
30	21	5	4
40	27	5	4
45	35	6	5
50	42	7	6

NC…ADB - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ с центральной подачей СОЖ через фланец или сквозное отверстие в хвостовике DIN 69871, форма ADB



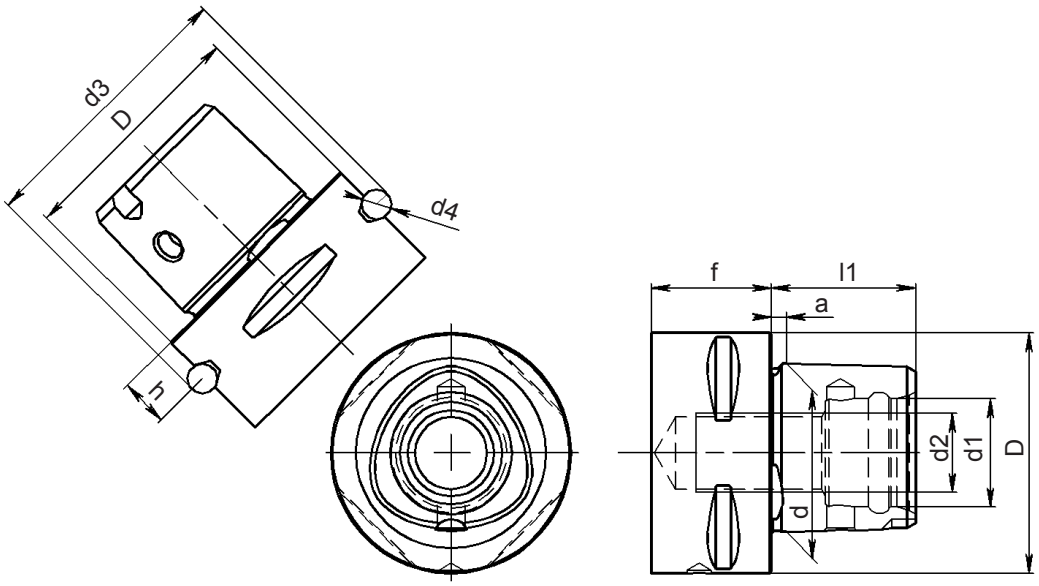
NC	$e1^{+0,1}_{-0,1}$	$e2_{max}$	d5
30	21	5	4
40	27	5	4
45	35	6	5
50	42	7	6

H...A - Хвостовик полый конический типа HSK DIN 69893, форма A



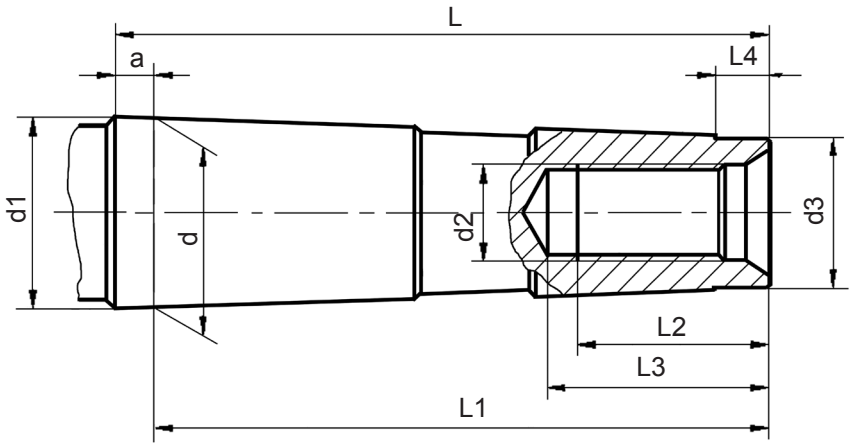
H...A	a	b1 $^{0}_{-0,3}$	b1 $^{+0,4}_{-0,4}$	b3$_{H10}$	b4$_{H10}$	d	d3$_{H10}$	Dmax	f $^{0}_{-0,1}$	f3 $^{0}_{-0,1}$	l1 $^{0}_{-0,2}$	L2 $^{0}_{-0,2}$	l3 $^{0}_{-0,2}$	l4 $^{+0,2}_{0}$
63	6,3	20	12,54	16	18	48	63	53	26	18	32	26,5	6	10
80	8	25	16,04	18	20	60	80	67	26	18	40	34	8	12
100	10	31,5	20,02	20	22	75	100	85	29	20	50	44	10	15
125	12,5	39,5	25,02	25	28	95	125	105	29	20	63	55,5	12	19
160	16	50	30,02	32	36	120	160	130	31	22	80	72	16	23

C0x... - Хвостовик полый полигональный типа Capto DIN 26623-1



PSK	a	D $^{+0,1}_{-0,1}$	d $^{+0,4}_{-0,4}$	d1 $^{+0,1}_{-0,05}$	d2	d3 $^{+0,1}_{-0,1}$	d4	h $^{+0,15}_{-0,15}$	f$_{min}$	l1 $^{+0,1}_{-0,1}$
03	2,5	32	22	15	M12 x 1,5	39	5	6	15	19
04	2,5	40	28	18	M14 x 1,5	46	5	8	20	24
05	3,0	50	35	21	M16 x 1,5	59,3	7	10	20	30
06	3,0	63	44	28	M20 x 2,0	70,7	7	12	22	38
08	3,0	80	55	32	M20 x 2,0	86	7	12	30	48
10	3,0	100	72	43	M24 x 2,0	110	10	16	32	60

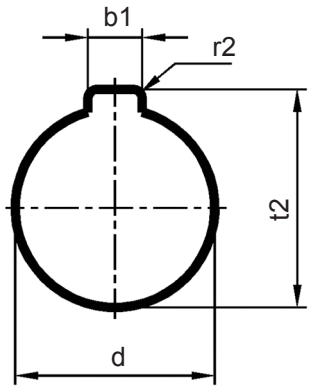
MK - Конус Морзе DIN 228 A



MK	d	d1	d2	d3	a	L max	L1 max	L2 min	L3 min	L4
0	9,045	9,2	-	6,4	$3,0^{+1,2}$	53	50	-	-	4
1	12,065	12,2	M6	9,4	$3,5^{+1,4}$	57	53,5	16	22	5
2	17,780	18	M10	14,6	$5,0^{+1,4}$	69	64	24	31,5	5
3	23,825	24,1	M12	19,8	$5,0^{+1,7}$	86	81	24	33,5	7
4	31,267	31,6	M16	25,9	$6,5^{+1,9}$	109	102,5	32	42,5	9
5	44,399	44,7	M20	35,7	$6,5^{+1,9}$	136	129,5	40	52,5	10
6	63,348	63,8	M24	53,9	$8,0^{+2,3}$	190	182	47	61,5	16

