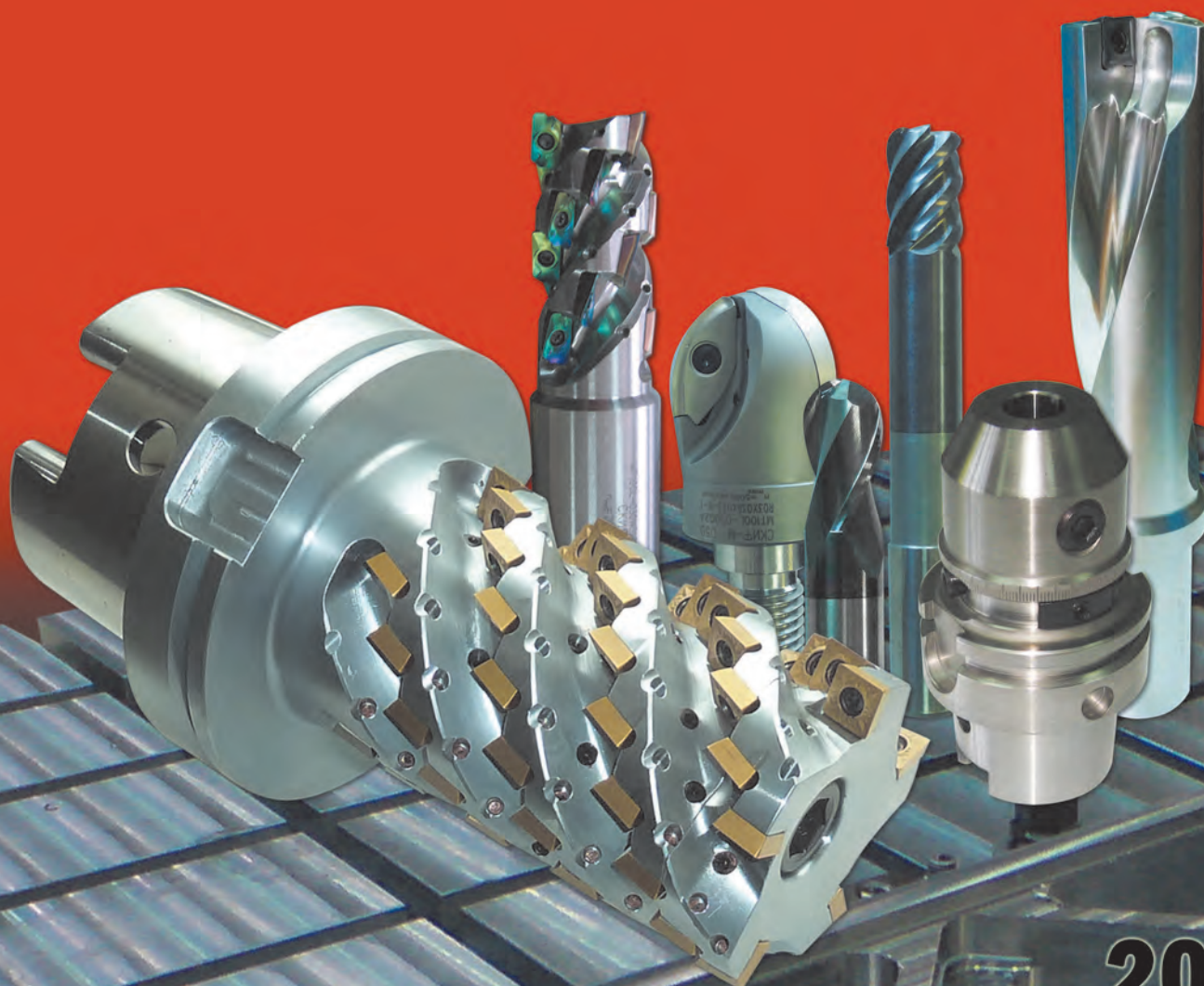


СКИФ-М



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ И СВЕРЛЕНИЯ



2015



Лучшее решение задач заказчика в области фрезерования - главная цель предприятия СКИФ-М.

Знания наших специалистов и постоянно обновляемая широкая программа создаваемых на предприятии фрез и пластин для фрезерования - наши инструменты для достижения главной цели.

Учитывая многочисленные пожелания Заказчиков завод СКИФ-М с 2014 года приступил к производству нового поколения цельнотвердосплавных фрез с переменным углом наклона и неравномерным шагом зубьев.

Более 50% объема всех выпускаемых инструментов и пластин СКИФ-М реализует в авиационно-космической промышленности.



Содержание



	Стр.
Система обозначения инструмента.....	A6
Выбор фрез и режущих пластин	
Область применения твердых сплавов с покрытием	A8
Область применения твердых сплавов без покрытия	A10
Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования	A11
Описание марок твердых сплавов без покрытия для фрезерования	A14
Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832	A16
Последовательность выбора инструмента	A18
Сменные режущие пластины	B
Торцовые ФРЕЗЫ	C
Выбор торцовых фрез	C1
MT200 Торцовые фрезы с круглыми СМП	C3
MT215 Торцовые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами	C10
MT245 Торцовые фрезы 45°	C15
MT260 Торцовые фрезы 60°	C21
MT288 Торцовые фрезы 88°	C25
MT290...IK Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ	C29
MT290 Торцовые фрезы 90°	C33
MT200S Торцовые фрезы для чистового фрезерования	C35
Торцовые кассетные ФРЕЗЫ	C37
Выбор торцовых фрез кассетного исполнения.....	C38
MT200K Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП	C40
MT245K Торцовые кассетные фрезы 45°	C43
MT260K Торцовые кассетные фрезы 60°	C46
MT290K Торцовые кассетные фрезы 90°	C47
MT260K Торцовые кассетные фрезы 60° для тяжелого резания	C51
MT290K Торцовые кассетные фрезы 90° для тяжелого резания	C53
MT245WK Торцовые фрезы 45° для обработки чугуна	C54
Концевые и торцово-цилиндрические ФРЕЗЫ	D
Выбор концевых фрез	D1
MT100 Концевые фрезы с круглыми СМП	D3
MT100L Концевые полушаровые фрезы	D10
MT100LS Полушаровые фрезы для чистового фрезерования	D14
MT115 Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами	D18

MT145	Концевые фрезы 45°	D21
MT145F	Концевые фасочные фрезы 45°	D24
MT190	Концевые фрезы 90°	D26
MT190B	Концевые фрезы - сверла	D34
MT190T	Концевые фрезы для Т - образных пазов	D36
MT190L	Концевые торцово-цилиндрические фрезы	D40
MT190L+21A	Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью.....	D44
MT290L	Насадные торцово-цилиндрические фрезы	D48
Фрезы для авиационных материалов		E
	Выбор фрез для обработки Титановых сплавов	E2
	Выбор фрез для обработки Алюминиевых сплавов	E3
MT200	Торцовые фрезы с круглыми СМП	E4
MT100	Концевые фрезы с круглыми СМП	E9
MT100L	Концевые полушаровые фрезы для обработки титановых сплавов	E13
MT245	Торцовые фрезы 45° для обработки титановых сплавов	E15
MT289	Торцовые фрезы 89° для обработки титановых сплавов	E17
MT290, MT190	Фрезы 90° для обработки титановых сплавов	E18
MT190L	Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов	E23
MT290L	Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов	E30
DT190	Сверла для обработки титановых сплавов	E31
MT290	Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов	E32
MT190	Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов	E36
MT190B	Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов	E58
MT190LB	Концевые торцово-цилиндрические фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов	E60
MT290L	Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов	E62
MT290Z, MT190Z	Фрезы для обработки с осевой подачей для титановых и алюминиевых сплавов	E66
Дисковые ФРЕЗЫ		F
	Выбор дисковых фрез.....	F1
MT389	Отрезные фрезы с СМП	F2
MT390	Дисковые нерегулируемые трехсторонние фрезы	F6
MT390K...N	Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы	F14
MT390K...R	Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения	F22
MT390K...L	Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения	F26
	Порядок настройки 3-х сторонних дисковых фрез MT390K	F30
MT370L	Дисковые модульные фрезы	F34
Специальные фрезы		F35

Содержание



Монолитные фрезы	G
Система обозначения твердосплавных фрез	G1
Концевые фрезы для обработки материалов группы N	G3
MT190VB-AI Концевые фрезы с центральным зубом	G4
MT190VBE-AI Концевые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G10
MT100V-AI Концевые полушаровые фрезы	G16
MT100VE-AI Концевые полушаровые фрезы с удлинённой рабочей частью с шейкой	G17
MT190YVB-AI Концевые черновые фрезы с центральным зубом	G18
MT190YVBE-AI Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G19
MT130V-AI Концевые фрезы для обработки фасок с углом 30°	G20
MT145V-AI Концевые фрезы для обработки фасок с углом 45°	G21
MT160V-AI Концевые фрезы для обработки фасок с углом 60°	G22
MT190VU-AI Концевые фрезы для обработки радиусных фасок	G23
Концевые фрезы для обработки материалов группы S	G24
MT190VB-T Концевые фрезы с центральным зубом	G25
MT190VBE-T Концевые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G37
MT190V-T Концевые фрезы	G43
MT100V-T Концевые полушаровые фрезы	G49
MT100VE-T Концевые полушаровые фрезы с удлинённой рабочей частью с шейкой	G50
MT190YVB-T Концевые черновые фрезы с центральным зубом	G51
MT190YVBE-T Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G52
MT130V-T Концевые фрезы для обработки фасок с углом 30°	G53
MT145V-T Концевые фрезы для обработки фасок с углом 45°	G54
MT160V-T Концевые фрезы для обработки фасок с углом 60°	G55
MT190VU-T Концевые фрезы для обработки радиусных фасок	G56
Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K	G57
MT190VB Концевые фрезы с центральным зубом	G58
MT190VBE Концевые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G67
MT100V Концевые полушаровые фрезы	G72
MT100VE Концевые полушаровые фрезы с удлинённой рабочей частью с шейкой	G73
MT190YVB Концевые черновые фрезы с центральным зубом	G74
MT190YVBE Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлинённой рабочей частью с шейкой	G75
MT130V Концевые фрезы для обработки фасок с углом 30°	G76
MT145V Концевые фрезы для обработки фасок с углом 45°	G77
MT160V Концевые фрезы для обработки фасок с углом 60°	G78
MT190VU Концевые фрезы для обработки радиусных фасок	G79
Выбор скорости резания	G80
Рекомендуемые значения подач	G81

Сверильный инструмент	Н
Область применения твердых сплавов для сверления	Н1
Описание марок твердых сплавов с покрытием для сверления	Н1
DT190 Сверла с внутренним подводом СОЖ	Н2
Рекомендуемые значения подач	Н14
Оправки	I
Система обозначения оправок и удлинителей для фрез	I2
Удлинители и оправки для концевых фрез с резьбовым хвостовиком	
TH-W..G Удлинители с цилиндрическим хвостовиком типа Weldon	I3
TH-Z..G Удлинители с цилиндрическим хвостовиком	I3
TH-MK..G Удлинители с коническим хвостовиком Морзе	I3
TH-NC..G Оправки с конусом 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A)	I4
TH-BT..G Оправки с конусом 7/24 MAS BT.....	I5
TH-HA..G Оправки с конусом HSK DIN 69893 Form A	I6
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 2080) для станков с ручной сменой инструмента	
TH-SK..W Оправки 7/24 DIN 2080 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	I8
TH-SK..S Оправки 7/24 DIN 2080 комбинированные для насадных фрез	I9
TH-SK..A Оправки 7/24 DIN 2080 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С	I9
TH-SK..MG Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	I10
TH-SK..ML Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для сверл с конусом Морзе с лапкой	I10
TH-SK..NC Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	I10
TH-SK..D Патроны 7/24 DIN 2080 сверлильные высокоточные	I11
TH-SK..Z Цанговые патроны 7/24 DIN 2080 системы OZ	I11
TH-SK..M Патроны 7/24 DIN 2080 резьбонарезные	I11
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (DIN 69871) для станков с автоматической сменой инструмента	
TH-NC..W Оправки 7/24 DIN 69871 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	I12
TH-NC..S Оправки 7/24 DIN 69871 комбинированные для насадных фрез	I13
TH-NC..A Оправки 7/24 DIN 69871 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С	I14
TH-NC..ML Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для сверл с конусом Морзе с лапкой	I20
TH-NC..MG Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	I21
TH-NC..NC Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	I21
TH-NC..D Патроны 7/24 DIN 69871 сверлильные высокоточные	I22
TH-NC..Z Цанговые патроны 7/24 DIN 69871 системы OZ	I22
TH-NC..M Патроны 7/24 DIN 69871 резьбонарезные	I22
TH-NC..T Термопатроны 7/24 DIN 69871	I23

Содержание



Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком 7/24 (MAS BT 403) для станков с автоматической сменой инструмента		
TH-BT..W	Оправки 7/24 MAS BT 403 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	124
TH-BT..S	Оправки 7/24 MAS BT 403 комбинированные для насадных фрез	126
TH-BT..A	Оправки 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С	127
TH-BT..ML	Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для сверл с конусом Морзе с лапкой	128
TH-BT..MG	Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	128
TH-BT..NC	Втулки переходные 7/24 MAS BT 403 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403	129
TH-BT..D	Патроны 7/24 MAS BT 403 сверлильные высокоточные	129
TH-BT..Z	Цанговые патроны 7/24 MAS BT 403 системы OZ	129
TH-BT..M	Патроны MAS BT 403 резьбонарезные	130
TH-BT..T	Термопатроны 7/24 MAS BT 403	130
Вспомогательный инструмент СКИФ-М с хвостовиком HSK DIN 69893, форма А		
TH-HA..W	Оправки HSK DIN69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon	131
TH-HA..A	Оправки HSK DIN69893 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С	133
TH-HA..ML	Втулки переходные HSK DIN69893 для сверл с конусом Морзе с лапкой	136
TH-HA..MG	Втулки переходные HSK DIN69893 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием	136
TH-HA..D	Патроны HSK DIN69893 сверлильные высокоточные	137
TH-HA..Z	Цанговые патроны HSK DIN69893 системы OZ	137
TH-HA..M	Патроны HSK DIN69893 резьбонарезные	138
TH-HA..T	Термопатроны HSK DIN69893	138
TH-Z..T	Термоудлинители	140
	Запчасти для вспомогательного инструмента СКИФ-М	141
Техническое приложение		
	Условные обозначения, понятия и размерности	J2
	Общие формулы для расчета режимов резания	J3
	Назначение режимов резания для отдельных типов фрез	J4
	Выбор скорости резания	J12
	Рекомендуемые значения подач	J17
	Сравнительная таблица обрабатываемых материалов	J32
	Виды износа и мероприятия по его снижению	J37
	Присоединительные размеры фрез	J38
	Номенклатура винтов крепления СМП и кассет	J46
	Рекомендуемые крутящие моменты для закрепления СМП и кассет	J47
	Алфавитный указатель СМП	J48
	Алфавитный указатель	J50
	Сравнительная таблица твердости (из DIN 50150)	J53



СКИФ-М

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.

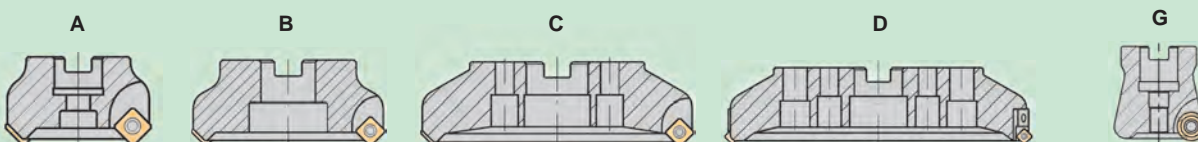
5 Номинальный диаметр режущей части, мм

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;



Система обозначения инструмента



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.