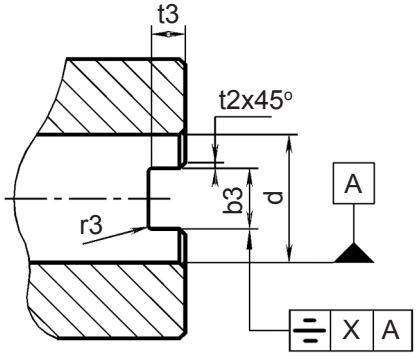
Крепление дисковых фрез на цилиндрической оправке и осевой шпонке (исполнение “S”) **DIN 138**

d	b1 C11	t2	r2
13	3	14,6+0,1	0,6-0,2
16	4	17,7+0,1	0,6-0,2
22	6	24,1+0,2	1,0-0,3
27	7	29,8+0,2	1,0-0,3
32	8	34,8+0,2	1,2-0,3
40	10	43,5+0,2	1,2-0,3
50	12	53,6+0,2	1,6-0,3
60	14	64,2+0,2	1,6-0,3



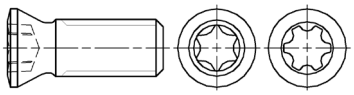
Крепление дисковых фрез на цилиндрической оправке и торцевой шпонке (исполнение “F”) **DIN 138**

d	b3 H11	t3 H12	r3	t2	X
13	8,4	5	1,0-0,2	0,5+0,2	0,2
16	8,4	5,6	1,0-0,3	0,6+0,2	0,2
22	10,4	6,3	1,2-0,3	0,6+0,2	0,2
27	12,4	7	1,2-0,3	0,8+0,2	0,2
32	14,4	8	1,6-0,4	0,8+0,2	0,2
40	16,4	9	2,0-0,5	1,0+0,3	0,2
50	18,4	10	2,0-0,5	1,0+0,3	0,2
60	20,5	11,2	2,0-0,5	1,0+0,3	0,2

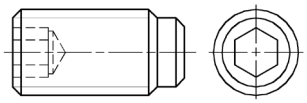


Система обозначения винтов крепления СМП и кассет

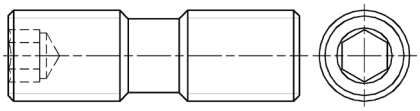
1	2	3	4		5	6
T	25	05	55	–	08	A	P



1	2	3	4		5
H	60	14	00	–	30



1	2	3	4		5	6
H	80	32	00	–	40	D



1 Тип шлицевого соединения:

T	- шлиц типа Torx, Torx PLUS
H	- шестигранный шлиц

2 Диаметр резьбы, мм:

16	M1,6	**25**	M2,5	**40**	M4,0	**60**	M6,0
20	M2,0	**30**	M3,0	**45**	M4,5	**80**	M8,0
22	M2,2	**35**	M3,5	**50**	M5,0		

3 Длина винта:

03	3 мм	**T4**	4,8 мм	**07**	7 мм	**11**	11 мм
04	4 мм	**05**	5 мм	**08**	8 мм	**14**	14 мм
45	4,5 мм	**55**	5,5 мм	**09**	9 мм	**20**	20 мм

4 Угол головки винта:

00	0°	**55**	55°	**60**	60°	**90**	90°

5 Размер шлицевого соединения:

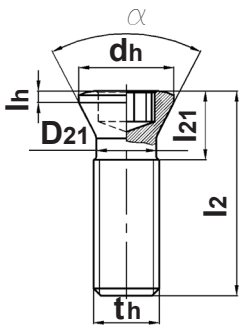
Torx				Шестигранный шлиц			
06	6T	**10**	10T	**25**	2,5 мм	**50**	5,0 мм
07	7T	**15**	15T	**30**	3,0 мм	**60**	6,0 мм
08	8T	**20**	20T	**35**	3,5 мм		
09	9T			**40**	4,0 мм		

6 Особое обозначение:

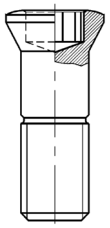
A	- винт для высокоскоростного резания
D	- дифференциальный винт
P	- исполнение головки Torx PLUS
S	- специальное исполнение

Номенклатура винтов крепления СМП и кассет

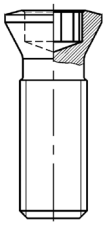
N	Обозначение винта	Тип винта	Размер винта, мм							Размер
			t_h	l_h	l_{21}	d_h	D_{21}	l_2	α°	
1	T200355-06	2	M2,0-5h	0,3	1,9	2,7	-	3,3	55	T6
2	T200455-06P	2	M2,0-5h	0,3	1,9	2,6	-	4,3	55	T6P
3	T220455-07P	2	M2,2-5h	0,3	1,8	2,8	-	4,2	55	T7P
4	T220555-07P	2	M2,2-5h	0,3	3,5	3,0	-	5,0	55	T7P
5	T220655-07P	2	M2,2-5h	0,3	3,5	3,0	-	6,4	55	T7P
6	T250555-08	2	M2,5-5h	0,3	2,5	3,5	-	5,5	55	T8P
7	T250555-08AP	2	M2,2-5h	0,3	2,5	3,5	-	5,5	55	T8P
8	T250655-08AP	2	M2,2-5h	0,3	3,2	3,5	-	6,0	55	T8P
9	T250540-07S	1	M2,2-5h	0,5	3,5	3,0	-	5,2	40	T7
10	T250640-07S	1	M2,2-5h	0,5	4,0	3,0	-	6,2	40	T7
11	T300390-07	4	M3-5h	0,3	2,0	5,0	-	3,3	90	T7
12	T300490-07	4	M3-5h	0,3	2,0	5,0	-	4,3	90	T7
13	T300755-08	2	M3-5h	0,3	2,9	4,2	-	7,3	55	T8
14	T300755-09AP	2	M3-5h	0,3	2,9	4,2	-	7,3	55	T9P
15	T350760-10P	2	M3,5-5h	0,7	4,7	5,0	3,0	9,2	60	T10P
16	T400590-15	4	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	5,2	90	T15
17	T400690-15	4	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	6,0	90	T15
18	T400790-15	4	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	7,4	90	T15
19	T400890-15	4	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	8,4	90	T15
20	T400660-15	2	M4-5h	0,7	4,0	5,8	-	6,5	55	T15
21	T400755-15	2	M4-5h	0,7	3,4	5,8	3,5	7,5	55	T15
22	T400855-15	2	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	8,0	55	T15
23	T400960-15	2	M4-5h	0,7	4,2	5,8	3,5	9,0	55	T15
24	T401160-15P	2	M4-5h	0,7	3,4	5,5	3,5	11,0	60	T15P
25	T400855-15A	2	M4-5h	0,3	2,5	6,3	-	8,0	55	T15
26	T400955-15A	2	M4-5h	0,7	4,2	5,8	3,5	9,0	55	T15
27	T400860-15SP	1	M4-5h	0,7	5,0	5,2	-	8,5	60	T15P
28	T450855-20	2	M4,5-5h	1,0	4,0	6,6	-	8,0	55	T20
29	T450955-20	2	M4,5-5h	1,0	4,0	6,6	-	9,0	55	T20
30	T451155-20	2	M4,5-5h	0,8	4,7	6,6	4,0	11,5	55	T20
31	T451455-20	2	M4,5-5h	0,8	4,7	6,6	4,0	14,0	55	T20
32	T501060-20S	1	M5-5h	1	6,0	6,7	-	10,0	60	T20
33	T501160-20S	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	11,5	60	T20
34	T501360-20S	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	13,0	60	T20
35	T501155-20	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	11,0	55	T20
36	T501455-20	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	13,3	55	T20
37	T501560-20S	1	M5-5h	1	10,1	7,9	-	15,4	60	T20
38	T501490-20	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	14,0	60	T20
39	T501855-15	1	M5-5h	1	7,0	6,7	-	18,0	55	T15
40	T602060-20S	1	M6-6h	2,0	14,5	9,5	-	2,0	60	T20
41	H601890-40	4	M6-6h	0,5	7,0	12,7	6,5	18,0	90	H40
42	H602000-50	*	M6-6h	-	-	10,0	-	20,3	0	H50
43	H601400-30	***	M6-6h	-	-	M6	-	***	0	H30
44	H601500-30	***	M6-6h	-	-	M6	-	***	0	H30
45	H601600-30	***	M6-6h	-	-	M6	-	***	0	H30
46	H601700-30	***	M6-6h	-	-	M6	-	***	0	H30
47	T802560-30S	1	M8-6h	2,5	18,3	11,9	-	24,7	60	T30
48	H801160-30S	****	M8-6h	-	-	M8	-	****	0	H30
49	H801360-30S	****	M8-6h	-	-	M8	-	****	0	H30
50	H801560-30S	****	M8-6h	-	-	M8	-	****	0	H30



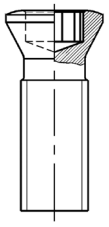
1



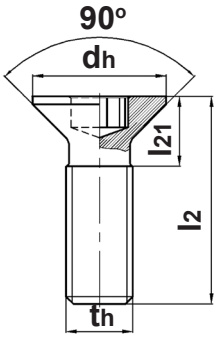
2



3



4



* -Винт крепления кассет торцовых фрез.

*** -Винт крепления кассет дисковых фрез (4 типоразмера).

**** -Регулировочный винт торцовых кассетных фрез.

Рекомендуемые крутящие моменты для закрепления СМП и кассет

Винты крепления СМП и кассет	Фрезы СКИФ-М	Крутящий момент, Нм
T200355-06	...RD05	0,7
T200455-06P	...SOMT03, ...SOMT04	0,6
T220455-07P	...AD08	1,0
T220555-07P	...MO06, ...SOMT05, ...SOMT06	0,8 1,0
T220655-07P	...WN06	1,0
T250555-08	...AP10, ...RD08, ...CC06, ...SP06, ...ZO06,	1,2
T250555-08AP	...AD10 ...AD10-AL	1,6 1,8
T250655-08AP	...SOMT07	1,2
T300390-07	MT389 B=4 ...SNEX11T1	1,2
T300490-07	MT389 B=5 ...SNEX1102	1,2
T300755-09AP	...BD12, ...RD10, ...SD08, ...SD0903, ...XD09, ...RN10, ...MO09, ...OF03, ...SOMT08	2,2
T350760-10P	...FO09, ...BO12, ...SO09, MT100L...XO17 D=20	3,0
T40T490-15	...SNEC1232 B=6	5,5
T400590-15	...SNEC1235 B=6,5 ...SNEC1241 B=7	5,5
T400690-15	...SNEC1241 B=7,5 ...SNEC1245 B=8 B=8,5	5,5
T400790-15	...SNEC1254 B=9	5,5
T400890-15	...SNEC1254 B=9,5 B=10 ...SNEC1264 B=10,5 B=11 B=11,5	5,5
T401090-15	...SNEC1264 B=12	5,5
T401190-15	...SNEC1274 B=12,5 B=13	5,5
T401390-15	...SNEC1274 B=13,5 B=14	5,5
T400660-15P	MT390K...SD09, MT390K...MD09	5,5
T400755-15	...ZD09, ...SD09T3, MT190T...MD09	5,5
T400960-15P	...AD15, ...AD16, ...RN12, ...RD12, ...SOMT10, ...SOMT12 MT100L D=32-40, MT100L...XO22 D=25	5,5
T401160-15P	...FO12, ...LN13, ...SNCU12T5, ...SNHU13, ...SNMU13, ...SO12, ...CN10, ...CN12	5,5
T400855-15A	MT190-**025**...XDHX19... MT190-**025**...XDHT19...	5,0 6,0
T400955-15A	...XDHX19... ...XDHT19...	5,0 6,0
T400860-15SP	MT100LS...RB10	3,2
T450855-20	MT390K...TP22	7,0
T451155-20	…RD16, ...SD1205, ...SD1204, ...MD12, MT100L...ZP12 D=50, ...SOMT13, ...SOMT15, ...SOMT17	7,0
T451455-20	...SNGQ1207, ...LN17	7,0
T501155-20	...RP20, ...AD19, MT100L...XO D=30-32, MT100L...XO33/XO36	9,0
T501455-20	...OO06, ...XOHT0606, MT200S...LN19, ...SO16, ...CN15	9,0
T501855-15	...LN24	5,0
T501060-20S	MT100LS...RB12 MT100LS...RB14	6,0 6,2
T501360-20S	MT100LS...RB16	6,2
T501560-20S	MT100LS...RB20	6,2
T602060-20S	MT100LS...RB25	6,5
T802560-30S	MT100LS...RB30, MT100LS...RB32	7,0
H601890-40	MT260...SN25	6,0
H602000-50	Все торцовые кассетные фрезы (винт крепления кассет)	16,0
H601400-30D	MT245KC...MT290KC (винт прихвата)	9,0
H601400-30	MT390...SD09 (винт крепления кассет)	9,0
H601500-30	MT390...SD09...CC06 (винт крепления кассет)	15,0
H601600-30	MT390...SX12, ...AD15 (винт крепления кассет)	15,0
H601700-30	MT390...TP22 (винт крепления кассет)	15,0