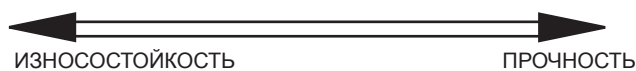


СКИФ-М

Выбор фрез и режущих пластин

Область применения твердых сплавов с покрытием

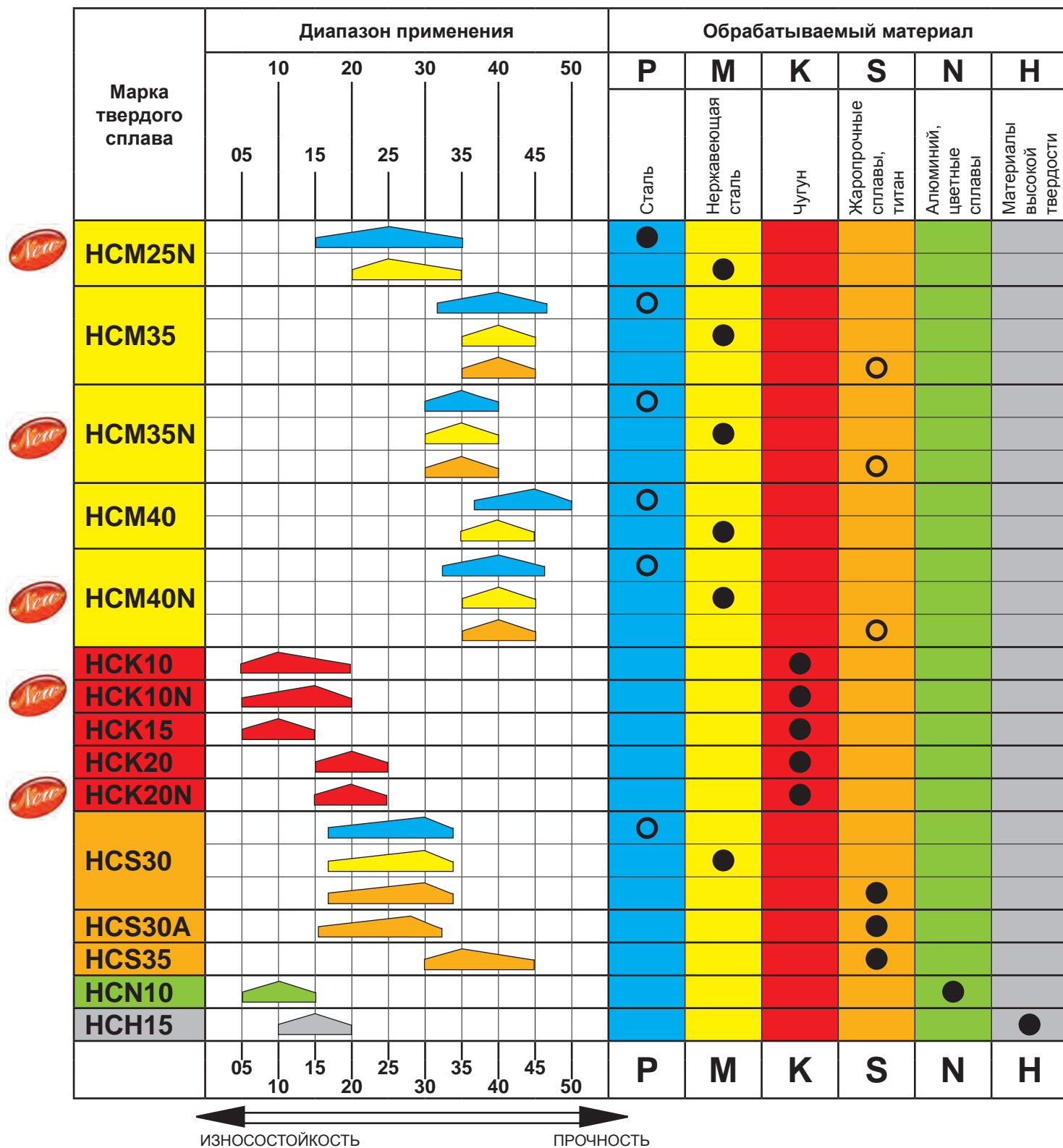
Марка твердого сплава	Диапазон применения					Обрабатываемый материал										
	10	20	30	40	50	P	M	K	S	N	H					
	05	15	25	35	45	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Жаропрочные сплавы, титан	Алюминий, цветные сплавы	Материалы высокой твердости					
HCP20						●										
							●									
								○								
									○		○					
HCP25						●										
							○									
HCP25C						●										
								●								
											○					
HCP25N						●										
							○									
								●								
HCP25U						●										
							●									
								○								
									○							
HCP30						●										
							○									
HCP35						●										
							○									
HCP35D						●										
							●									
HCP35N						●										
							●									
HCP35U						●										
HCP40						●										
							●									
								○								
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P	M	K	S	N	H



Выбор фрез и режущих пластин



Область применения твердых сплавов с покрытием



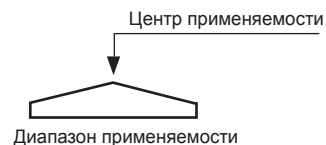
НС... - твердый сплав с износостойким покрытием

НН... - твердый сплав без покрытия

● Основное применение

○ Дополнительное применение

Новый сплав





СКИФ-М

Выбор фрез и режущих пластин

Область применения твердых сплавов без покрытия

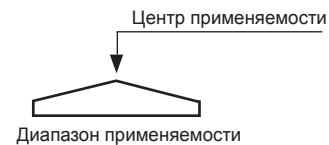
Марка твердого сплава	Диапазон применения					Обрабатываемый материал										
	10	20	30	40	50	P	M	K	S	N	H					
	05	15	25	35	45	Сталь	Нержавеющая сталь	Чугун	Жаропрочные сплавы, титан	Алюминий, цветные сплавы	Материалы высокой твердости					
HWP20	[График применения]					●	■	■	■	■	■					
HWP25	[График применения]					●	○	■	■	■	■					
HWP30	[График применения]					●	○	○	■	■	■					
HWP35	[График применения]					●	○	○	■	■	■					
HWP40	[График применения]					●	○	■	■	■	■					
HWK15	[График применения]					■	■	●	○	■	■					
HWK20	[График применения]					■	■	●	○	■	■					
HWS30	[График применения]					■	●	■	●	■	■					
HWN15	[График применения]					■	■	■	■	●	■					
	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	P	M	K	S	N	H

← ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПРОЧНОСТЬ →

HC... - твердый сплав с износостойким покрытием

HW... - твердый сплав без покрытия

- Основное применение
- Дополнительное применение
- Новый сплав



Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования


HCP20	Универсальное покрытие TiAlN.
P10-P30	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.
M10-M20	
K10-K30	
S10-S20	
H10-H20	
HCP25	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.
P10-P40	HCP25C 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.
M15-M35	
K10-K25	
H10-H20	
HCP25N	Высокопроизводительный покрытый твердый сплав для фрезерования стали и чугуна. Обработка на высоких скоростях без применения СОЖ.
P10-P35	Ново
M10-M20	
K10-K25	
H10-H20	
HCP25U	Универсальное покрытие TiAlN.
P20-P35	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.
M20-M35	
K20-K35	
S20-S35	
H15-H25	
HCP30	Улучшенное покрытие TiAlN.
P25-P40	Твердый сплав с покрытием для фрезерования стали, в том числе и нержавеющей стали. Обработка на средних скоростях без применения СОЖ.
M20-M35	
HCP35	Твердый сплав с покрытием для фрезерования стали, в том числе и нержавеющей стали.
P25-P45	Обработка на средних скоростях без применения СОЖ.
M30-M40	
HCP35D	Универсальный высокопрочный сплав с PVD-покрытием TiN/TiCN.
P25-P50	Применяется для фрезерования нержавеющей аустенитной стали и жаропрочных сплавов, углеродистой стали в неблагоприятных условиях на низких и средних скоростях резания.
M30-M40	
S25-S30	



СКИФ-М

Выбор фрез и режущих пластин

Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

	HCP35N	Специальный твердый сплав с покрытием для фрезерования стали. Рекомендуется для обработки при нестабильных условиях с применением СОЖ. Высокая производительность и скорость снятия металла.
	P20-P45	
	M20-M40	
	HCP35U	Сплав с покрытием PVD для фрезерования всех видов стали. Рекомендуется для чернового фрезерования при низких и средних скоростях резания.
	P30-P40	
	HCP40	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.
	P30-P50	
	M30-M50	
	K30-K40	
	HCM25N	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей стали. Высокая износостойкость преимущественно при обработке аустенитных сталей. Высокопроизводительная обработка нержавеющей сталей
	P15-P35	
	M20-M35	
	HCM35	Универсальный сплав с покрытием TiAlN для фрезерования стали, нержавеющей и жаропрочной стали, цветных металлов и сплавов. Рекомендуется для чернового фрезерования при низких и средних скоростях резания.
	P35-P45	
	M35-M45	
	S35-S45	
	HCM35N	Улучшенный твердый сплав для фрезерования нержавеющей мартенситной стали. Также может применяться для обработки стали при нестабильных условиях
	P20-P35	
	M20-M35	
	S20-S35	
	HCM40	Покрытый твердый сплав для фрезерования нержавеющей стали, а так же жаростойких и жаропрочных сплавов. Высокая прочность и низкая склонность к наростообразованию. Рекомендуется для чернового фрезерования.
	P40-P50	
	M35-M45	
	HCM40N	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.
	P35-P45	
	M35-M45	
	S35-S45	

Выбор фрез и режущих пластин



Описание марок твердых сплавов с покрытием для фрезерования

НСК10 <i>K05-K20</i>	<p>Твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна.</p> <p>Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях, для скоростей $V_c > 350$ м/мин возможна обработка без подачи СОЖ.</p> <p>Рекомендуется для получистового и чистового фрезерования.</p>
<i>Ново</i> НСК10N <i>K05-K20</i>	<p>Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна. Высокоскоростная обработка чугуна, рекомендуется без применения СОЖ.</p>
НСК15 <i>K05-K15</i>	<p>Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна.</p> <p>Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях при средних значениях подачи на зуб. Высокая стойкость к абразивному износу.</p> <p>Предпочтительная обработка без использования СОЖ.</p>
НСК20 <i>K15-K25</i>	<p>Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна.</p> <p>Высокая износостойкость на средних и высоких скоростях при средних значениях подачи на зуб. Высокая стойкость к абразивному износу.</p> <p>Предпочтительная обработка без использования СОЖ.</p>
<i>Ново</i> НСК20N <i>K15-K25</i>	<p>Покрытый твердый сплав для фрезерования всех видов чугуна.</p> <p>Первый выбор при обработке труднообрабатываемых материалов.</p> <p>Высокопроизводительная обработка чугуна с применением СОЖ.</p>
НСС30 <i>P15-P35</i> <i>M15-M35</i> <i>S15-S35</i>	<p>Универсальный высокопроизводительный сплав для фрезерования никелевых и жаропрочных сплавов, а также аустенитной стали.</p> <p>Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования.</p>
НСС30A <i>S15-S35</i>	<p>Высокопроизводительный сплав для фрезерования жаропрочных сплавов на основе никеля.</p> <p>Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования.</p> <p>Стойкость к износу и выкрашиванию.</p>
НСС35 <i>S20-S40</i>	<p>Высокопроизводительный сплав для фрезерования титановых и жаропрочных сплавов. Применяется в широком диапазоне скоростей при различных условиях фрезерования.</p> <p>Стойкость к износу и выкрашиванию.</p>
НСН10 <i>N05-N15</i>	<p>Твердый сплав с алмазным покрытием для фрезерования алюминия и его сплавов.</p> <p>Сочетание высокой износостойкости и прочности позволяет использовать высокие и средние скорости в широком диапазоне подач.</p> <p>Допускается использование с применением СОЖ и без нее.</p>
НСН15 <i>H10-H20</i>	<p>Сплав с износостойким покрытием для фрезерования закаленных сталей и отбеленного чугуна при удовлетворительных условиях на средних скоростях</p>



СКИФ-М

Выбор фрез и режущих пластин

Описание марок твердых сплавов без покрытия для фрезерования

HWP20 <i>P10-P30</i>	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали. Рекомендуется для фрезерования на средних и высоких скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
HWP25 <i>P15-P35</i> <i>M15-M35</i>	Твердый сплав без покрытия для фрезерования стали, включая нержавеющую сталь. Рекомендуется для фрезерования на средних скоростях и подачах. Возможно использование без применения СОЖ.
HWP30 <i>P15-P40</i> <i>M25-M35</i> <i>K25-K35</i>	Универсальный сплав без износостойкого покрытия для обработки стали. Применяется, когда наличие износостойкого покрытия необязательно или даже нежелательно, например, при обработке с малыми подачами на зуб, где требуется острая режущая кромка. Применяется для получистовой и черновой обработки стали со средними скоростями и подачами.
HWP35 <i>P25-P40</i> <i>M25-M40</i>	Высокопрочный сплав для чернового фрезерования стали и стального литья. Применяется при неблагоприятных условиях при низких скоростях резания и больших сечениях среза.
HWP40 <i>P35-P45</i> <i>M30-M40</i>	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 <i>K10-K20</i> <i>S10-S20</i>	Твердый сплав без покрытия для фрезерования чугуна всех видов, труднообрабатываемых сплавов. Высокая прочность и острота режущей кромки.
HWK20 <i>K15-K25</i>	Сплав без покрытия для фрезерования серого чугуна в основном без применения СОЖ на средних и низких скоростях резания с большими подачами.
HWS30 <i>M25-M40</i> <i>S25-S40</i>	Специальный твердый сплав без покрытия для фрезерования нержавеющей стали, жаропрочных и титановых сплавов.
HWN15 <i>N10-N20</i>	Сплав для фрезерования алюминиевых и медных сплавов, а также для обработки дерева и пластмасс. Рекомендуется для чистовой и черновой обработки, требуется обильное охлаждение.

Выбор фрез и режущих пластин





Обозначение сменных многогранных пластин по ISO 1832



Форма СМП	Задний угол	Класс точности	Тип пластины	Длина режущей кромки, мм																																																																																																																																					
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Т</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>C,S</p> </div> </div> <p>Допустимые отклонения в мм +/-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>d</th> <th>m</th> <th>s</th> <th>d=6,35/9,52</th> <th>d=12,7</th> <th>d=15,8/19,05</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>0,025</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0,025</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>0,013</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>0,025</td> <td>0,025</td> <td>0,13</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0,013</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td>•</td> <td>•</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">J*</td> <td>0,08</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,10</td> <td>0,005</td> <td>0,025</td> <td></td> <td></td> <td>•</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K*</td> <td>0,05</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,08</td> <td>0,013</td> <td>0,025</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">M</td> <td>0,05</td> <td>0,08</td> <td>0,13</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,08</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,10</td> <td>0,15</td> <td>0,13</td> <td></td> <td></td> <td>•</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N</td> <td>0,05</td> <td>0,08</td> <td>0,025</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,08</td> <td>0,13</td> <td>0,025</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">U</td> <td>0,10</td> <td>0,15</td> <td>0,025</td> <td></td> <td></td> <td>•</td> </tr> <tr> <td>0,08</td> <td>0,13</td> <td>0,13</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">V</td> <td>0,13</td> <td>0,20</td> <td>0,13</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,18</td> <td>0,27</td> <td>0,13</td> <td></td> <td></td> <td>•</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>D,V</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>S</p> </div> </div>		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*	0,08	0,005	0,025		•		0,10	0,005	0,025			•	K*	0,05	0,013	0,025	•			0,08	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		•		U	0,10	0,15	0,025			•	0,08	0,13	0,13	•			V	0,13	0,20	0,13		•		0,18	0,27	0,13			•	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>A 70°- 90°</p> <p>B 70°- 90°</p> <p>C 70°- 90°</p> <p>F</p> <p>G 70°- 90°</p> <p>H 70°- 90°</p> <p>J 70°- 90°</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>M</p> <p>N</p> <p>Q 40°- 60°</p> <p>R</p> <p>T 40°- 60°</p> <p>U 40°- 60°</p> <p>W 40°- 60°</p> </div> </div>	
	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*	0,08	0,005	0,025		•																																																																																																																																				
	0,10	0,005	0,025			•																																																																																																																																			
K*	0,05	0,013	0,025	•																																																																																																																																					
	0,08	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		•																																																																																																																																				
U	0,10	0,15	0,025			•																																																																																																																																			
	0,08	0,13	0,13	•																																																																																																																																					
V	0,13	0,20	0,13		•																																																																																																																																				
	0,18	0,27	0,13			•																																																																																																																																			
X - другая форма СМП	O - задний угол, требующий точного описания	*СМП со шлифованными вспомогательными режущими кромками (фасками)																																																																																																																																							

Выбор фрез и режущих пластин



03

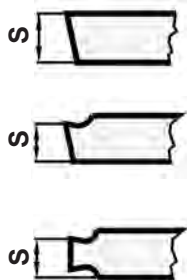
AD

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
07	7,94
09	9,52

Радиус при вершине или
фаска, мм

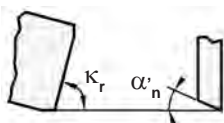


02	r = 0,2	12	r = 1,2
04	r = 0,4	16	r = 1,6
08	r = 0,8	24	r = 2,4

У круглых СМП

00 - диаметр вписанной окружности в дюймах

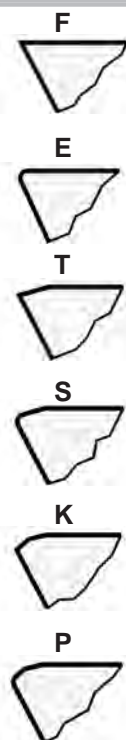
M0 - диаметр вписанной окружности метрический



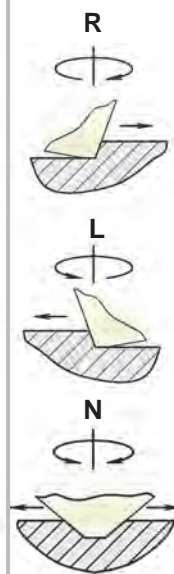
1-ая буква	K_r	2-ая буква	α'_n
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	другой	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	другой

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

СКИФ-М Выбор фрез и режущих пластин

1^й шаг Определение типа операции

				
Фрезерование плоскостей стр. C1-C2, C38-C39, D1-D3	Фрезерование уступов стр. C1-C2, C38-C39, D1-D3	Фрезерование пазов стр. D1-D3, F1	Профильное фрезерование стр. C1, D1	AL, Ti стр. E2-E3

2^й шаг Идентификация материала обрабатываемого изделия

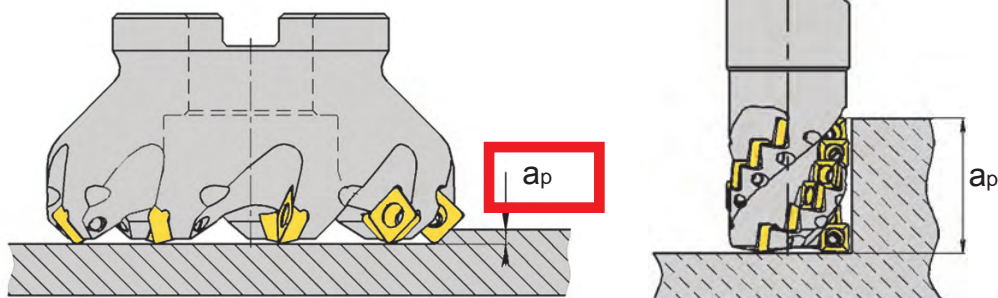
Определите группу обрабатываемости материала заготовки:

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. J32-J36

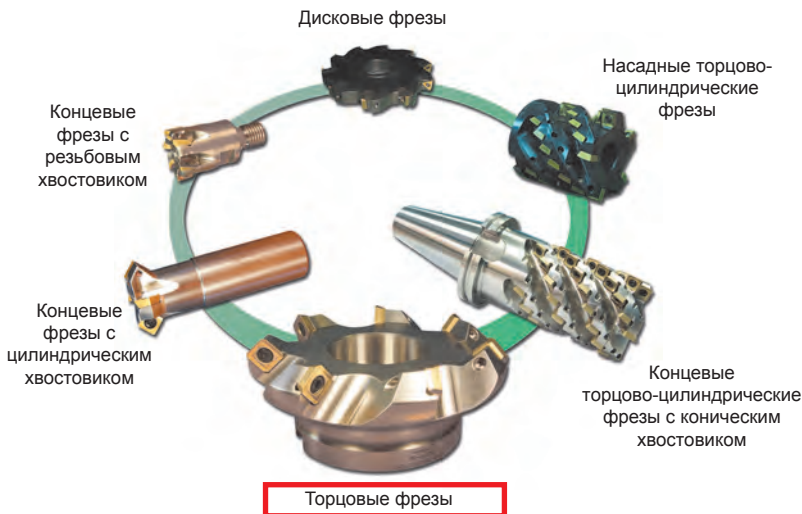
3^й шаг Определение вида обработки и номинальной глубины резания

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



Выбор фрез и режущих пластин

4й шаг Выбор типа фрезы



Обработка	Обрабатываемый материал					Вид обработки		
	P	M	K	S	N	Нормальный	Мелкий шаг	Крупный шаг
MT200...RP10 Стр. C4	•	•	•	•	•	•	•	•
MT200...RP12 Стр. C5	•	•	•	•	•	•	•	•
MT200...RP16 Стр. C6	•	•	•	•	•	•	•	•
MT200...RP20 Стр. C7	•	•	•	•	•	•	•	•
MT245...SD09 Стр. C12	•	•	•	•	•	•	•	•
MT245...SD1204 Стр. C9	•	•	•	•	•	•	•	•
MT215...Z009 Стр. C10	•	•	•	•	•	•	•	•
MT215...Z012 Стр. C11	•	•	•	•	•	•	•	•

*Смотрите "Выбор инструмента" стр. C1, C38, D1-D3, E2-E3, F1, G3, G24, G57

5й шаг Выбор параметров фрезы

MT245...SD1204
Торцовые фрезы 45°

Сварочный материал.
Новые силы резания.
Нормальный шаг для обработки углеродистых, легированных и нержавеющей сталей, Al-сплавов. Торцевое формирование поверхности на обрабатываемом центре. Мелкий шаг для формирования поверхности с мелкой стружкой, а также для формирования поверхности переменного сечения и высокоточной обработки при увеличенной жесткости.

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм							Плоск. ст.	RPM	Kp	Ком.
	D	и	D1	L	H	d	Z				
MT245-032A16R03SD1204	32	6	46	19	40	16	3	21000	0.1	3	
MT245-040A16R03SD1204	40	6	54	19	45	16	3	18500	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		5	145.125A.30
MT245-080B27R06SD1204	80	6	94	22	50	27	8	12500			
MT245-100B32R07SD1204	100	6	114	25	50	32	7	11000			
MT245-125B40R08SD1204	125	6	139	29	63	40	8	9500			
MT245-160B50R10SD1204	160	6	174	31	80	40	8	8000			

Глубина резания до 6 мм

- *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

HS - С покрытием
HW - Без покрытия

Обозначение	Марка твердого сплава								Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r	b	α	
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	1.01	1.74	15	
SDMT1204AEEN-G	•	•	•	•	•	•	12.7	12.7	4.76	5.5	1.01	1.74	15	
SDMT1204AESN-SR	•	•	•	•	•	•	12.7	12.7	4.76	5.5	1.01	1.74	15	
SDHT1204AESN-S	•	•	•	•	•	•	12.7	12.7	4.76	5.5	1.01	1.74	15	
SDHT1204AESN-T	•	•	•	•	•	•	12.7	12.7	4.76	5.5	1.01	1.74	15	

- *Определите геометрию пластины, в соответствии с типом операции.
- *Подберите необходимый сплав, исходя из обрабатываемого материала.
- *Смотрите "Сменные режущие пластины" стр. B1-B49.

7й шаг Выбор режимов резания

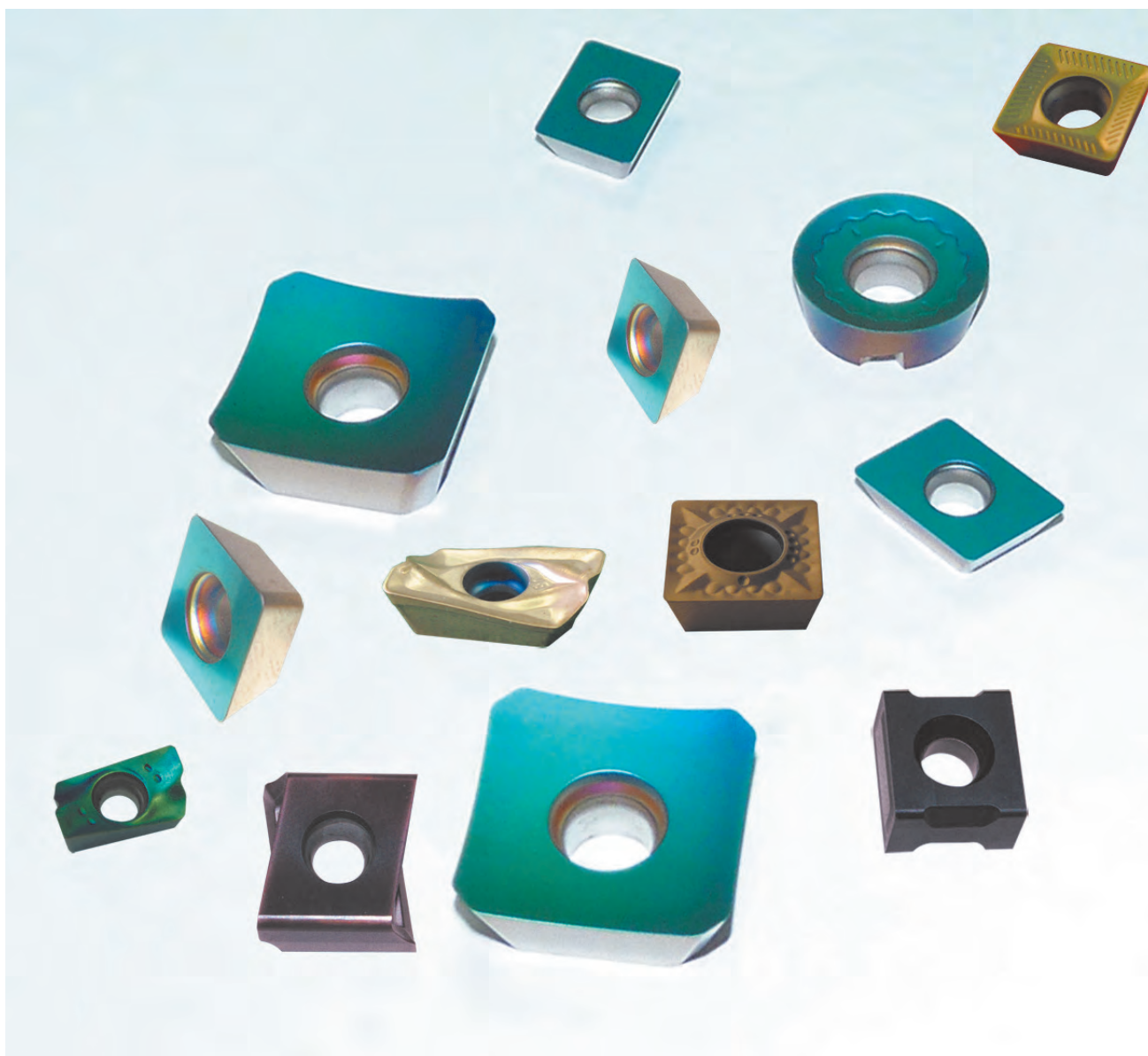
ISO	Наименование и состояние	Плоск. ст.	Группа обработки	Марка твердого сплава							
				NSR20	NSR25	NSR25C	NSR25U	NSR30	NSR35	NSR35U	NSR35U
P	Нержавеющая сталь	•	125	351-251	350-235	350-210	350-210	220-150	280-200	180-140	250-150
				190	251-251	310-210	300-170	320-170	220-100	250-170	150-125	280-150
	Нержавеющая сталь	•	180	318-228	240-165	250-150	200-150	220-80	200-140	160-120	235-150
				275	318-228	170-115	210-140	200-150	220-80	180-130	140-90	195-150
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	300	150-100	210-140	200-150	220-80	170-115	120-80	170-150	
				350	135-90	180-100	180-100	220-80	160-100	100-70	150-70
				200	147-100	180-120	210-140	200-150	120-80	180-100	80-60	180-100
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	325	147-100	80-50	170-100	100-120	180-80	140-90	70-55	145
				200	123-178	150-125	190-140	180-70	180-130	220-130	180-100
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	240	130-160	140-90	170		180-70	150-90	200-85	
				160	143	155-165	140-90				
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	275	142	130-110	120-90					
				200	143	100-110	120-90				
				330	144	100-90					

*Смотрите раздел "Выбор скорости резания" стр. J12-J15

- *Выберите скорость резания и подачу на зуб.

P	Состояние	Плоск. ст.	Группа обработки	Марка твердого сплава				Подача на зуб (мм/зуб)	
				SD09	MT245	MT290	MT290K		
P	Нержавеющая сталь	•	125	0.08-0.20	0.08-0.40	0.08-0.30	0.10-0.30	0.2-0.60	
				190	0.08-0.20	0.08-0.40	0.08-0.30	0.10-0.34	0.2-0.90
	Нержавеющая сталь	•	250	0.08-0.17	0.09-0.33	0.08-0.25	0.10-0.28	0.2-0.90	
				180	0.07-0.18	0.08-0.35	0.08-0.25	0.10-0.30	0.2-0.90
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	275	0.07-0.18	0.08-0.35	0.08-0.25	0.10-0.28	0.2-0.90	
				300	0.07-0.15	0.08-0.30	0.08-0.22	0.10-0.28	0.2-0.90
				350	0.07-0.15	0.08-0.30	0.07-0.22	0.08-0.20	0.2-0.90
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	200	0.08-0.15	0.08-0.35	0.07-0.22	0.08-0.28	0.2-0.90	
				325	0.08-0.12	0.08-0.28	0.07-0.20	0.08-0.22	0.2-0.90
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	200	0.05-0.15	0.08-0.30	0.07-0.22	0.08-0.25	0.2-0.90	
				240	0.05-0.15	0.08-0.30	0.07-0.22	0.08-0.25	0.2-0.90
M	Нержавеющая сталь и легированная сталь	•	180	0.06-0.15	0.08-0.30	0.08-0.22	0.07-0.25	0.15-0.50	
				190	0.08-0.20	0.08-0.40	0.10-0.30	0.08-0.34	0.2-0.65

*Смотрите раздел "Рекомендуемые значения подачи" стр. J17-J31



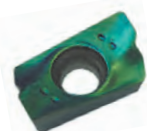
Сменные режущие пластины



AD08..



ADKT-AL



ADKT-T



ADKT-SF

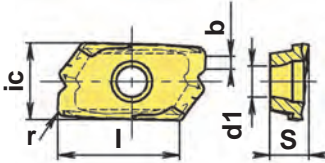


ADKT-SR



ADKT-SM

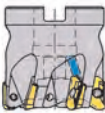



Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
ADKT08...	4,9	7,8	3,18	2,5



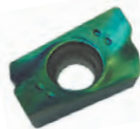
- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																r	b							
	P						M					K		N		S			H						
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	мм		
ADKT080304SR-HF					○					●								○					0,4	1,2	
ADKT080304SR-SF	●	●	●	●		○	○	○	●		●		●	●					○				○	0,4	1,2
ADKT080304SR-SM	●	●	●	●		○	○	○	●		●		●	●					○				○	0,4	1,0
ADKT080304ER-T						○						●								●	●			0,4	1,2
ADKT080304SR-HM					○					●								○						0,4	1,0
ADKT080308SR-HF					○					●								○						0,8	0,8
ADKT080308SR-SF	●	●	●	●		○	○	○	●		●		●	●					○				○	0,8	1,0
ADKT080308SR-SM	●	●	●	●		○	○	○	●		●		●	●					○				○	0,8	1,0
ADKT080308ER-T						○						●								●	●			0,8	0,8
ADKT080308FR-AL															●	●								0,8	0,8
ADKT080308SR-HM					○					●								○						0,8	0,8



 MT290 C29	 MT190 D26	 MT190L D40	 MT190-G D27
---	---	--	---

AD10..



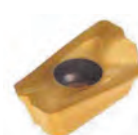
ADKT-T



ADKT-SF

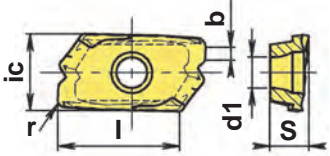


ADKT-SM



ADKT-SR

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																		r*	b											
	P									M						K					S		H								
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N			HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	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-HF							○							●										○					0,8	1,4	
ADKT10T308SR-HM							○						●											○					0,8	1,4	
ADKT10T308SR-HR							○						●											○					0,8	1,4	
ADKT10T308SR-SF	●	●			●	●			○	○			●	●		●	●			●	●				○	○		○	0,8	1,4	
ADKT10T308SR-SM	●	●	●		●	●		○	○	○			●	●		●	●			●	●			○	○			○	0,8	1,4	
ADKT10T308SR-SR	●	●		●	●		○	○	○	○		○	●	●		●	●			●	●			○	○		○	●	0,8	1,4	
ADKT10T308SR-GR																				●									0,8	1,4	
ADKT10T308SR-GM																				●									0,8	1,4	
ADKT10T308ER-T									○										●								●	●	○	0,8	1,4
ADKT10T312SR-HF							○							●										○					1,2	1,4	
ADKT10T312SR-HM							○						●											○					1,2	1,4	
ADKT10T312SR-HR							○						●											○					1,2	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

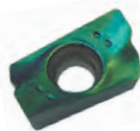
*Пластины, имеющие радиус более 0.8 мм, устанавливаются только на торце фрезы

MT290 C30, E20	MT190 D28-D29, E21-E22	MT190L D41, E23	MT190B D34-D35	MT190-G D28

Сменные режущие пластины



AD10..



ADKT-T



ADKT-SF

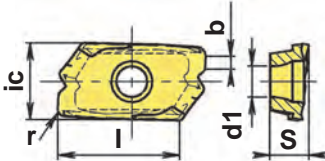


ADKT-SM



ADKT-SR

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава															r*	b								
	P					M					K		S					H							
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C			
	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
ADKT10T320SR-HF							○					●							○					2,0	2,1
ADKT10T320SR-HM							○					●							○					2,0	2,1
ADKT10T320SR-HR							○					●							○					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-HF							○					●							○					3,2	1,5
ADKT10T332SR-HM							○					●							○					3,2	1,5
ADKT10T332SR-HR							○					●							○					3,2	1,5
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 C30, E20	MT190 D28-D29, E21-E22	MT190L D41, E23	MT190B D34-D35	MT190-G D28

AD10..

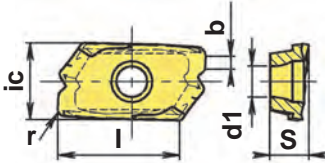


ADHT-AL



ADKT-AL

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава												r* b						
	P			M			K			N					S		H		
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 E34-E35	MT190 E40-E41	MT190 E54-E55	MT190B E56-E59	MT190LB E60-E61

Сменные режущие пластины

AD15..



ADKT-SR

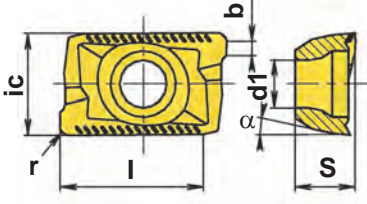


ADKT...L




ADKT...R

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	P						M				K	N	S						H						
	HCP25C	HCP25N	HCP35	HCP35D	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCP25N	HCP35	HCP35D	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCP25C	HCP25N			HCP35D	HCM35	HCM40N	HCP25C				
	мм																								
ADKT1505PDSR-SR	●	●	●		●	○	○	○		●	●	●	●	●				○	○	○		15,2	5,65	0,8	1,2
ADKT1505PDR-S				●					●									○				15,6	5,64	0,8	1,6
ADKT1505PDL-S				●					●									○				15,6	5,64	0,8	1,6
ADKT150516R-S				●					●									○				15,6	5,6	1,6	1,37
ADKT150516L-S				●					●									○				15,6	5,6	1,6	1,37
ADKT150524R-S				●					●									○				15,6	5,6	2,5	0,52
ADKT150524L-S				●					●									○				15,6	5,6	2,5	0,52
ADKT150532R-S				●					●									○				15,5	5,6	3,1	-
ADKT150532L-S				●					●									○				15,5	5,6	3,1	-
ADKT150540R-S				●					●									○				15,4	5,5	4,0	-
ADKT150550R-S				●					●									○				15,1	5,4	5,0	-
ADKT150550L-S				●					●									○				15,1	5,4	5,0	-

MT290K
C48



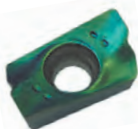
MT390K
F15-F29



СКИФ-М

Сменные режущие пластины

AD16..

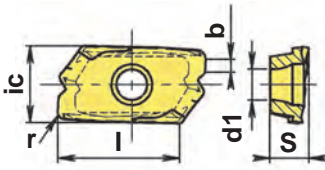


ADKT-T



ADKT-M



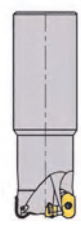
Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
ADKT16...	9,3	14,0	5,56	4,4



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																		r	b												
	P						M						K			N		S			H											
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C			HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	HCH15
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-GM																					●										0,8	1,6
ADKT160508SR-GR																				●											0,8	1,6
ADKT160508SR-HF													●													○					0,8	1,6
ADKT160508SR-HM													●												○						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	-

◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆
◆

 <p>MT290 C31</p>	 <p>MT190 D30</p>	 <p>MT190B D34-D35</p>
---	---	--

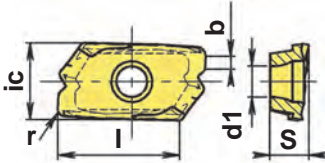
Сменные режущие пластины

AD19..



ADKT-T

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава												S	r	b						
	P			M			K			N						S			H		
	HCS30			HCS30									HCS30	HCS35					мм		
ADKT190708ER-T	○			●									●	●					6,93	0,8	2,8
ADKT190732ER-T	○			●									●	●					6,82	3,2	0,9

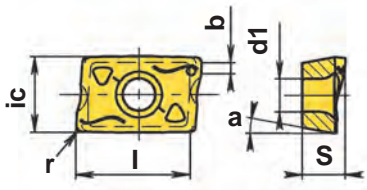


АР..



АРКТ-SX

Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
АРКТ10...	6,65	9,8	3,5	2,8



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																			
	P					M				K		N		S		H		r	b	α
	НСП25С	НСП25N	НСП30	НСП35	НСП35N	НСП25N	НСП30	НСП35	НСП35N	НСП25С	НСП25N					НСП25С		мм		
АРКТ1003PDSR-SX	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●					○		0,5	1,6	11



Сменные режущие пластины



ВО..



ВОHW

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	L	S	d1		
	мм					
ВОHW12...	9,525	13,0	3,97	4,0		

Обозначение	Марка твердого сплава										г мм					
	P			M			K			N		S		H		
ВОHW12T308ER												●				0,8
ВОHW12T330ER												●				3,0
ВОHW12T340ER												●				4,0

<p>Стр.</p> <p>MT290 E18</p>	<p>MT190 E19</p>	<p>MT190L E24-E26</p>	<p>MT190L E27-E29</p>	<p>MT290L E30</p>

СС..



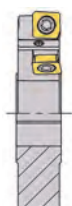
CCMT

Размер	Основные размеры									<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	r	α				
	мм									
CCMT06...	6,35	6,4	2,38	2,8	0,4	7				

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	P				M				K				N				S				H					
	HCР25				HCР25				HCК15																	
CCMT06T204	●				○				●																	



MT190T
D38



MT390K...R/L
F14-F29

Стр.

Сменные режущие пластины

CN..



CNEX

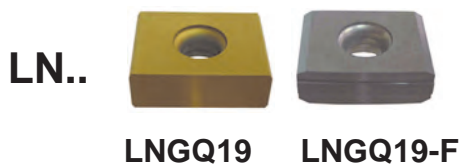
Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	b		
	мм						
CNEX10...	10,0	10,0	5,40	4,70	0,5		
CNEX12...	10,0	12,7	5,40	4,70	0,5		
CNEX15...	12,0	16,0	6,40	5,90	0,5		

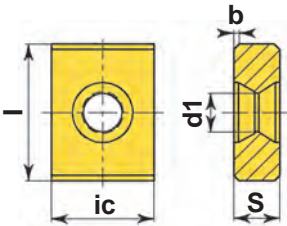
Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	HCР35U	HWP40		HWP40			HWK20											
CNEX1005AZTN	●	●		○			●											
CNEX1205AZTN	●	●		○			●											
CNEX1506AZTN	●	●		○			●											



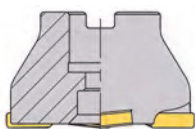
MT390...N
F6-F8

Стр.



Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	b		
	мм						
LNGQ19...	14,28	19,05	6,35	5,4	1,5		

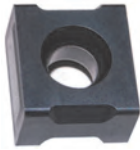
Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	HCP25	HWP20		HCP25														
LNGQ1906ZZ	●			○														
LNGQ1906ZZ-F		●																



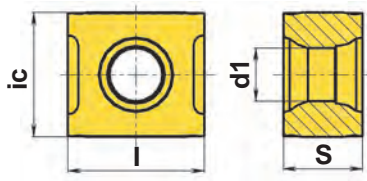
Стр. **MT200S**
C35-C36

Сменные режущие пластины

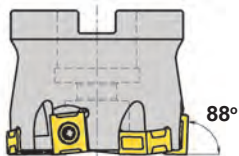
LN..



LNHU11

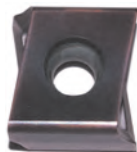
Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	I	S	d1		
	мм					
LNHU11...	10,0	11,0	6,35	4,3		

Обозначение	Марка твердого сплава																							
	P				M				K				N				S				H			
									HCК10N	HCК15	HCК20	HCК20N												
LNHU1106PNER-GR									●	●	●	●												
LNHU1106PNER									●	●	●	●												
LNHU1106ZZER-X									◆	◆														



Стр. **MT288**
C25

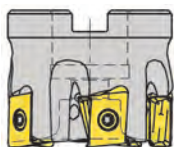
LN..



LNKU14

Размер	Основные размеры							<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	r	b		
	мм							
LNKU14...	11,0	15,0	6,35	4,3	1,2	1,8		

Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	НСП40			НСП40			НСП40											
LNKU140612ER-SR	●			●			○											



Сменные режущие пластины

LN..



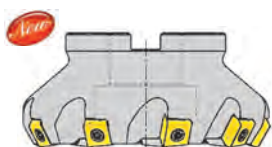
LNUC17



LNUC24

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1		
	мм					
LNUC17...	14,3	16,74	7,94	5,5		
LNUC24...	14,28	28,6	9,52	5,9		

Обозначение	Марка твердого сплава														r	b		
	P				M		K		N		S		H				мм	
	HCP30	HCP35U			HCP30		HCK10N	HCK15										
LNUC170712SR	●																-	1,7
LNUC170712SL	●																-	1,7
LNUC240920ER						●	●										2,0	-
LNUC240920SR	●				○												2,0	-



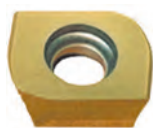
MT260
C21



MT260K
C51

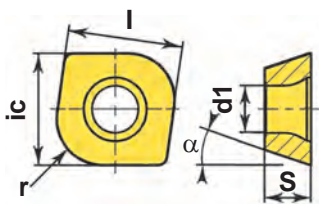


MD..



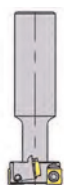
MDHW

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
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																r	α								
	P				M				K				N						S				H			
	HCР35U				HCР35U								HWN15	HCN10												
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



MT190T
D36-D37



MT390K
F10-F13



Стр.

Сменные режущие пластины



МО..

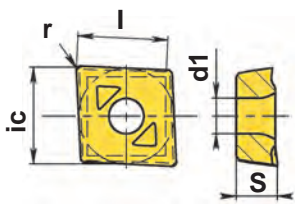


МО..-AL



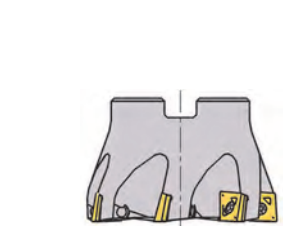
МО..-T

Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
МО..Т06...	6,5	6,0	2,38	2,5
МОЕТ09...	9,6	9,0	3,97	3,4
МОНТ13...	13,5	13,5	4,76	5,3
МОНТ17...	17,5	17,5	5,56	5,3



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																r мм								
	P				M				K				N					S				H			
	HCP25C	HCP35			HCP35				HCP25C				HWN15	HCN10				HCS35				HCP25C			
МОНТ060202SN-S	●	●			○				●												○				0,2
МОЕТ060202FN-AL													●	●											0,2
МОЕТ060202EN-T																	●								0,2
МОЕТ060204FN-AL													●	●											0,4
МОЕТ060204EN-T																	●								0,4
МОЕТ09Т304FN-AL													●	●											0,4
МОЕТ09Т304EN-T																	●								0,4
МОЕТ09Т304EN-S	●	●			○				●												○				0,4
МОНТ130404FN-AL													●	●											0,4
МОНТ130408FN-AL													●	●											0,8
МОНТ130408EN-S		●			○																				0,8
МОНТ170508FN-AL													●	●											0,8
МОНТ170508EN-S	●	●			○				●												○				0,8



MT290Z
E66



MT190Z
E67



MT190Z-G
E67

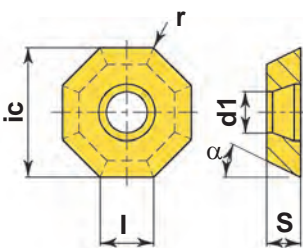


OF..



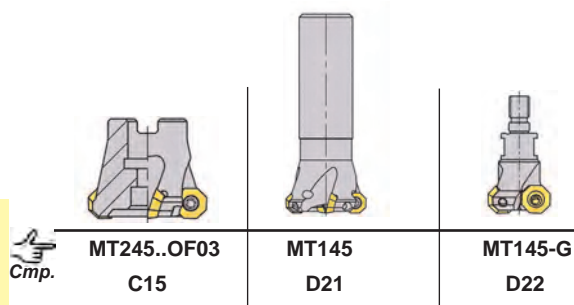
OFHT

Размер	Основные размеры			
	ic	l	S	d1
	мм			
OFHT03...	9,52	3,94	3,18	3,35



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																				r	α									
	P					M					K			N		S			H												
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N			HCK15	HWN15	HCN10	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	мм	°
OFHT030302EN-T									○								●											●	●	0,2	25
OFHT030305FN-AL																						●	●							0,5	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●						○	○	●	●	○	0,5	25
OFHT030305SN-SM	●	●	●	●		○				○	○	●		●		●		●	●	●	●			○		○		○	0,5	25	

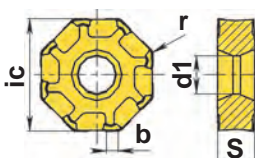


Сменные режущие пластины

00..

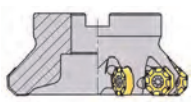
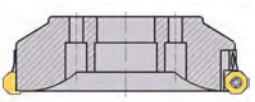
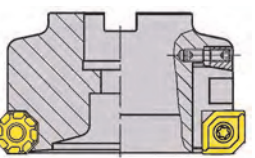



ООКJ

Размер	Основные размеры					 <ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	S	d1	r	b	
	мм					
ООКJ06...	17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	

Обозначение	Марка твердого сплава																												
	P								M						K				N	S			H						
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	
ООКJ060608ER-T								○									●										●	●	
ООКJ060608SR-GM																					●								
ООКJ060608SR-HM						○							●										○						
ООКJ060608SR-SF		●		●	●		○	○	○		●	●		●	●			●	●	●		●			○	○			
ООКJ060608SR-SM	●	●	●	●	●		○	○	○	○	●	●		●	●			●	●	●		●			○	○			○
ООКJ060608SR-SR																				●		●							
ООКJ060608SL-GM																					●								
ООКJ060608SL-SM				●							●									●		●							



 MT245..0006 C16 Стр. MT245W..0006 C17	 MT245K..0006 C44	 MT245WK..0006 C54	 MT145 D23
---	---	--	---

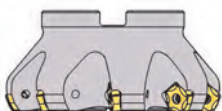
PN..



PNCU

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	S	d1	b		
	мм					
PNCU10...	16,5	5,67	4,6	5,0		

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	P				M				K				N				S				H				
	HCP20	HCP25	HCP35		HCP20	HCP25	HCP35		HCP20	HCK10							HCP20				HCP20				
PNCU1005ANER-H	●				●				○							○				○					
PNCU1005ANER-S		●	●			○	○																		
PNCU1005ANER-G									●																



Стр.

MT260
C22

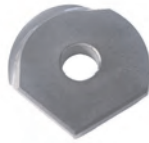
MT260K
C46

Сменные режущие пластины

RB..



RBS



RB-AL

Размер	α			<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	o			
RBS...-V	15			
RB...-AL	20			

Обозначение	Марка твердого сплава										Основные размеры							
	P		M		K		N		S		H		I	R	h	S	d1	b
	HCP25U		HCP25U		HCP25U		HWN15		HCP25U		HCP25U							
	MM																	
RBS06-V	●		●		○				○		○		6,0	3,0	13,6	2,03	3,13	8,10
RBS08-V	●		●		○				○		○		8,0	4,0	13,6	2,03	3,13	4,50
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	-



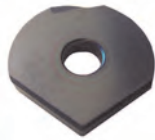
MT100LS
D14-D16



MT100LS-G
D17



RB..



RBN



RBR

Размер	α			<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	o			
RB...N	7			
RB...R	7			

Обозначение	Марка твердого сплава												Основные размеры										
	P			M			K			N			S			H			I	R	h	S	d1
	HCP25U			HCP25U			HCP25U			HCP25U			HCP25U			HCP25U			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
D14-D16

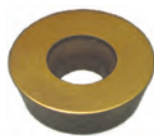


MT100LS-G
D17



Сменные режущие пластины

RD..



RDHX..-SN



RDHX..-AL

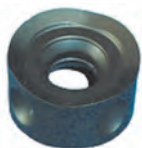
Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	l	S	d1	α		
	мм					
RDHX05...	5,0	1,59	2,5	15		
RDHX08...	8,0	2,38	2,8	15		

Обозначение	Марка твердого сплава																								
	P								M						K			N		S			H		
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCS30	HCP25N	HCP25C	HCK15	HWN15	HCN10	HCM35	HCS30	HCS35	HCP25C	
RDHX0501MOSN	●	●		●	●				○		○	●				●	●								○
RDHX0501MOFN-AL																			●	●					
RDHX0501MOEN-T								○							●								●		
RDHX0802MOSN	●	●	●	●	●				○	○	○	●				●	●								○
RDHX0802MOEN-H						○	○						●	●								○			
RDHX0802MOEN-G																		●							
RDHX0802MOFN-AL																			●	●					
RDHX0802MOEN-T								○							●								●	●	

◆ ◆ ◆ ◆ ◆

<p>Стр.</p> <p>MT100 D3-D6, E9-E11</p>	<p>MT100-G D7, E12</p>	<p>MT200 C3, E4-E8</p>

RN..



RNGX..-T

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	l	S	d1	α		
	мм					
RNGX10...	10	4,6	3,4	0		
RNGX12...	12	5,3	4,4	0		

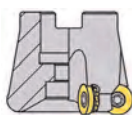
Обозначение	Марка твердого сплава																							
	P				M				K				N				S				H			
	HCS30				HCS30												HCS30	HCS35						
RNGX1004MOEN-T	○				●												●	●						
RNGX1205MOEN-T	○				●												●	●						



MT100
D8



MT100-G
D9

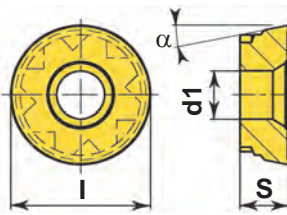


MT200
C8-C9

Сменные режущие пластины

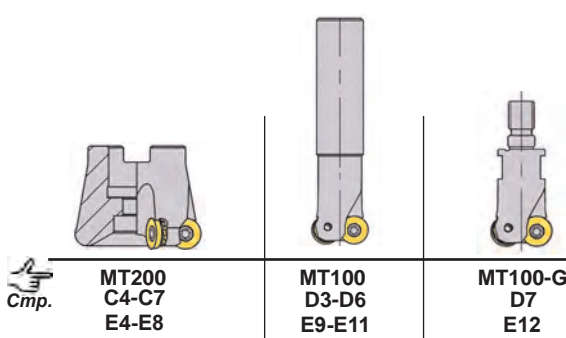


Размер	Основные размеры			
	I	S	d1	α
	мм			°
RP..X10...	10	3,97	3,4	11



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																														
	P								M				K				N		S		H										
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C		
RPHX10T3MOEN-H						○	○						●	●												○					
RPHX10T3MOEN-T									○								●											●	●		
RPHX10T3MOSN	●	●	●	●	●					○	○	○	●					●	●	●										○	
RPHX10T3MOSN-SF		●								○						●			●								○				
RPHX10T3MOSN-SM																●										○					
RPHX10T3MOFN-AL																							●	●							
RPHX10T3MOEN-G																						●									
RPNX10T3MOEN-GR																				●											
RPNX10T3MOSN-G																							●								
RPNX10T3MOSN-S	●			●								○						●												○	
RPNX10T3MOSN-SF					●							●							●												
RPNX10T3MOSN-SM		●								○									●												
RPNX10T3MOEN-T									○								●											●			



RP..