Алфавитный указатель СМП

A
ADHT10T302FR-AL 26
ADHT10T304FR-AL 26
ADHT10T308FR-AL 26
ADHT10T312FR-AL 26
ADHT10T316FR-AL 26
ADHT10T320FR-AL 26
ADHT10T325FR-AL 26
ADHT10T332FR-AL 26
ADHT10T340FR-AL 26
ADHT10T350FR-AL 26
ADKT080304ER-T 23
ADKT080304FR-AL 23
ADKT080304SR-SF 23
ADKT080304SR-SM 23
ADKT080308ER-T 23
ADKT080308FR-AL 23
ADKT080308SR-SF 23
ADKT080308SR-SM 23
ADKT10T302FR-AL 26
ADKT10T304ER-T 24
ADKT10T304FR-AL 26
ADKT10T304SR-SF 24
ADKT10T304SR-SM 24
ADKT10T304SR-SR 24
ADKT10T308ER-T 24
ADKT10T308FR-AL 26
ADKT10T308SR-SF 24
ADKT10T308SR-SM 24
ADKT10T308SR-SR 24
ADKT10T312SR-SF 24
ADKT10T312SR-SM 24
ADKT10T312SR-SR 24
ADKT10T316ER-T 24
ADKT10T320ER-T 25
ADKT10T320FR-AL 26
ADKT10T320SR-SF 25
ADKT10T320SR-SM 25
ADKT10T320SR-SR 25
ADKT10T325ER-T 25
ADKT10T325FR-AL 26
ADKT10T325SR-SF 25
ADKT10T325SR-SM 25
ADKT10T325SR-SR 25
ADKT10T332ER-T 25
ADKT10T332SR-SF 25
ADKT10T332SR-SM 25
ADKT10T332SR-SR 25
ADKT10T340ER-T 25
ADKT150516L-S 27
ADKT150516R-S 27
ADKT150524L-S 27
ADKT150524R-S 27
ADKT150532L-S 27
ADKT150532R-S 27
ADKT150540L-S 27
ADKT150540R-S 27
ADKT150550L-S 27
ADKT150550R-S 27
ADKT150564L-S 27
ADKT150564R-S 27
ADKT1505PDL-S 27
ADKT1505PDR-S 27
ADKT1505PDSR-SR 27
ADKT160508ER-T 28
ADKT160508FN-AL 28
ADKT160508SR-SF 28
ADKT160508SR-SM 28
ADKT160508SR-SR 28
ADKT160512SR-SM 28
ADKT160516SR-SM 28
ADKT160520SR-SM 28
ADKT160520SR-SR 28
ADKT160530SR-SM 28
ADKT160532ER-T 28
ADKT160540ER-T 28
ADKT160540SR-SM 28
ADKT190708ER-T 29
ADKT190732ER-T 29
B
BDMT120408ER 30
BDMT120430ER 30
BDMT120440ER 30
BONW12T308ER 31
BONW12T330ER 31
BONW12T340ER 31
C
CCMT06T202 32
CCMT06T204 32
CCMT06T208 32
CNEX1005AZTN 33
CNEX1205AZTN 33
CNEX1506AZTN 33
F
FONT09T308ER 34
FONT09T308SR-F 34
FONT120412ER 34
FONT120412SR-F 34
L
LNGQ1906ZZ 36
LNGQ1906ZZ-F 36
LNMU13M708SR 35
LNUC170712SL 37
LNUC170712SR 37
LNUC240920ER 37
LNUX240920SR 37
M
MDHW090308EN 38
MDHW090310EN 38
MDHW090315EN 38
MDHW090320EN 38
MDHW090325EN 38
MDHW090330EN 38
MDHW120430EN 38
MDHW120430FN-AL 38
MDHW120440EN 38
MDHW120440FN-AL 38
MOET040102EL-S 39
MOET040102EL-T 39
MOET040102ER-S 39
MOET040102ER-T 39
MOET040102FL-AL 39
MOET040102FR-AL 39
MOET040104EL-S 39
MOET040104EL-T 39
MOET040104ER-S 39
MOET040104ER-T 39
MOET040104FL-AL 39
MOET040104FR-AL 39
MOET050202EN-T 40
MOET050202FN-AL 40
MOET050204EN-T 40
MOET050204FN-AL 40
MOET060202EN-T 40
MOET060202FN-AL 40
MOET060204EN-T 40
MOET060204FN-AL 40
MOET070304EN-T 40
MOET080304EN-T 40
MOET09T304EN-S 41
MOET09T304EN-T 41
MOET09T304FN-AL 41
MOET10T304EN-T 41
MOET10T308EN-T 41
MOET130404EN-T 41
MOET130408EN-T 41
MOET170508EN-T 41
MONT050202EN-S 40
MONT050204EN-S 40
MONT060202EN-S 40
MONT060204EN-S 40
MONT070304EN-S 40
MONT070304FN-AL 40
MONT080304EN-S 40
MONT080304FN-AL 40
MONT10T304EN-S 41
MONT10T304FN-AL 41
MONT10T308EN-S 41
MONT10T308FN-AL 41
MONT130404EN-S 41
MONT130404FN-AL 41
MONT130408EN-S 41
MONT130408FN-AL 41
MONT170508EN-S 41
MONT170508FN-AL 41
O
OFHT030305FN-AL 42
OFHT030305SN-SF 42
OFHT030305SN-SM 42
OFHW030302EN-T 42
OOKJ060608ER-T 43
OOKJ060608SL-SM 43
OOKJ060608SR-SF 43
OOKJ060608SR-SM 43
OOKJ060608SR-SR 43
R
RB10-AL 44
RB10N 45
RB10R 45
RB12-AL 44
RB12N 45
RB12R 45
RB14N 45
RB14R 45
RB16-AL 44
RB16N 45
RB16R 45
RB20-AL 44
RB20N 45
RB20R 45
RB25-AL 44

Алфавитный указатель СМП (продолжение)

RB25N 45
RB25R 45
RB30-AL 44
RB30N 45
RB30R 45
RB32-AL 44
RB32N 45
RB32R 45
RDHX0501MOFN-AL 46
RDHX0501MOSN 46
RDHX0501MOSN-SF 46
RDNT0802MOEN 47
RDNT10T3MOEN 47
RDNT10T3MOSN-F 47
RDNT1204MOEN 47
RDNT1204MOSN-F 47
RDNT1605MOEN 47
RDNT1605MOSN-F 47
RDNW10T3MOSN 47
RDNW1204MOSN 47
RDNW1605MOSN 47
RNGX1004MOEN-T 48
RNGX1205MOEN-T 48
RPHX2006MOSN-SF 49
RPNX2006MOEN-HM 49
RPNX2006MOEN-T 49
RPNX2006MOSN 49
RPNX2006MOSN-SF 49

S
SDET0903AEEN-T 51
SDET0903AEFN-AL 51
SDET0903AESN-H 51
SDET09T308ER-T 51
SDET09T308FR-AL 51
SDET09T308SR-SF 51
SDHT1204AEFN-AL 52
SDHT1204AESN-H 52
SDHT1204AESN-S 52
SDHT1204AESN-SF 52
SDHT1204AESN-SR 52
SDHT1204AESN-T 52
SDMT08T308ER 50
SDMT0903AESN-G 51
SDMT0903AESN-S 51
SDMT0903AESN-SF 51
SDMT09T308SL-S 51
SDMT09T308SR-G 51
SDMT09T308SR-H 51
SDMT09T308SR-S 51
SDMT1204AEEN-G 52
SDMT1204AESN-SR 52
SNEC123202EN 54
SNEC123210EN 54
SNEC123215EN 54
SNEC123220EN 54
SNEC1232ZZEN 54
SNEC123502EN 54
SNEC123510EN 54
SNEC123515EN 54
SNEC123520EN 54
SNEC1235ZZEN 54
SNEC123702EN 54
SNEC123710EN 54
SNEC123715EN 54
SNEC123720EN 54
SNEC1237ZZEN 54
SNEC124102EN 54
SNEC124110EN 54
SNEC124115EN 54
SNEC124120EN 54
SNEC124125EN 54
SNEC1241ZZEN 54
SNEC124502EN 54
SNEC124510EN 54
SNEC124515EN 54
SNEC124520EN 54
SNEC124525EN 54
SNEC1245ZZEN 54
SNEC125402EN 55
SNEC125410EN 55
SNEC125415EN 55
SNEC125420EN 55
SNEC125425EN 55
SNEC125430EN 55
SNEC1254ZZEN 55
SNEC126402EN 55
SNEC126410EN 55
SNEC126415EN 55
SNEC126420EN 55
SNEC126425EN 55
SNEC126430EN 55
SNEC1264ZZEN 55
SNEC127402EN 55
SNEC127410EN 55
SNEC127415EN 55
SNEC127420EN 55
SNEC127425EN 55
SNEC127430EN 55
SNEC1274ZZEN 55
SNEX1102ZZ-M 56
SNEX11T1ZZ-M 56
SNEX1207-U15 57
SNGQ1207DNT 57
SNGQ1207DNTL 57
SNGQ1207DNTR 57
SNGQ1207-R13T 57
SNGU1207DNT 57
SNGX2508ZZL 58
SNGX2508ZZR 58
SNHU130608ER 59
SNMU1306ANSR-F 53
SOHT1907AESN-T 60
SOKU1606AASR-F 61
SOKU1606AASR-GM 61
SOKU1606AASR-S 61
SOMT02T104ER 62
SOMT030205ER 62
SOMT040206ER 62
SOMT050206ER 62
SOMT06M307ER 62
SOMT070308ER 62
SOMT08T308ER 62
SOMT100408ER 62
SOMT120408EN-T 63
SOMT120408SN-S 63
SOMT120410ER 62
SOMT130512ER 62
SOMT150512ER 62
SOMT170512ER 62
SONT09T308SN 60
SONW09T308EN 60
SPGT06T204 64

T
TPCW2204PP 65

W
WNMU06T3PNEN 66

X
XDHT190402FR-AL 67
XDHT190404FR-AL 67
XDHT190408FR-AL 67
XDHT190412FR-AL 67
XDHT190416FR-AL 67
XDHT190420FR-AL 67
XDHT190425FR-AL 67
XDHT190432FR-AL 67
XDHT190440FR-AL 67
XDHT190450FR-AL 67
XDHW0903AEEN-G 68
XDHW0903AEFN-AL 68
XDHW0903AESN-S 68
XDHW1204AEEN-G 68
XDHW1204AEFN-AL 68
XDHW1204AESN-S 68
XDHX190402FR-AL 67
XDHX190404FR-AL 67
XDHX190408FR-AL 67
XDHX190412FR-AL 67
XDHX190416FR-AL 67
XDHX190420FR-AL 67
XDHX190425FR-AL 67
XDHX190432FR-AL 67
XDHX190440FR-AL 67
XDHX190450FR-AL 67
XNGQ120712TN 57
XNGQ120730TN 57
XOHT060625SL 69
XOHT060625SR 69
XOHX330625ER-T 70
XOHX360625ER-T 70
XOMW100206TR 71
XOMW140308TR 71
XOMW17T310TR 71
XOMW220412TR 71
XOMW260615TR 71
XOMW280616TR 71
XOMW380720TR 71

Z
ZDNT090304 72
ZDNT100402 72
ZDNT120403 72
ZOMT06T205ER-T 73
ZOMT06T205SR-SM 73
ZPNT050202 72
ZPNT060202 72
ZPNT120417 72

Алфавитный указатель

D d...-D... DIN 6366 503
D...d...H... DIN 2084 B 505
D...d...h... DIN 69893 504
DT190-WN...SO02-2D 349
DT190-WN...SO02-3D 352
DT190-WN...SO02-4D 355
DT190-WN...SO02-5D 358
DT190-WN...SO03-2D 349
DT190-WN...SO03-3D 352
DT190-WN...SO03-4D 355
DT190-WN...SO03-5D 358
DT190-WN...SO04-2D 349
DT190-WN...SO04-3D 352
DT190-WN...SO04-4D 355
DT190-WN...SO04-5D 358
DT190-WN...SO05-2D 349
DT190-WN...SO05-3D 352
DT190-WN...SO05-4D 355
DT190-WN...SO05-5D 358
DT190-WN...SO06-2D 349
DT190-WN...SO06-3D 352
DT190-WN...SO06-4D 355
DT190-WN...SO06-5D 358
DT190-WN...SO07-2D 350
DT190-WN...SO07-3D 353
DT190-WN...SO07-4D 356
DT190-WN...SO07-5D 359
DT190-WN...SO08-2D 350
DT190-WN...SO08-3D 353
DT190-WN...SO08-4D 356
DT190-WN...SO08-5D 359
DT190-WN...SO09...-IK 253
DT190-WN...SO10-2D 350
DT190-WN...SO10-3D 353
DT190-WN...SO10-4D 356
DT190-WN...SO10-5D 359
DT190-WN...SO12...-T 253
DT190-WN...SO12-2D 350
DT190-WN...SO12-3D 353
DT190-WN...SO12-4D 356
DT190-WN...SO12-5D 359
DT190-WN...SO13-2D 351
DT190-WN...SO13-3D 354
DT190-WN...SO13-4D 357
DT190-WN...SO15-2D 351
DT190-WN...SO15-3D 354
DT190-WN...SO15-4D 357
DT190-WN...SO17-2D 351
DT190-WN...SO17-3D 354

G G...d...x.. 501
G17 - 16 500
G-BT...G...A... MAS BT 403 503
GM...-... DIN 6367 502
G-NC...G... DIN 69872 503
G-SK...G... DIN 2080 504
GW...d...x.. 501