RPHX..-SN



RPHX..-AL



RPHX..-H

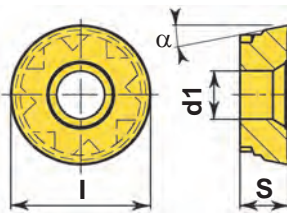


RPHX..-T



RPNX..-S

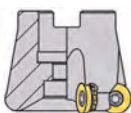
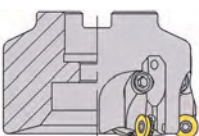
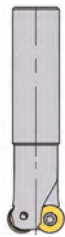

Размер	Основные размеры			
	I	S	d1	α
	мм			о
RP..X12...	12	4,76	4,4	11



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																																		
	P										M							K				N		S			H								
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	HCH15
RPHX1204MOFN-AL																																			
RPHX1204MOEN-H																																			
RPHX1204MOEN-HM																																			
RPHX1204MOSN																																			
RPHX1204MOSN-SF																																			
RPHX1204MOSN-SM																																			
RPHX1204MOEN-TR																																			
RPHX1204MOEN-T																																			
RPNX1204MOEN-GR																																			
RPNX1204MOSN																																			
RPNX1204MOSN-S																																			
RPNX1204MOSN-SF																																			
RPNX1204MOSN-SM																																			
RPNX1204MOEN-T																																			



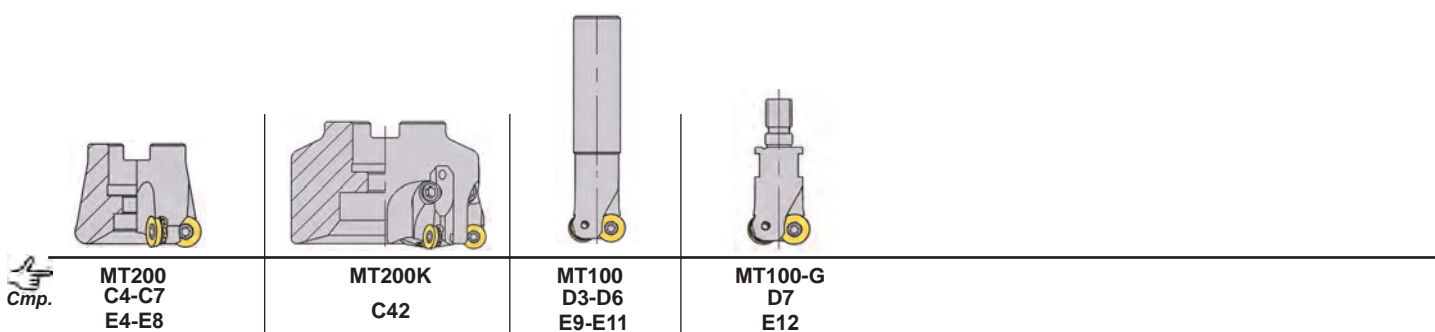
 MT200 C4-C7 E4-E8	 MT200K C41	 MT100 D3-D6 E9-E11	 MT100-G D7 E12
---	---	--	--

Сменные режущие пластины



Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	I	S	d1	α		
	мм					
RP..X16...	16	5,56	5,5	11		
RP..X20...	20	6,35	6,0	11		

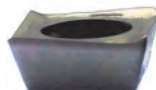
Обозначение	Марка твердого сплава																												
	P								M						K				N		S			H					
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C
RPHX1605MOFN-AL																							●	●					
RPHX1605MOEN-H						○	○						●	●											○				
RPHX1605MOEN-HM							○								●											○			
RPHX1605MOEN-T								○								●											●	●	
RPHX1605MOSN	●	●	●	●	●				○	○	○	●					●	●	●	●									○
RPHX1605MOSN-SF							○								●											○			
RPNX1605MOSN	●	●		●	●				○		○	●					●	●	●		●								○
RPNX1605MOSN-S	●			●							○						●												○
RPNX1605MOSN-SF					●							●																	
RPHX2006MOSN-HM						○	○						●	●												○			
RPHX2006MOSN-HR							○							●															
RPHX2006MOEN-T								○								●											●		
RPNX2006MOEN-HM					●		○					●			●											○			
RPNX2006MOSN		●			●				○			●							●	●		●							
RPNX2006MOSN-SF							○								●											○			
RPNX2006MOEN-T								○								●											●	●	



SD..



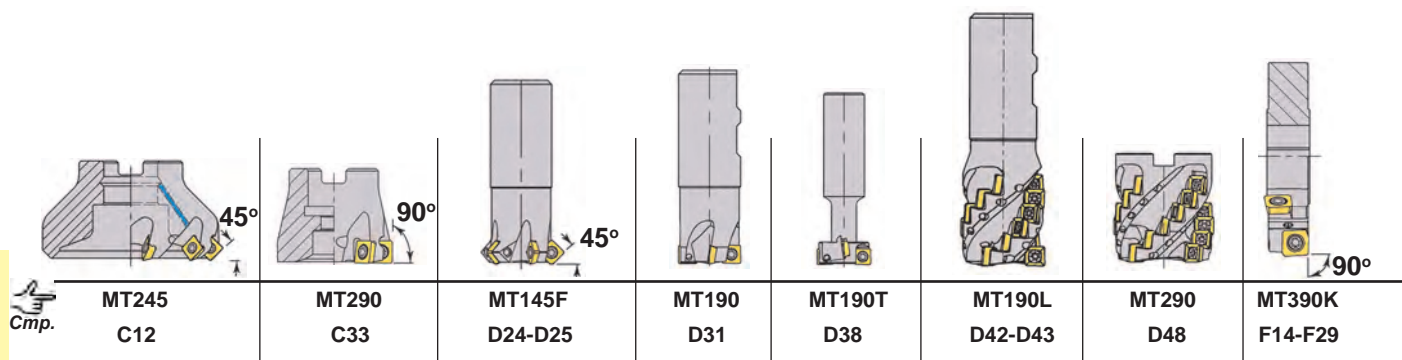
SD..03



SD..T3

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	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			

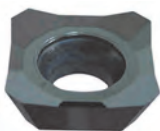
Обозначение	Марка твердого сплава																r	b	α												
	P						M						K			N				S			H								
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40N	HCS30	HCP25C				HCP25N	HCK10	HCK10N		HCK15	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C
SDET0903AEEN-T							○																					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
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
SDMT09T308SL-S		●						○								●													0,8	2,5	15



Сменные режущие пластины



SD..



SDHT-AL



SD.T-SR



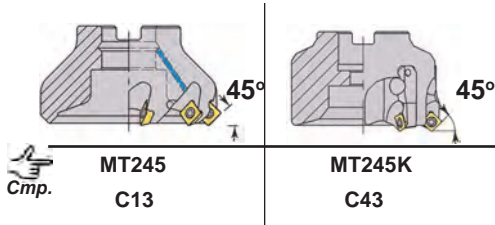
SDHT-H



SDMT-G

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	L	S	d1			
SD..T1204...	12,7	12,7	4,76	5,5			

Обозначение	Марка твердого сплава																				r	b	α														
	P										M					K			N					S			H										
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HWP20	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N				HCK10	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C				
SDHT1204AEFN-AL																								●	●						0,2	1,74	15				
SDHT1204AESN-SR	●	●		●	●					○		○	●							●	●									○				0,2	1,74	15	
SDHT1204AESN-H						○	○	○						●	●	●									○	○								1,0	1,74	15	
SDHT1204AESN-S									●																									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	



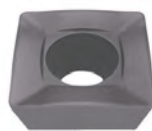
SD..



SDHT-AL



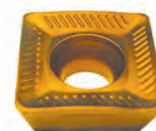
SDHT-H



SDMT-G



SDMT-S



SDMT-H

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	s	d1			
	мм						
SD..T1205...	12,7	12,7	5,0	5,0			
SD..T12...-T	12,7	12,7	5,0	5,5			

Обозначение	Марка твердого сплава																r	b	α													
	P				M				K		N		S			H				мм	°											
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35	HCP35N	HCM35	HCM40							HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK15	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM35	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C
SDHT120508FN-AL																													0,8	2,2	15	
SDHT120525FN-AL																														2,5	2,2	15
SDHT120512SR-H																														1,2	1,8	15
SDHT120520SR-H																														2,0	1,0	15
SDMT1205ZZSN-G																														0,8	0,9	15
SDMT1205ZZSN-S	●	●	●	●	●					○	○	○	●																	0,8	0,9	15
SDMT1205ZZSN-H																														0,8	0,9	15
SDMT120508EN-T																														0,8	-	15



Сменные режущие пластины



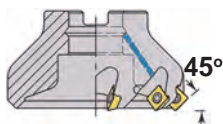
SN..



SNCU

Размер	Основные размеры							<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	s	d1	r	b		
	мм							
SNCU12...	12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0		

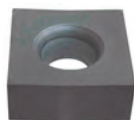
Обозначение	Марка твердого сплава																								
	P				M				K				N				S				H				
	HCP20	HCP25	HCP35		HCP20	HCP25	HCP35		HCP20	HCK10							HCP20				HCP20				
SNCU12T5ANER-H	●				●				○							○				○					
SNCU12T5ANER-SM		●				○																			
SNCU12T5ANER-SR			●				○																		
SNCU12T5ANER-G									●																



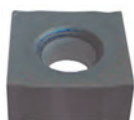
Стр.

MT245
C18-C19

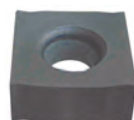
SN..



SNEX

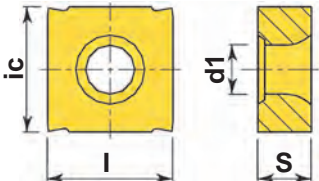


SNEX-M



SNEX-T

Размер	Основные размеры	
	ic	l
	мм	
SNEX11...	11	11
SNEX12...	12,7	12,7



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава															S	d1			
	P				M			K			N			S				H		мм
	HCP35U	HWP40			HWP40	HWS30										HWS30				
SNEX11T1ZZ-M	●	●			○														2,30	3,7
SNEX1102ZZ-M	●	●			○														2,70	3,7
SNEX1203ZZ	●	●			○														3,18	5,0
SNEX1203ZZ-T						●									●				3,18	5,0
SNEX1203ZZ-M	●	●			○														3,18	5,0
SNEX1204ZZ	●	●			○														4,50	5,0
SNEX1204ZZ-T						●									●				4,50	5,0
SNEX1204ZZ-M	●	●			○														4,50	5,0
SNEX1205ZZ	●	●			○														5,40	5,0
SNEX1205ZZ-T						●									●				5,40	5,0
SNEX1205ZZ-M	●	●			○														5,40	5,0

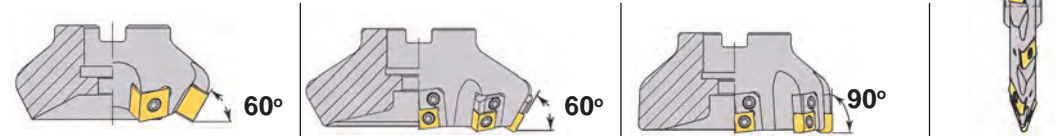
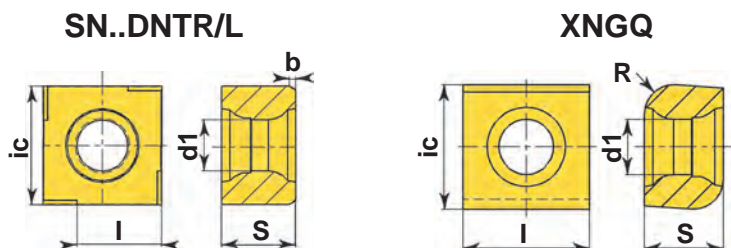
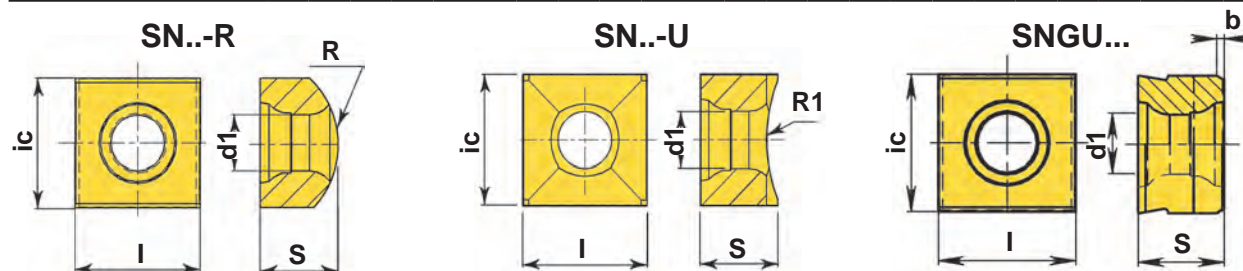


Сменные режущие пластины



Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	I	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		

Обозначение	Марка твердого сплава												b	R	R1			
	P		M		K		N		S		H					мм		
	HCP35U	HWP40			HWP40													
SNGQ1207DNT	●	●			○											0,7	-	-
SNGQ1207-R13T	●	●			○											-	13	-
SNEX1207-U15	●	●			○											-	-	15
SNGU1207DNT	●	●			○											0,7	-	-
SNGQ1207DNTR	●	●			○											0,7	-	-
SNGQ1207DNTRL	●	●			○											0,7	-	-
XNGQ120712TN	●	●			○											-	1,2	-
XNGQ120730TN	●	●			○											-	3,0	-



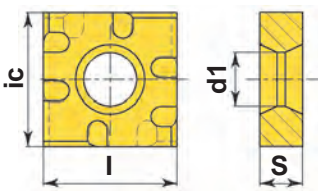
<p>MT260 C23</p>	<p>MT260K C52</p>	<p>MT290K C53</p>	<p>MT370L F34</p>
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

SN..



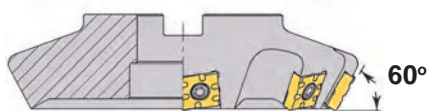
SNGX

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	P				M				K				N				S				H					
	HCP35U	HWP40			HWP40																					
SNGX2508ZZR	●	●			○																					
SNGX2508ZZL		●			○																					



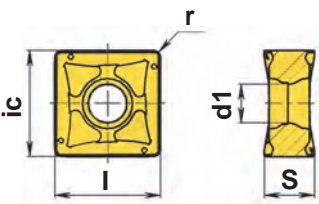
MT260
C24


Сменные режущие пластины

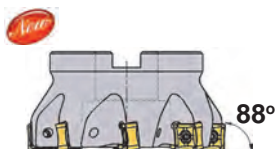
SN..



SNHU

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	r		
	мм						
SNHU13...	13,3	13,3	6,25	4,9	0,8		

Обозначение	Марка твердого сплава																		
	P			M			K			N			S			H			
	НСП20	НСП40		НСП20	НСП40		НСК10	НСП20	НСП40					НСП20			НСП20		
SNHU130608ER 	●	●		●	●		●	○	○					○			○		



Стр. **MT288**
C26

SO..



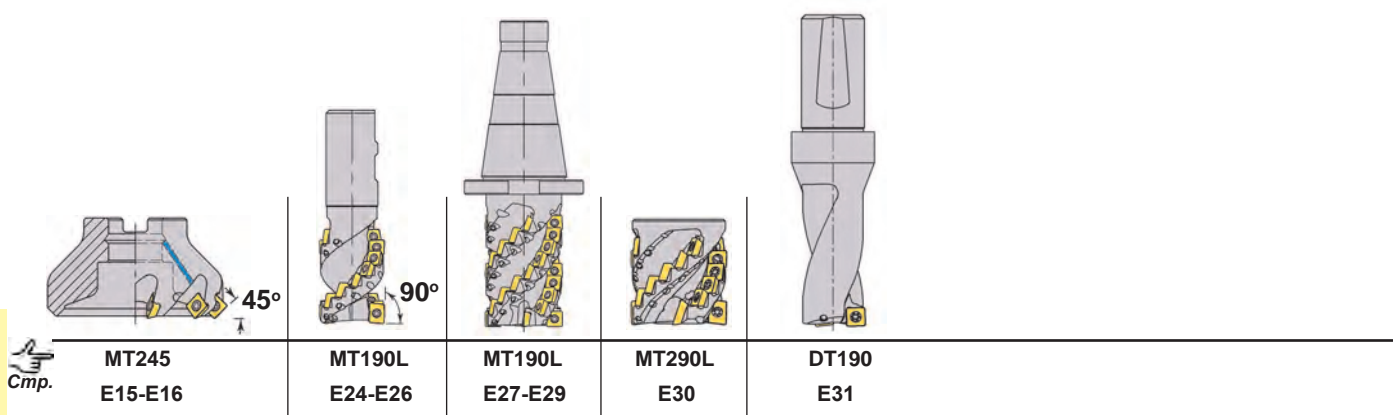
SOHW



SOHT

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1	r		
	мм						
SOH...09...	9,525	9,525	3,97	4,0	0,8		
SOH...19...	19,05	19,05	7,94	6,0	1,5		

Обозначение	Марка твердого сплава															
	P			M			K			N			S		H	
													HCS35			
SOHW09T308EN													●			
SOHT1907AESN-T													●			



Сменные режущие пластины

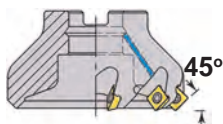
SO..



SOKU

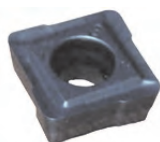
Размер	Основные размеры							<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	s	d1	r	b		
	мм							
SOKU16...	17,0	17,0	6,35	5,8	0,8	3,7		

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	P								M						K				N	S		H				
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C
SOKU1606AASR-F	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○		○	○	●	○
SOKU1606AASR-S	●	●	●	●	●	○	○		○	○	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		○	○		○
SOKU1606AASR-GM																	●	●	●	●						



Стр. MT245 C20 MT245K C45

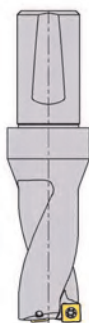
SO..



SOMT

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1		
	мм					

Обозначение	Марка твердого сплава												Основные размеры										
	P			M			K			N			S			H			ic	l	S	d1	r
	HCP30B			HCP30B			HCP30B			HCP30B			HCP30B										
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



DT190
G2-G12

Стр.