H H...00-...S ГОСТ11738-72 502
H...x...-... DIN 69872 - DIN 2080 504

K KMS.HSK...A DIN 69893 504

M MT100-G...RD05 154
MT100-G...RD08 154
MT100-G...RD10 154
MT100-G...RD12 154
MT100-G...RD16 154
MT100-G...RN10 157
MT100-G...RN12 157
MT100-G...RP20 154
MT100-G...RP20-T 236
MT100L-G...XO 161
MT100L-G...ZD/ZP 159
MT100L-MK...XO 160
MT100L-MK...ZD/ZP 158
MT100LS-G...RB 165
MT100LS-MK..RB 164
MT100LS-MK..RB..-L.. 164
MT100LS-W..RB 162
MT100LS-W..RB..-L.. 163
MT100LS-Z..RB 162
MT100LS-Z..RB..-L.. 163
MT100L-W...XO 160
MT100L-W...XO..-T 237
MT100L-W...XO..-T 237
MT100L-W...ZD/ZP 158
MT100LX-MK...ZD/ZP 158
MT100-MK...RD08 152
MT100-MK...RD10 152
MT100-MK...RD12 152
MT100-MK...RD16 152
MT100-MK...RN10 157
MT100-MK...RN12 157
MT100-MK...RP20 152
MT100-MK...RP20-T 236
MT100V 428
MT100V-AL 380
MT100VE 429
MT100VE-AL 381
MT100VE-T 410
MT100V-T 409
MT100-W...RD05 151
MT100-W...RD08 151
MT100-W...RD10 151
MT100-W...RD12 151
MT100-W...RD16 151
MT100-W...RN10-IK 156
MT100-W...RN12-IK 156
MT100-W...RP20 151
MT100-W...RP20-T 236
MT100-Z...RD05-IK 153
MT100-Z...RD08-IK 153
MT100-Z...RD10-IK 153
MT100-Z...RD12-IK 153
MT100-Z...RD16-IK 153
MT100-Z...RN10-L-IK 156
MT100-Z...RN12-L-IK 156
MT100-Z...RP20-IK 153
MT100-Z...RP20-IK-T 236
MT115-G...FO09 170
MT115-G...FO12 170
MT115-G...ZO06 170
MT115-MK...FO09 169
MT115-MK...FO09-L.. 169
MT115-MK...FO12 169
MT115-MK...FO12-L.. 169
MT115-MK...ZO06 169
MT115-MK...ZO06-L.. 169
MT115-W...FO09 168
MT115-W...FO12 168
MT115-W...ZO06 168
MT115-Z...FO09-L.. 168
MT115-Z...FO12-L.. 168
MT115-Z...ZO06-L.. 168
MT130V 432
MT145F-G...SD09 177
MT145F-MK...SD09 176
MT145F-W...SD09 176

Алфавитный указатель (продолжение)

MT145F-W...SP06 176
MT145F-Z...SD09 176
MT145-G...OF03 174
MT145V 433
MT145-W...OF03 171
MT145-W...OO06 175
MT145-Z...OF03 171
MT160V 434
MT190B-G...AD10 199
MT190B-G...SP06 199
MT190B-H63A...AD10-IK-AL-B 282
MT190B-H63A...AD10-R5-IK-AL-B . . . 283
MT190B-H63A...XD19-IK-AL-B 282
MT190B-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B . .282
MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-B . . . 283
MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B 283
MT190B-MK...AD10 198
MT190B-MK...AD16 198
MT190B-MK...SP06 198
MT190B-NC...XD19-IK-AL 284
MT190B-NC...XD19-R5-IK-AL 285
MT190-BT40...XD19-IK-AL-B 274
MT190-BT40...XD19-IK-AL-HSC-B . . . 272
MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-B 275
MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B 273
MT190B-W...AD10 198
MT190B-W...AD10-IK-AL 284
MT190B-W...AD10-R5-IK-AL 285
MT190B-W...AD16 198
MT190B-W...SP06 198
MT190B-W...XD19-IK-AL 284
MT190B-W...XD19-R5-IK-AL 285
MT190B-Z...AD10-IK-AL 284
MT190B-Z...AD10-R5-IK-AL 285
MT190B-Z...XD19-IK-AL 284
MT190B-Z...XD19-IK-AL-HSC 284
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL 285
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC 285
MT190-G...AD08 181
MT190-G...AD10 184
MT190-G...AD16 186
MT190-G...BD12 189
MT190-G...BD12-IK 189
MT190-G...R...SN12-06 310
MT190-G...R...SN12-07 310
MT190-G...R...SN12-08 310
MT190-G...R...SN12-10 311
MT190-G...R...SN12-10.5 311
MT190-G...R...SN12-11 312
MT190-G...R...SN12-11.5 312
MT190-G...R...SN12-12 312
MT190-G...R...SN12-6.5 310
MT190-G...R...SN12-7.5 310
MT190-G...R...SN12-8.5 311
MT190-G...R...SN12-9 311
MT190-G...R...SN12-9.5 311
MT190-G...SD08 192
MT190-G...SD08-IK 192
MT190-G...WN06 194
MT190-H63A...AD10-IK-AL-B 280
MT190-H63A...AD10-R5-IK-AL-B 281
MT190-H63A...XD19-IK-AL-B 278
MT190-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B . . . 276
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-B 279
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B 277
MT190L..H.A..SD08/BD12..+18A-IK . . 215
MT190L..H.A..SD08/BD12..+18A-IK . . 215
MT190L..H.A..SO09..+18A-IK 249
MT190L..H.A..SO09..+18A-IK 249
MT190L..NC50..SD08/BD12..+18A-IK 216
MT190L..NC50..SD08/BD12..+18A-IK 216
MT190L..NC50..SO09..+18A-IK 250
MT190L..SK50..SD08/BD12..+18A . . . 217
MT190L..SK50..SO09..+18A 251
MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-B 286
MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-HSC-B 286
MT190LB-H..A...XD19-R5-IK-AL-B . . . 287
MT190LB-H..A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B 287
MT190L-H..A...BD12...-IK 208
MT190L-H.A..SO12+21A-IK 220
MT190L-H100A...SD08/BD12-IK 213
MT190L-H100A...SO09...IK 247
MT190L-MK...AD08 206
MT190L-MK...SD08/BD12 214
MT190L-MK...SD09 210
MT190L-MK...SO09... 248
MT190L-NC...BD12...-IK 208
MT190L-NC...SD08/BD12-IK 212
MT190L-NC...SD08-IK 211
MT190L-NC...SO09-IK 246
MT190L-NC..SO12+21A-IK 219
MT190L-NC50...LN13... 209
MT190L-SK...SD08 211
MT190L-SK...SD08/BD12 212
MT190L-SK...SO09 246
MT190L-SK..SO12+21A 218
MT190L-SK50...LN13... 209
MT190L-W...AD08 206
MT190L-W...AD10...-T 245
MT190L-W...AD10-IK 207
MT190L-W...BD12...-IK 208
MT190L-W...SD08 210
MT190L-W...SD08/BD12...+18A-IK . . . 214
MT190L-W...SD08/BD12...IK 214
MT190L-W...SO09...+18A... 248
MT190L-W...SO09...IK 248
MT190-MK...BO12 241
MT190-MK..WN06 195
MT190-NC40...XD19-IK-AL-B 270
MT190-NC40...XD19-IK-AL-HSC-B . . . 268
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-B 271
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B 269
MT190T-W...CC06 202
MT190T-W...SD09 202
MT190T-W...SO12 202
MT190T-Z...MD09 200
MT190T-Z...MD12 201
MT190VB 414
MT190VB-AL 368
MT190VBE 423
MT190VBE-AL 374
MT190VBE-T 397
MT190VB-T 385
MT190V-T 403
MT190VU 435
MT190-W...AD08-IK 180
MT190-W...AD08-IK 180
MT190-W...AD10...IK-T 244
MT190-W...AD10-IK 182
MT190-W...AD16-IK 185
MT190-W...BD12 187
MT190-W...BD12-IK 187
MT190-W...BO12 241
MT190-W...LN13 190
MT190-W...LN13-IK 190

Алфавитный указатель (продолжение)

MT190-W...SD08 191
MT190-W...SD08-IK 191
MT190-W...XD19-IK-AL 264
MT190-W...XD19-R5-IK-AL 265
MT190-W..WN06 193
MT190-WN...XD19-IK-AL 264
MT190-WN...XD19-R5-IK-AL 265
MT190YVB 430
MT190YVB-AL 382
MT190YVBE 431
MT190YVBE-AL 383
MT190YVBE-T 412
MT190YVB-T 411
MT190-Z...AD08-IK 180
MT190-Z...AD08-IK 180
MT190-Z...AD08-L...IK 180
MT190-Z...AD10...IK-T 243
MT190-Z...AD10-IK-AL 266
MT190-Z...AD10-L...-IK 183
MT190-Z...AD10-R5-IK-AL 267
MT190-Z...AD16-L...-IK 185
MT190-Z...BD12-L...-IK 188
MT190-Z...BO12 241
MT190-Z...XD19-IK-AL 262
MT190-Z...XD19-IK-AL-HSC 262
MT190-Z...XD19-R5-IK-AL 263
MT190-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC 263
MT190-Z..WN06-L...-IK 193
MT190Z-G...MO06-IK 293
MT190Z-G...MO09-IK 293
MT190Z-Z...MO06-IK 292
MT190Z-Z...MO09-IK 292
MT200...RD08 78
MT200...RD10 79
MT200...RD12 80
MT200...RD16 81
MT200...RN10 83
MT200...RN12 84
MT200...RP20 82
MT200...RP20-IK-T 235
MT200...RP20-T 234
MT200K..RD12 130
MT200K..RD16 131
MT200K..RP20 132
MT200S..LN19 125
MT200SA..LN19 125
MT215...FO09 87
MT215...FO12 88
MT245...SO09 238
MT245...SO19...-T 239
MT245...OF03 94
MT245...OO06 95
MT245...SD09 91
MT245...SD12 92
MT245...SN13 98
MT245...SO16 100
MT245K..OO06 134
MT245K..SD12 133
MT245K..SN13 135
MT245K..SO16 136
MT245W...OO06 97
MT245WK..OO06 143
MT260..LN17 103
MT260..SN12 104
MT260..SN25 105
MT260K..LN24 140
MT288..SN13 106
MT289..SO12 107
MT290...AD10...-T 242
MT290...AD10-IK-AL 260
MT290...AD10-R5-IK-AL 261
MT290...BO12 240
MT290...XD19-IK-AL 258
MT290...XD19-IK-AL-HSC 258
MT290...XD19-R5-IK-AL 259
MT290...XD19-R5-IK-AL-HSC 259
MT290..AD08 119
MT290..AD10 120
MT290..AD16 121
MT290..AD19 123
MT290..BD12 113
MT290..LN13 112
MT290..SD08 115
MT290..SO12 117
MT290..WN06 124
MT290K..LN12 142
MT290K..SN12 141
MT290K..SO12 137
MT290L-...LN13 224
MT290L-...SD08 225
MT290L...SD08/BD12-IK 226
MT290L-...SD08-IK 225
MT290L...SO09... 252
MT290L...SO12 227
MT290L...SO12-IK 227
MT290L...XD19-IK-AL 288
MT290L...XD19-IK-AL-HSC 288
MT290L...XD19-R5-IK-AL 289
MT290L...XD19-R5-IK-AL-HSC 289
MT290L-..BD12..-IK 223
MT290Z-...MO09-IK 291
MT370L-S...N...SN12 342
MT389-A...R...SN12-05 299
MT389-S...N...SN11-04 299
MT389-S...N...SN11-05 299
MT390-A...R...SN12-06N 306
MT390-A...R...SN12-07N 306
MT390-A...R...SN12-08N 307
MT390-A...R...SN12-09N 307
MT390-A...R...SN12-10.5N 308
MT390-A...R...SN12-10N 308
MT390-A...R...SN12-11.5N 308
MT390-A...R...SN12-11N 308
MT390-A...R...SN12-12.5N 309
MT390-A...R...SN12-12N 309
MT390-A...R...SN12-13.5N 309
MT390-A...R...SN12-13N 309
MT390-A...R...SN12-14N 309
MT390-A...R...SN12-6.5N 306
MT390-A...R...SN12-7.5N 306
MT390-A...R...SN12-8.5N 307
MT390-A...R...SN12-9.5N 307
MT390K-...R...AD15...N 328
MT390K-...R...AD15L 337
MT390K-...R...AD15R 333
MT390K-...R...SD09...N 327
MT390K-...R...SD09L 337
MT390K-...R...SD09R 333
MT390K-...R...SO12...N 327
MT390K-...R...SO12L 337
MT390K-...R...SO12R 333
MT390K-...R...TP22...N 328
MT390K-...R...TP22L 337
MT390K-...R...TP22R 333
MT390K...S...N...MD09 319

Алфавитный указатель (продолжение)

MT390K...S...N...MD12 321
MT390K-S...L...AD15 335
MT390K-S...L...SD09 335
MT390K-S...L...SO12 335
MT390K-S...L...TP22 335
MT390K-S...N...AD15 324
MT390K-S...N...SD09 323
MT390K-S...N...SO12 323
MT390K-S...N...TP22 324
MT390K-S...R...AD15 331
MT390K-S...R...SD09 331
MT390K-S...R...SO12 331
MT390K-S...R...TP22 331
MT390-S...N...CN10 313
MT390-S...N...CN12 314
MT390-S...N...CN15 315
MT390-S...N...SN12-06 300
MT390-S...N...SN12-07 300
MT390-S...N...SN12-08 301
MT390-S...N...SN12-09 302
MT390-S...N...SN12-10 302
MT390-S...N...SN12-10.5 303
MT390-S...N...SN12-11 303
MT390-S...N...SN12-11.5 303
MT390-S...N...SN12-12 304
MT390-S...N...SN12-12.5 304
MT390-S...N...SN12-13 304
MT390-S...N...SN12-13.5 305
MT390-S...N...SN12-14 305
MT390-S...N...SN12-6.5 300
MT390-S...N...SN12-7.5 301
MT390-S...N...SN12-8.5 301
MT390-S...N...SN12-9.5 302