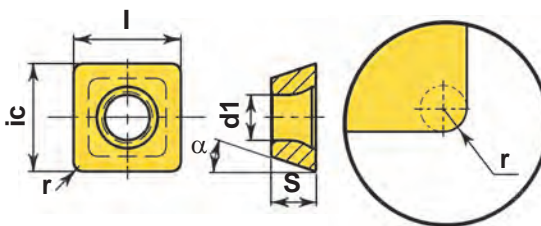
Сменные режущие пластины

SP..



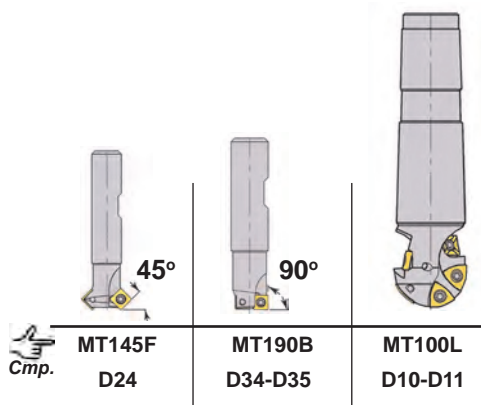
SPGT

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



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	НСП25			НСП25			НWK15						НWK15					
SPGT06T204	●			○			●						○					



Стр. MT145F D24	MT190B D34-D35	MT100L D10-D11
--------------------	-------------------	-------------------

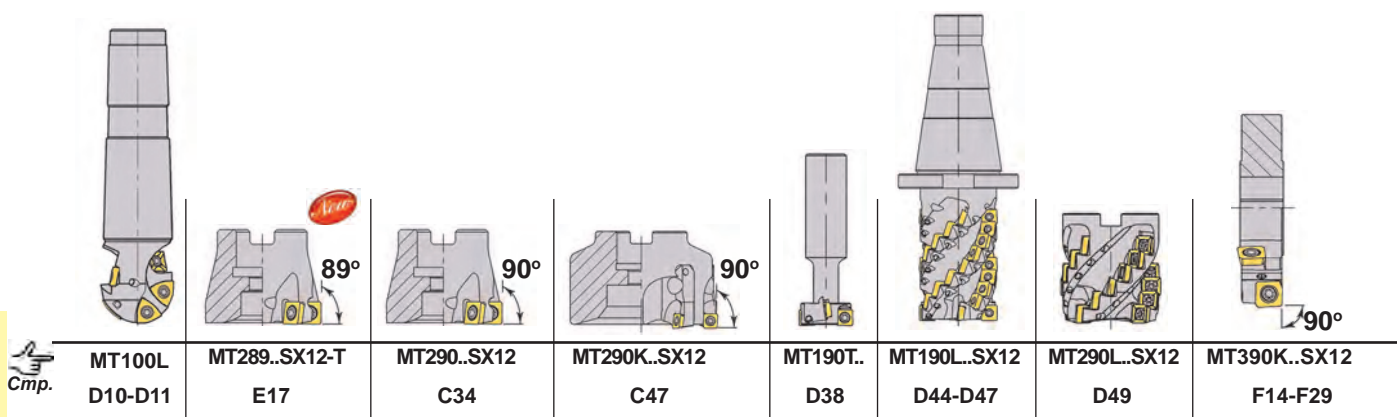
SX..



SXMT..SR

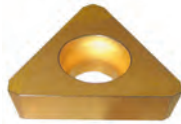
Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	L	S	d1	r		
SXMT12...	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8		

Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	HCP25C	HCP30		HCP30			HCP25C				HCS35			HCP25C				
SXMT120408EN-SR	●	●		○			●							○				
SXMT120408EN-T											●							



Сменные режущие пластины

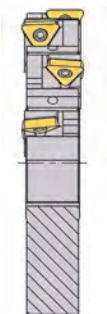
ТР..



TPCW

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

Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	НСП25			НСП25			НWK15											
TPCW2204PP	●			○			●											

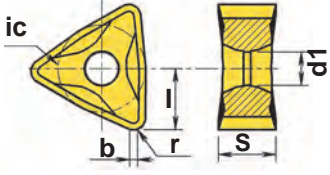


WN..



WNMU..

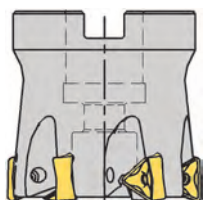
Размер	Основные размеры					
	ic	l	S	d1	r	b
	мм					
WNMU06...	6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																	
	P			M			K			N			S			H		
	НСП20			НСП20			НСП20						НСП20			НСП20		
WNMU06T3PNEN	●			●			○						○			○		

Стр.



MT290
C28



MT190-Z, MT190-W
D32



MT190-MK
D33



MT190-G
D33

Сменные режущие пластины



XD..



XDHT



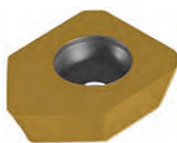
XDHX

Размер	Основные размеры				ic	I	R	b	α	d1	S	<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	мм											
XDH..19...	9,52	19,0	4,76	4,65								

Обозначение	Марка твердого сплава										r	b	α											
	P			M			K			N				S			H							
										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

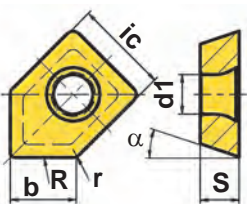
MT290 E32-E33	MT190-Z, MT190-W E36-E39	MT190-H..A.. E50-E53	MT190B E56-E59	MT190LB E60-E61	MT290L E62-E63

XD..



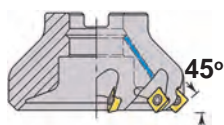
XDHW..

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

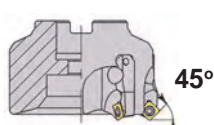


- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																									
	P				M				K				N				S				H					
	HCP25C	HCP25N	HCP35	HCP35N	HCP25N	HCP35	HCP35N		HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10							HCP25C					
XDHW0903AEFN-AL												●	●													
XDHW0903AEEN-G																										
XDHW0903AESN-S	●	●	●	●	○	○	●		●	●											○					
XDHW1204AEFN-AL														●	●											
XDHW1204AEEN-G																										
XDHW1204AESN-S	●	●	●	●	○	○	●		●	●											○					



MT245
C12-C13



MT245K
C43

Стр.

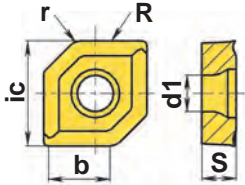
Сменные режущие пластины

ХО..



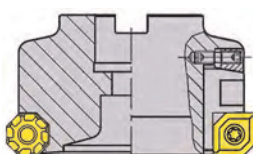
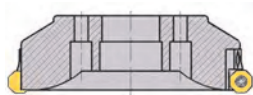
ХОНТ..

Размер	Основные размеры					
	ic	S	d1	r	b	R
	мм					
ХОНТ06...	17,1	5,56	5,8	2,5	10,0	640



- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																											
	P							M						K				N		S			H					
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCK20	HCK20N			HCM35	HCM35N	HCM40N	HCP25C	
ХОНТ060620SL																		●	●									
ХОНТ060620SR	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			○	○	○	○	
	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆	◆			

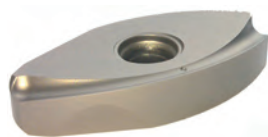


Стр. MT245..0006 C16
MT245W..0006 C17

MT245K..0006 C44

MT245WK..0006 C54

ХО..



ХОHX

Размер	Основные размеры						<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	L	S	d1	R		
	мм						
ХОHX33...	15,3	33,6	6,76	5,7	25		
ХОHX36...	18,6	36,2	6,97	5,7	25		

Обозначение	Марка твердого сплава															
	P			M			K			N			S		H	
													HCS35			
ХОHX330625ER-T													●			
ХОHX360625ER-T													●			



MT100L..XOHX
E13



MT100L-G..XOHX
E14

Стр.

Сменные режущие пластины



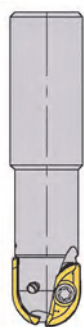
ХО..



ХОМW

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	I	S	d1		
	мм					

Обозначение	Марка твердого сплава												I	S	d1	R	α							
	P			M			K			N								S			H			
	HCP20			HCP20			HCP20				HCP20								HCP20					
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	



MT100L..XO
D12



MT100L-G..XO
D13



ZD..



ZDNT

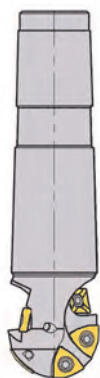
ZP..



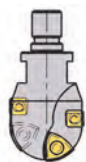
ZPNT

Размер	Основные размеры					<ul style="list-style-type: none"> ● - Основное применение ○ - Дополнительное применение ◆ - Новый сплав
	ic	l	S	d1		
	мм					

Обозначение	Марка твердого сплава														Основные размеры												
	P			M			K			N			S			H			ic	R	S	d1	r	α			
	HCP25	HWP25		HCP25	HWP25		HWK15																				
	мм																					o					
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



MT100L
D10



MT100L-G
D11

Стр.

Сменные режущие пластины

ZO..



ZOMT

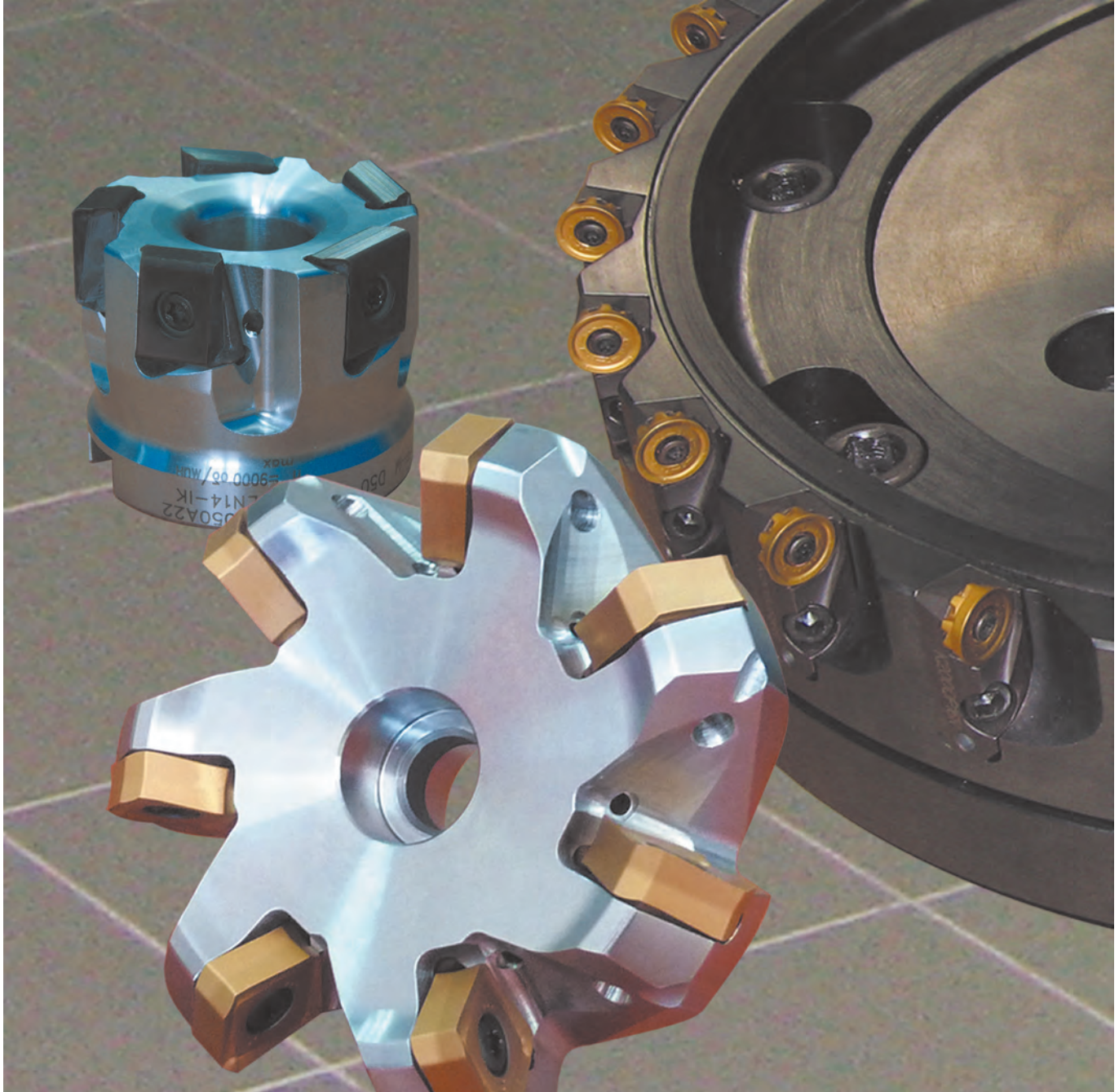
Размер	Основные размеры							
	ic	l	S	d1	r	b	α	
	мм								o
ZOMT06...	6,35	6,0	2,75	2,8	0,5	1,0	15	
ZOMT09...	9,52	9,0	3,97	4,4	0,8	1,9	15	
ZOMT12...	12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9	

- - Основное применение
- - Дополнительное применение
- ◆ - Новый сплав

Обозначение	Марка твердого сплава																											
	P								M						K			S			H							
	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25C	HCP25N	HCK10N	HCK15	HCM35	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCP25C	
ZOMT06T205SR-SM			●	●	●			○			○	●				●			●					○				
ZOMT06T205ER-T								○								●									●	●		
ZOMT09T308ER-T								○								●									●	●		
ZOMT09T308SR-GM																					●							
ZOMT09T308SR-HM							○						●									○						
ZOMT09T308SR-SM	●	●	●	●	●		○	○		○	○	●	●		●	●		●	●	●			○	○				○
ZOMT120410ER-T								○								●										●	●	
ZOMT120410SR-GM																					●							
ZOMT120410SR-HM							○						●									○						
ZOMT120410SR-SM	●	●	●	●	●		○	○		○	○	●	●		●	●		●	●	●			○	○				○
ZOMT120410SR-SR				●								●																



<p>MT215 C10-C11</p>	<p>MT115 D18-D19</p>	<p>MT115-G D20</p>
--------------------------	--------------------------	------------------------



Выбор торцевых фрез



Торцевые фрезы с креплением пластин непосредственно на корпус

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Мак глубина резания, мм	Используются СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки			
					P	M	K	S	N	Черновая	Полу-чистовая	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование плоскостей и сложных поверхностей 		40-80	4	Стр. В23	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●	
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●	
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●	
					●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●	
		40-100	2,5	Стр. В24	●	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●		
					●	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●		
Фрезерование плоскостей 	15°	32-66	1	Стр. В49	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		●●	
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		●●	
Фрезерование плоскостей 	45°	32-125	4	Стр. В28	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●			
Фрезерование плоскостей 	45°	32-125	2,5	Стр. В18	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●	●●●●	
Фрезерование плоскостей 	45°	50-250	6	Стр. В31	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●			
	60°	100-500	11	Стр. В15	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		
					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●			
		50-160	5	Стр. В20	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		



Торцовые фрезы с креплением пластин непосредственно на корпус

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Max глубина резания, мм	Используемые СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки				
					P	M	K	S	N	Черновая	Полу-чистовая	Чистовая	С осевой подачей	
Фрезерование плоскостей 	60°	50-250	8	 Стр. В33	•••	•	•			•••	•			
		200-500	16	 Стр. В34	•••	•	•••			•••	•			
Фрезерование плоскостей 	88°	50-250	10	 Стр. В13			•••			•••	•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов 		50-250	11	 Стр. В35	•••		•••			•••	•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов 	90°	50-250	14	 Стр. В14	•••	•••	•			•••	•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов 		40-100	3,5	 Стр. В42	•••	•	•	•		•••	•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов 	90°	32-63	7	 Стр. В1	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•	
		40-100	10	 Стр. В2-В3	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•
		40-160	14	 Стр. В6	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•
		50-160	19	 Стр. В7	•	•••		•••			•••	•••	•	
Фрезерование плоскостей и уступов 	90°	50-125	6,5	 Стр. В28	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•		
		50-160	11	 Стр. В40	•••	•••	•••	•••			•••	•••	•	
Фрезерование плоскостей 		63-315	1	 Стр. В12	•••	•						•••		

MT200

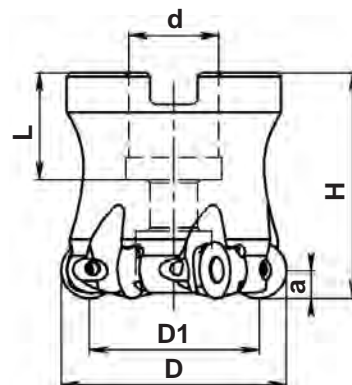


MT200...RD08

Торцовые фрезы с круглыми СМП



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
MT200-040A16R05RD08	40	4	32	19	40	16	5	30800	0,4	RDHX0802...	5	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RD08	50	4	42	20	40	22	6	26700	0,7		6		
MT200-063A22R08RD08	63	4	55	20	40	22	8	23700	0,8		8		
MT200-080B27R10RD08	80	4	72	22	50	27	10	20500	1,2		10		

Мелкий шаг

MT200-040A16R06RD08	40	4	32	19	40	16	6	30800	0,4	RDHX0802...	6	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R08RD08	50	4	42	20	40	22	8	26700	0,7		8		
MT200-052A22R08RD08	52	4	44	20	40	22	8	26100	0,7		8		
MT200-063A22R10RD08	63	4	55	20	40	22	10	23700	0,8		10		
MT200-080B27R12RD08	80	4	72	22	50	27	12	20500	1,2		12		

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В23.