O
OZ... DIN 6388B 500

T
TH-BT...A,B,C...H 475
TH-BT...A...H...ADG2.5 476
TH-BT...C...H 478
TH-BT...D...H 479
TH-BT...G...H 449
TH-BT...MG...H 477
TH-BT...ML...H 477
TH-BT...M-M 480
TH-BT...S...H 474
TH-BT...SK,NC,BT...H 478
TH-BT...T...H 480
TH-BT...W...H 472
TH-BT...Z...H 479
TH-C0...A...H 495
TH-C0...M-M 496
TH-C0...W...H 494
TH-C04C04H 497
TH-C05C...H 497
TH-HA...A,B,C...H 485
TH-HA...A...H...AD 486
TH-HA...A...H...ADG2.5 487
TH-HA...C...H 489
TH-HA...D...H 489
TH-HA...G...H 450
TH-HA...G...H...G2.5 451
TH-HA...MG...H 488
TH-HA...ML...H 488
TH-HA...M-M 490
TH-HA...T...H 491
TH-HA...W...H 482
TH-HA...W...H...AD 484
TH-HA...Z...H...G2.5 490
TH-MK...G...H 446
TH-NC...A,B,C...H 463
TH-NC...A...H...AD 464
TH-NC...A...H...ADG2.5 465
TH-NC...C...H 468
TH-NC...D...H 469
TH-NC...G...H 448
TH-NC...MG...H 467
TH-NC...ML...H 466
TH-NC...M-M 469
TH-NC...S..H 462
TH-NC...SK,NC,BT...H 468
TH-NC...T...H 470
TH-NC...W...H 458
TH-NC...W...H...AD/B 461
TH-NC...Z...H 469
TH-SK...A,B,C...H 454
TH-SK...D...H 456
TH-SK...MG...H 455
TH-SK...ML...H 455
TH-SK...M-M 456
TH-SK...S..H 454
TH-SK...SK,NC,BT...H 455
TH-SK...W...H 453
TH-SK...Z...H 456
THV-Z...G...H 447
TH-W...G...H 446
TH-Z...G...H 446
TH-Z...T...L 498
TK...H... DIN 6368 503

Для заметок

Для заметок

Сравнительная таблица твердости (из DIN 50150)

Предел прочности Н/мм²	Виккерс HV	Бринель HB	Роквелл $HRC_э$	Шор C
255	80	76		
270	85	80,7		
285	90	85,5		
305	95	90,2		
320	100	95		
335	105	99,8		
350	110	105		
370	115	109		
385	120	114		15
400	125	119		18
415	130	124		19
430	135	128		20
450	140	133		21
465	145	138		21
480	150	143		22
495	155	147		22
510	160	152		23
530	165	156		24
545	170	162		25
560	175	166		25
575	180	171		26
595	185	176		27
610	190	181		28
625	195	185		28
640	200	190		29
660	205	195		30
675	210	199		31
690	215	204		32
705	220	209		32
720	225	214		33
740	230	219		33
755	235	223		33
770	240	228	20,3	34
785	245	233	21,3	35
800	250	238	22,2	36
820	255	242	23,1	36
835	260	247	24,0	37
850	265	252	24,8	37
865	270	257	25,6	38
880	275	261	26,4	39
900	280	266	27,1	39
915	285	271	27,8	40
930	290	276	28,5	41
950	295	280	29,2	42
965	300	285	29,8	43
995	310	295	31,0	44
1030	320	304	32,2	46
1060	330	314	33,3	47
1095	340	323	34,4	48

Предел прочности Н/мм²	Виккерс HV	Бринель HB	Роквелл $HRC_э$	Шор C
1125	350	333	35,5	50
1155	360	342	36,6	50
1190	370	352	37,7	51
1220	380	361	38,8	52
1255	390	371	39,8	53
1290	400	380	40,8	54
1320	410	390	41,8	56
1350	420	399	42,7	57
1385	430	409	43,6	58
1420	440	418	44,5	58
1455	450	428	45,3	59
1485	460	437	46,1	60
1520	470	447	46,9	61
1555	480	456	47,7	62
1595	490	466	48,4	63
1630	500	475	49,1	64
1665	510	485	49,8	65
1700	520	494	50,5	65
1740	530	504	51,1	66
1775	540	513	51,7	67
1810	550	523	52,3	68
1845	560	532	53,0	69
1880	570	542	53,6	70
1920	580	551	54,1	70
1955	590	561	54,7	71
1995	600	570	55,2	72
2030	610	580	55,7	73
2070	620	589	56,3	75
2105	630	599	56,8	76
2145	640	608	57,3	77
2180	650	618	57,8	78
2310	660		58,3	78
2350	670		58,8	79
2380	680		59,2	80
2410	690		59,7	80
2450	700		60,1	81
2520	720		61,0	83
2590	740		61,8	84
2660	760		62,5	86
2730	780		63,3	87
2800	800		64,0	88
2870	820		64,7	90
2940	840		65,3	91
3010	860		65,9	92
3080	880		66,4	93
3150	900		67,0	95
3220	920		67,5	96
3290	940		68,0	97









Россия

ООО “СКИФ-М”
308017 Белгород
ул. Волчанская 159
Тел.: +7 4722-213285
+7 4722-217078
Факс: +7 4722-270315
E-mail: info@skif-m.net
Internet www.skif-m.net

ООО “СКИФ-М ДВ”
681018, Комсомольск-на-Амуре
ул. Советская 1
Тел.: +7 9202091508
E-mail: dv@skif-m.net

Беларусь

Предприятие «Реал»
220047 Минская обл.
Минский р-н
д. Большое Стиклево
Ул. Восточная 4
Тел.: +375 17-246-21-67
Факс: +375 17-246-21-67
E-mail: real@nsys.by

ООО “Мирosплав”
220090 Минск
Логойский тракт 22а,
офис 611, 615
Тел.: +375 17-293-31-32
Факс:+375 17-293-32-70
E-mail: info@mirosplav.by

Germany

WIV Wollbaum
Industrievertretungen
Lortzingring 30
61118 Bad Vilbel
Tel.: +49 6101-541328
Fax: +49 6101-541330
E-mail: wivwollbaum@yahoo.de

India

AVIA PROM Solutions PVT. LTD
1319, Devika Tower Nehru Place,
New Delhi - 110019,
Tel. +91 9891600323
Fax: +91 1146542004
E-mail: arunrana@yahoo.com