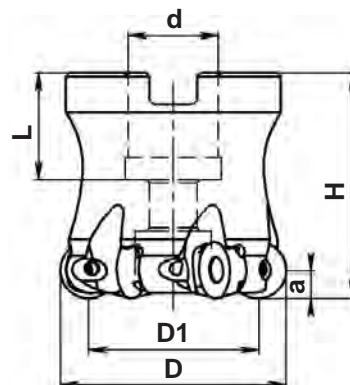
	Марка твердого сплава												Основные размеры					
	P			M			K		N		S		H		l	S	d1	α
	HCP25N	HCP35N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCS30	HCP25N	HWN15	HCN10	HCS30	HCS35			мм				
	●	●		○	●		●			●	●							
RDHX0802MOSN	●	●		○	●		●							8,0	2,38	2,8	15	
RDHX0802MOFN-AL									●	●				8,0	2,38	2,8	15	
RDHX0802MOEN-T			○			●								8,0	2,38	2,8	15	

MT200...RP10

Торцовые фрезы с круглыми СМП



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	кг	Кол.	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z				
MT200-040A16R03RP10	40	5	30	19	40	16	3	19300	0,2	3	T300755-08
MT200-050A22R05RP10	50	5	40	20	40	22	5	17300	0,3		
MT200-063A22R06RP10	63	5	53	20	40	22	6	15000	0,3		
MT200-080B27R08RP10	80	5	70	22	50	27	8	13000	0,7		
MT200-100B32R10RP10	100	5	90	25	50	32	10	10000	0,9		

Мелкий шаг

MT200-040A16R05RP10	40	5	30	19	40	16	5	19300	0,2	5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RP10	50	5	40	20	40	22	6	17300	0,3			
MT200-063A22R07RP10	63	5	53	20	40	22	7	15000	0,3			
MT200-080B27R10RP10	80	5	70	22	50	27	10	13000	0,7			
MT200-100B32R12RP10	100	5	90	25	50	32	12	10000	0,9			

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B25.

	Марка твердого сплава															Основные размеры									
	P					M					K		N		S		H	I	S	d1	α				
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10					HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35
	MM																					o			
RPHX10T3MOEN-T						○						●										10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN	●	●					○	●					●	●								10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN-SF	●					○	○				●		●						○			10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN-SM						○					●								○			10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-GR														●		●						10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-G														●								10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-SF		●						●														10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-SM	●						○						●									10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-T						○						●								●		10	3,97	3,4	11

MT200

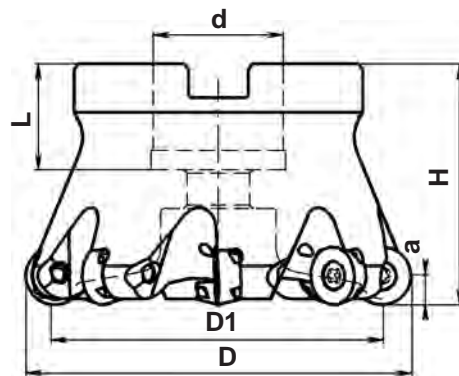


MT200...RP12

Торцевые фрезы с круглыми СМП



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	Кол.	7015-T 5,5 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z				
MT200-050A22R04RP12	50	6	38	20	40	22	4	9000	0,2	RP.X1204MO...	T400955-15
MT200-063A22R05RP12	63	6	51	20	40	22	5	7500	0,3		
MT200-080A27R06RP12	80	6	68	22	50	27	6	6500	0,7		
MT200-100B32R08RP12	100	6	88	25	50	32	8	5500	0,9		
MT200-125B40R10RP12	125	6	113	29	63	40	10	5000	2,3		

Мелкий шаг

MT200-050A22R05RP12	50	6	38	20	40	22	5	9000	0,2	RP.X1204MO...	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT200-063A22R06RP12	63	6	51	20	40	22	6	7500	0,3			
MT200-080A27R08RP12	80	6	68	22	50	27	8	6500	0,7			
MT200-100B32R10RP12	100	6	88	25	50	32	10	5500	0,9			
MT200-125B40R12RP12	125	6	113	29	63	40	12	5000	2,3			

Особо мелкий шаг

MT200-063A22R07RP12	63	6	51	20	40	22	7	7500	0,3	RP.X1204MO...	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT200-080A27R09RP12	80	6	68	22	50	27	9	6500	0,7			
MT200-100B32R11RP12	100	6	88	25	50	32	11	5500	0,9			
MT200-125B40R13RP12	125	6	113	29	63	40	13	5000	2,3			

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В26.

	Марка твердого сплава															Основные размеры									
	P						M					K		N		S			H	I	S	d1	α		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N						HCM40N	HCS30	HCS35
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> MM o </div>																								
RPHX1204MOFN-AL																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-HM																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SF																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SM																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-TR																						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-T																						12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-GR																						12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN																						12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SF																						12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SM																						12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-T																						12	4,76	4,4	11

MT200...RP16

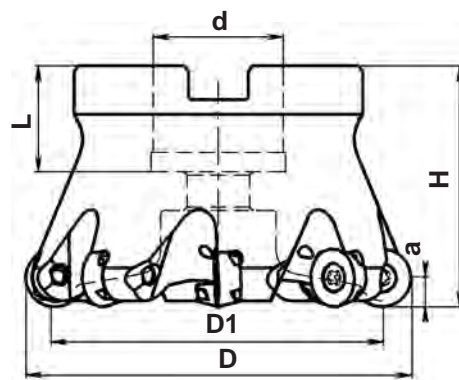
Торцовые фрезы с круглыми СМП



*Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.

*Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.

*Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь, титановые и алюминиевые сплавы.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	m _{kg} кг	Кол.	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z					
MT200-050A22R04RP16	50	8	31,4	20	40	22	4	6500	0,3	RP.X1605MO...	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-063A22R04RP16	63	8	44,4	20	40	22	4	5500	0,4			
MT200-080A27R05RP16	80	8	61,4	22	50	27	5	4500	0,7			
MT200-100B32R06RP16	100	8	81,4	25	50	32	6	4000	1,3			
MT200-125B40R08RP16	125	8	106,4	29	63	40	8	3500	2,3			
MT200-160C40R10RP16	160	8	141,4	31	63	40	10	3000	3,7			

Мелкий шаг

MT200-063A22R05RP16	63	8	44,4	20	40	22	5	5500	0,4	RP.X1605MO...	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-080A27R07RP16	80	8	61,4	22	50	27	7	4500	0,7			
MT200-100B32R08RP16	100	8	81,4	25	50	32	8	4000	1,3			
MT200-125B40R10RP16	125	8	106,4	29	63	40	10	3500	2,3			
MT200-160C40R12RP16	160	8	141,4	31	63	40	12	3000	3,7			

Особо мелкий шаг

MT200-080A27R08RP16	80	8	61,4	22	50	27	8	4500	0,7	RP.X1605MO...	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-100B32R09RP16	100	8	81,4	25	50	32	9	4000	1,3			
MT200-125B40R11RP16	125	8	106,4	29	63	40	11	3500	2,3			
MT200-160C40R13RP16	160	8	141,4	31	63	40	13	3000	3,7			

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам (кроме D=160 мм).

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B27.

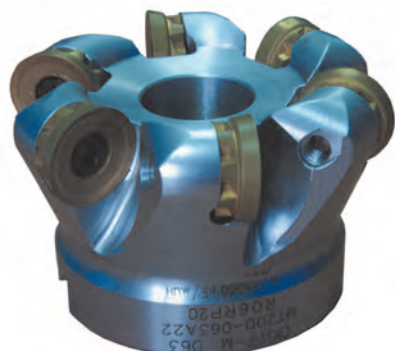
	Марка твердого сплава														Основные размеры					
	P				M				K		N		S		H	I	S	d1	α	
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N						HCS30	HCS35	мм
																			o	
RPHX1605MOFN-AL												●	●				16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-HM			○				●							○			16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-T				○			●								●	●	16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN	●	●			○	●			●	●							16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN-SF			○				●							○			16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN	●	●			○	●			●	●	●						16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN-SF		●				●											16	5,56	5,5	11

MT200

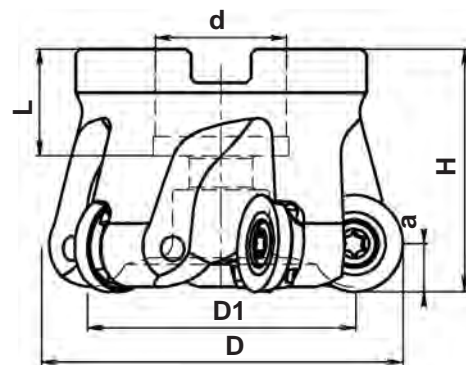


MT200...RP20

Торцевые фрезы с круглыми СМП



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	m _{kg} кг	Кол.	7020-T 9,0 Nm		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
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 (кроме D=160 мм).

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B27.

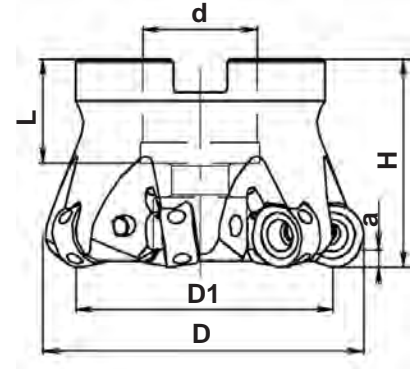
	Марка твердого сплава												Основные размеры							
	P				M				K		N		S		I	S	d1	α		
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N					HCS30	HCS35	MM	o
RPHX2006MOEN-T				○				●							●		20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●	○			●	●							○			20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●			○	●			●	●	●						20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF			○			●								○			20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				○				●							●	●	20	6,35	6,0	11

MT200...RN10

Торцовые фрезы с круглыми СМП






- *Новые фрезы с двухсторонними пластинами.
- *Эффективное решение для сложного контурного фрезерования.
- *Положительная геометрия.
- *8 эффективных режущих кромок.
- *Низкие силы резания.
- *Высокоэффективное фрезерование трудно-обрабатываемых материалов.



Нормальный шаг

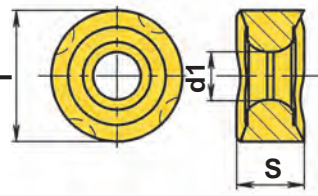
Глубина резания до 2,5 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
MT200-040A16R04RN10-ИК	40	2,5	30	19	40	16	4	19300	0,2	RNGX1004MO...	4	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R05RN10-ИК	50	2,5	40	20	40	22	5	17300	0,3		5		
MT200-063A22R06RN10-ИК	63	2,5	53	20	40	22	6	15000	0,3		6		
MT200-080B27R08RN10-ИК	80	2,5	70	22	50	27	8	13000	0,7		8		
MT200-100B32R10RN10-ИК	100	2,5	90	25	50	32	10	10000	0,9		10		

Мелкий шаг

MT200-040A16R05RN10-ИК	40	2,5	30	19	40	16	5	19300	0,2	RNGX1004MO...	5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RN10-ИК	50	2,5	40	20	40	22	6	17300	0,3		6		
MT200-063A22R07RN10-ИК	63	2,5	53	20	40	22	7	15000	0,3		7		
MT200-080B27R10RN10-ИК	80	2,5	70	22	50	27	10	13000	0,7		10		
MT200-100B32R12RN10-ИК	100	2,5	90	25	50	32	12	10000	0,9		12		

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

	Марка твердого сплава							Основные размеры								
	P		M		K		N		S		H	l	S	d1	α	
	HCS30		HCS30						HCS30	HCS35							мм		°
RNGX1004MOEN-T	○		●							●	●		10	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	○		●							●	●		12	5,3	4,4	0

MT200

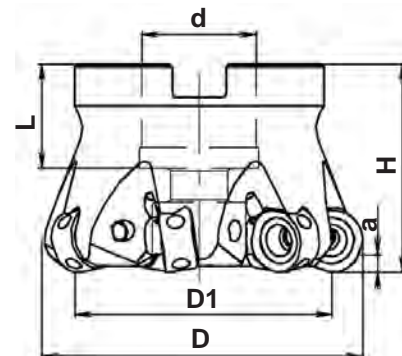


MT200...RN12

Торцовые фрезы с круглыми СМП



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 3,0 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	Кг	Изображение	Кол.	Изображение	Изображение
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT200-050A22R04RN12-IK	50	3	37	20	40	22	4	9000	0,2	RNGX1205MO...	4	T400955-15	7015-T 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	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT200-050A22R05RN12-IK	50	3	38	20	40	22	5	9000	0,2		5		
MT200-063A22R07RN12-IK	63	3	51	20	40	22	7	7500	0,3		7		
MT200-080A27R09RN12-IK	80	3	68	22	50	27	9	6500	0,7		9		
MT200-100B32R11RN12-IK	100	3	88	25	50	32	10	5500	0,9		11		
MT200-125B40R12RN12-IK	125	3	113	29	63	40	12	5000	2,3		12		

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

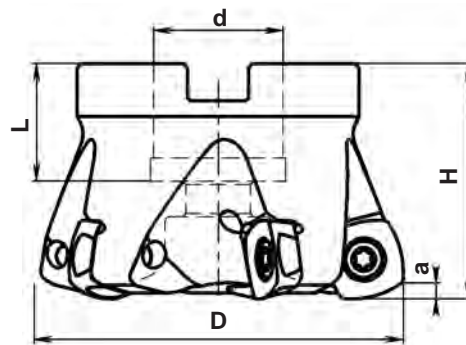
Изображение	Марка твердого сплава							Основные размеры								
	P		M		K		N		S		H	l	S	d1	α	
	HCS30		HCS30						HCS30	HCS35							мм		°
RNGX1004MOEN-T	○		●							●	●		10	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	○		●							●	●		12	5,3	4,4	0

MT215...ZO09

Торцовые фрезы 15°
для фрезерования с большими подачами



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 1 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT215-032G16R03ZO09	32	1	19	40	16	3	27000	0,10	ZOMT09T308..	3	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT215-035G16R04ZO09	35	1	19	40	16	4	26700	0,15				
MT215-040A16R04ZO09	40	1	19	40	16	4	26400	0,20				
MT215-042A16R05ZO09	42	1	19	40	16	5	26100	0,22				
MT215-050A22R05ZO09	50	1	20	40	22	5	23500	0,30				
MT215-052A22R06ZO09	52	1	20	40	22	6	23000	0,35				
MT215-063A22R06ZO09	63	1	20	40	22	6	20500	0,50				
MT215-066A22R07ZO09	66	1	20	40	22	7	20000	0,55				

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В49.

	Марка твердого сплава														Основные размеры										
	P					M					K		S		H	ic	l	s	d1	r	b	α			
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCM35N								HCM40N	HCS30	HCS35
																	мм						o		
ZOMT09T308ER-T						○						●					●	●	9,52	9,0	3,97	4,4	0,8	1,9	15
ZOMT09T308SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●			●	○	○			9,52	9,0	3,97	4,4	0,8	1,9	15



MT215



MT215...ZO12

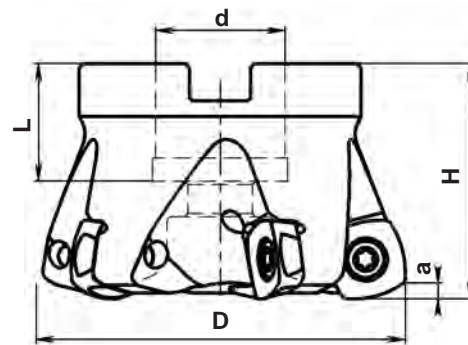
Торцовые фрезы 15°
для фрезерования с большими подачами



*Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм / зуб.

*Особо эффективны в инструментальном производстве.

*Возможно фрезерование с осевой подачей.



Нормальный шаг

Глубина резания до 2 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Z	Кол.	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
	D	a	L	H	d	Z						
MT215-040A16R03ZO12	40	2	19	40	16	3	21120	0,20	ZOMT120410..	3	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT215-042A16R04ZO12	42	2	19	40	16	4	20880	0,22		4		
MT215-050A22R04ZO12	50	2	19	40	22	4	18800	0,30		4		
MT215-052A22R05ZO12	52	2	19	40	22	5	18400	0,35		5		
MT215-063A22R05ZO12	63	2	20	40	22	5	16400	0,50		5		
MT215-066A22R06ZO12	66	2	20	40	22	6	16000	0,55		6		
MT215-080B27R07ZO12	80	2	22	50	27	7	14000	0,90		7		
MT215-100B32R08ZO12	100	2	25	50	32	8	12000	1,30		8		
MT215-125B40R10ZO12	125	2	29	63	40	10	10000	1,80		10		

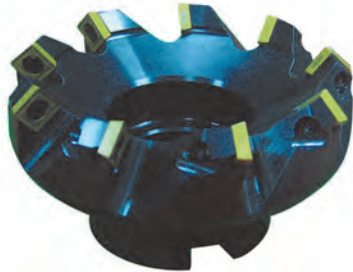
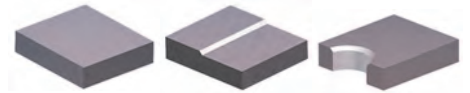
Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В49.

	Марка твердого сплава												Основные размеры																
	P						M					K	S		H	ic	l	s	d1	r	b	alpha							
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCM35N								HCM40N	HCS30	HCS35	мм			o
	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○							
ZOMT120410ER-T						○						●					●	●					12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9
ZOMT120410SR-SM	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○							12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9
ZOMT120410SR-SR		●						●															12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9

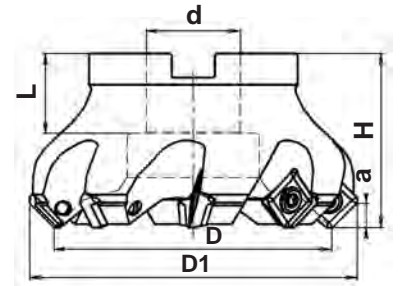
MT245...SD09

Торцовые фрезы 45°



**Особо эффективны в инструментальном производстве*

*Положительная геометрия, низкие силы резания
*Лучшая конструкция для съема небольших припусков на малых фрезерных станках



Нормальный шаг

Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	SD..T0903...	Кол.	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT245-032A16R04SD09	32	4	40,4	19	40	16	4	22000	0,1	SD..T0903...	4	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
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		7		
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	SD..T0903...	5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT245-040A16R06SD09	40	4	48,4	19	40	16	6	19500	0,3		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		10		
MT245-080B27R12SD09	80	4	88,4	22	50	27	12	13500	0,9		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	2,9		16		

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В28.

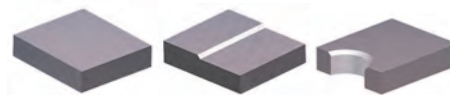
	Марка твердого сплава												Основные размеры										
	P				M				K		N		S		H	ic	l	s	d1	r	b	α	
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N									HCS30	HCS35	мм
SDET0903AEEN-T				○				●						●	●		9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15
SDET0903AEFN-AL												●	●				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

MT245



MT245...SD1204

Торцовые фрезы 45°

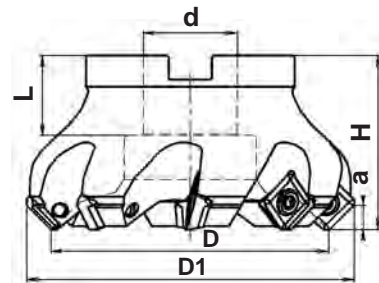


*Сверхположительная геометрия.

*Низкие силы резания.

Нормальный шаг для обработки углеродистой, легированной и нержавеющей стали, AL-сплавов. Торцовое фрезерование поверхности на обрабатывающих центрах.

Мелкий шаг для фрезерования материалов с короткой стружкой, а также для фрезерования поверхностей переменного сечения и высокопроизводительной обработки при увеличенной жесткости.



Нормальный шаг

Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	Вес кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
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	94	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

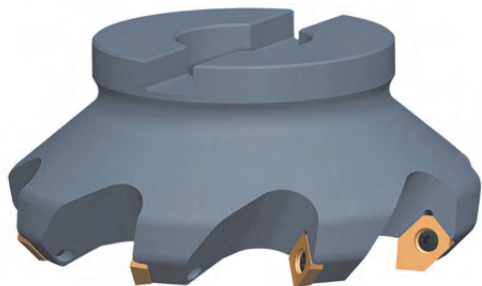
MT245-050A22R05SD1204	50	6	64	20	40	22	5	16500	0,4	SD..T1204...	5	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT245-063A22R06SD1204	63	6	77	20	40	22	6	14000	0,6		6		
MT245-080B27R08SD1204	80	6	94	22	50	27	8	12500	1,0		8		
MT245-100B32R10SD1204	100	6	114	25	50	32	10	11000	1,8		10		
MT245-125B40R12SD1204	125	6	139	29	63	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.

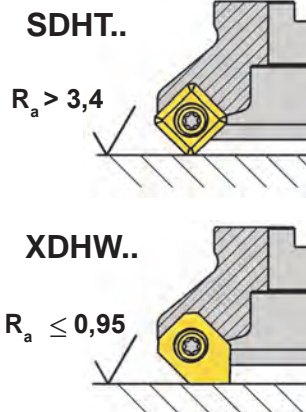
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B29.

	Марка твердого сплава											Основные размеры											
	P				M				K		N		S			H	ic	l	s	d1	r	b	alpha
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35								
																мм						o	
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	

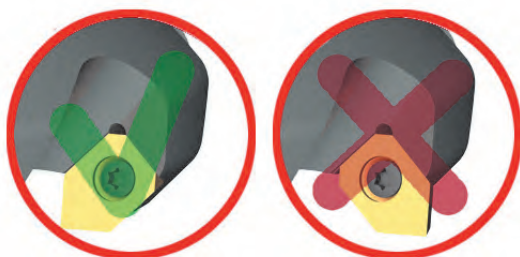
Зачистные пластины Wiper



*Высокопроизводительная чистовая обработка.



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:



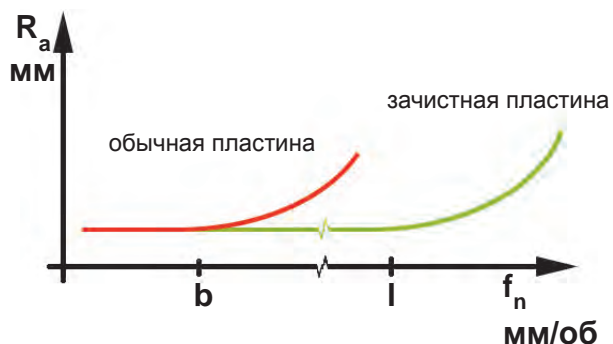
Примечание: Зачистная пластина в осевом направлении должна выступать на 0,02 мм относительно остальных пластин.

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

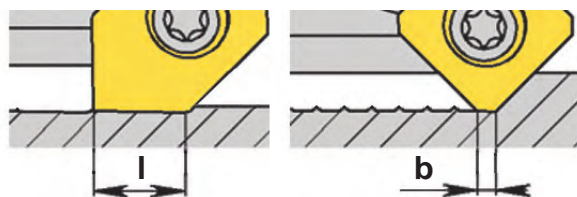
f_n - подача на оборот, мм/об.

R_a - шероховатость поверхности, мм.

Шероховатость поверхности



Принцип работы



Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В44.

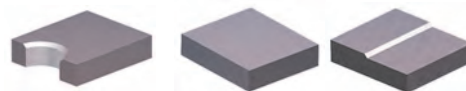
	Марка твердого сплава								Основные размеры							
	P		M		K		N		S	H	ic	S	d1	r	b	R
	HCP25N	HCP35N	HCP25N	HCP35N	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10			мм					
XDHW0903AEFN-AL							●	●			9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW0903AEEN-G					●						9,525	3,18	3,4	1,0	5,5	125
XDHW0903AESN-S	●	●	○	●	●						9,525	3,18	3,4	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

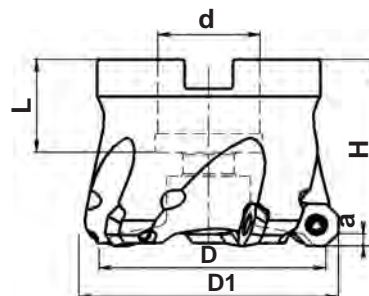


MT245...OF03

Торцовые фрезы 45°



- *Сверхположительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *8 эффективных режущих кромок.
- *Лучшая конструкция для съема небольших припусков.



Нормальный шаг

Глубина резания до 2,5 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	кг	OF..0303...	Кол.	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
	D	a	D1	L	H	d						
MT245-032G16R03OF03	32	2,5	37,7	19	40	16	3	0,26	OF..0303...	3	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
MT245-040A16R04OF03	40	2,5	45,7	20	40	16	4	0,30		4		
MT245-050A22R05OF03	50	2,5	55,7	20	40	22	5	0,40		5		
MT245-063A22R06OF03	63	2,5	68,7	22	40	22	6	0,50		6		
MT245-080B27R07OF03	80	2,5	85,7	22	50	27	7	1,10		7		
MT245-100B32R09OF03	100	2,5	105,7	25	50	32	9	1,80		9		
MT245-125B40R10OF03	125	2,5	130,7	29	63	40	10	3,00		10		

Мелкий шаг

MT245-032G16R05OF03	32	2,5	37,7	19	40	16	5	0,26	OF..0303...	5	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
MT245-040A16R06OF03	40	2,5	45,7	19	40	16	6	0,30		6		
MT245-050A22R07OF03	50	2,5	55,7	20	40	22	7	0,40		7		
MT245-063A22R09OF03	63	2,5	68,7	20	40	22	9	0,52		9		
MT245-080B27R11OF03	80	2,5	85,7	22	50	27	11	1,10		11		
MT245-100B32R13OF03	100	2,5	105,7	25	50	32	13	1,80		13		
MT245-125B40R15OF03	125	2,5	130,7	29	63	40	15	3,00		15		

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В18.

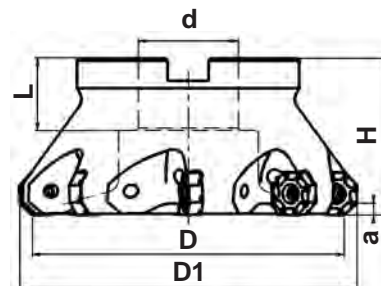
	Марка твердого сплава												Основные размеры													
	P					M					K	N		S		H	ic	l	s	d1	r	α				
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10							HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35
	MM																					o				
OFHT030302EN-T						○						●							●	●	9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●					9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				○	○	●	●	9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SM	●	●			○		○	●			●		●	●			○	○			9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25

MT245...0006

Торцовые фрезы 45°



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT245-040G16R030006	40	3,5	50,1	19	40	16	3	17000	0,2	OOKJ060608..	3	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-050G22R040006	50	3,5	60,1	20	40	22	4	14900	0,3		4		
MT245-063A22R050006	63	3,5	73,2	20	40	22	5	13000	0,4		5		
MT245-080B27R060006	80	3,5	90,2	22	50	27	6	11400	0,7		6		
MT245-100B32R070006	100	3,5	110,2	25	50	32	7	10100	1,4		7		
MT245-125B40R080006	125	3,5	135,2	29	63	40	8	9000	2,8		8		
MT245-160C40R100006	160	3,5	170,2	31	63	40	10	7900	2,8		10		

Мелкий шаг

MT245-040G16R040006	40	3,5	50,1	19	40	16	4	17000	0,27	OOKJ060608..	4	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-050G22R050006	50	3,5	60,1	20	40	22	5	14900	0,40		5		
MT245-063A22R070006	63	3,5	73,2	20	40	22	7	13000	0,51		7		
MT245-080B27R080006	80	3,5	90,2	22	50	27	8	11400	1,02		8		
MT245-100B32R100006	100	3,5	110,2	25	50	32	10	10100	1,83		10		
MT245-125B40R120006	125	3,5	135,2	29	63	40	12	9000	2,99		12		
MT245-160C40R140006	160	3,5	170,2	31	63	40	14	7900	4,59		14		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B19, B45.

	Марка твердого сплава															Основные размеры								
	P					M					K		N		S		H	ic	S	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N							HCM40N	HCS30	HCS35
	MM																							
OOKJ060608ER-T						○						●						●	●	17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●				○	○		17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		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
ХОНТ060620SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

MT245/245W

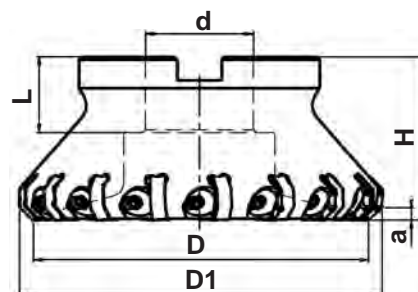


MT245W...0006

Торцовые фрезы 45°



*Высокопроизводительная обработка деталей из различных марок чугуна.
*16 эффективных режущих кромок.



Особо мелкий шаг

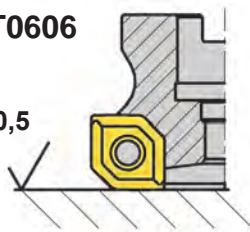
Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							Изображение	Кол.	Клин	Шпатель	Шпатель
	D	a	D1	L	H	d	Z					
MT245W-080A27R100006	80	3,5	90,2	22	50	27	10	ООКJ060608..	10	WF-17-12-11	H602300-30D	7003-H
MT245W-100A32R140006	100	3,5	110,2	25	50	32	14		14			
MT245W-125B40R170006	125	3,5	135,2	29	63	40	17		17			
MT245W-160C40R200006	160	3,5	170,2	31	63	40	20		20			
MT245W-200C60R250006	200	3,5	210,2	32	63	60	25		25			
MT245W-250C60R310006	250	3,5	260,2	32	63	60	31		31			
MT245W-315D60R400006	315	3,5	325,2	32	80	60	40		40			
MT245W-355D60R480006	355	3,5	365,2	32	80	60	48		28			
MT245W-400D60R560006	400	3,5	365,2	32	80	60	56		56			
MT245W-500D60R640006	500	3,5	365,2	32	80	60	64		64			

*Для получения высокого качества обрабатываемой поверхности вместе со стандартными пластинами ООКJ0606.. возможна установка одной или нескольких зачистных пластин ХОНТ060620SR.

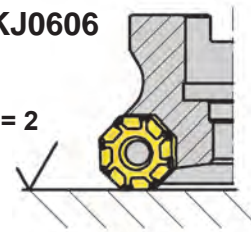
ХОНТ0606

$R_a = 0,5$



ООКJ0606

$R_a = 2$

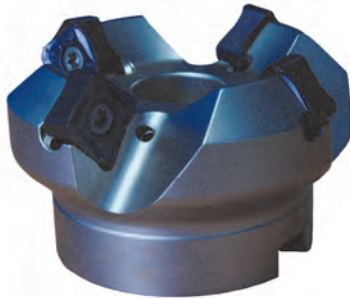
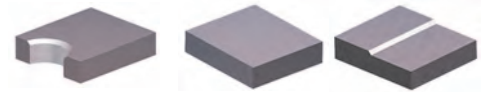


Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В19, В45.

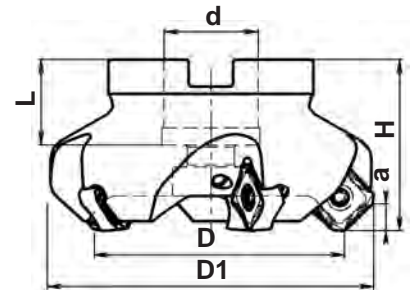
Обозначение	Марка твердого сплава															Основные размеры									
	P					M					K		N			S		H	ic	S	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N	HCM40N							HCS30	HCS35
	MM																								
ООКJ060608ER-T						○						●						●	●	17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	
ООКJ060608SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●					○	○			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	
ООКJ060608SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●					○	○			17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	
ООКJ060608SR-SR														●	●					17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	
ООКJ060608SL-SM		●					●							●	●					17,1	5,56	5,8	0,8	2,0	
ХОНТ060620SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●			●	●		○	○			17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

MT245...SN12

Торцовые фрезы 45°



- *Экономичная конструкция.
- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *8 эффективных режущих кромок.



Крупный шаг

Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
MT245-050A22R04SN12	50	6	63	20	40	22	4	10500	0,42	SNCU12T5ANER..	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT245-063A22R05SN12	63	6	76	20	40	22	5	9000	0,58		5		
MT245-080B27R06SN12	80	6	93	22	50	27	6	7500	0,96		6		
MT245-100B32R07SN12	100	6	113	25	50	32	7	6500	1,65		7		
MT245-125B40R08SN12	125	6	138	29	63	40	8	5500	2,87		8		
MT245-160C40R10SN12	160	6	173	31	63	40	10	4500	4,35		10		
MT245-200C60R12SN12	200	6	213	32	63	60	12	4000	7,26		12		
MT245-250C60R14SN12	250	6	263	32	63	60	14	3500	13,6	14			

Нормальный шаг

MT245-050A22R05SN12	50	6	63	20	40	22	5	10500	0,39	SNCU12T5ANER..	5	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT245-063A22R06SN12	63	6	76	20	40	22	6	9000	0,50		6		
MT245-080B27R08SN12	80	6	93	22	50	27	8	7500	0,88		8		
MT245-100B32R10SN12	100	6	113	25	50	32	10	6500	1,58		10		
MT245-125B40R12SN12	125	6	138	29	63	40	12	5500	2,80		12		
MT245-160C40R16SN12	160	6	173	31	63	40	16	4500	4,26		16		
MT245-200C60R18SN12	200	6	213	32	63	60	18	4000	7,20		18		
MT245-250C60R20SN12	250	6	263	32	63	60	20	3500	13,5		20		

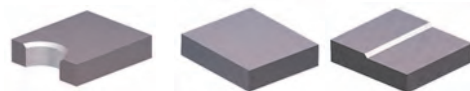
	Марка твердого сплава										Основные размеры									
	P			M			K		N	S	H	ic	l	s	d1	r	b			
	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCK10			HCP20									
	мм																			
SNCU12T5ANER-H	●			●			○				○			○	12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-SM		●			○										12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-SR			●			○									12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-G							●								12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0

MT245

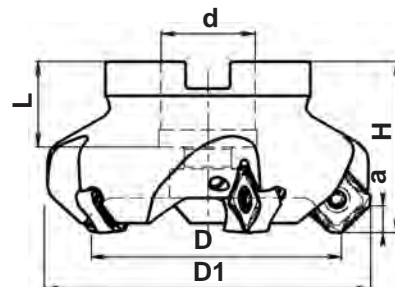


MT245...SN12

Торцовые фрезы 45°



- *Экономичная конструкция.
- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *8 эффективных режущих кромок.



Мелкий шаг

Глубина резания до 6 мм

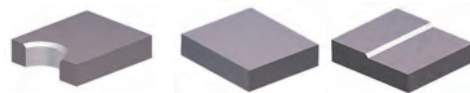
Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
MT245-050A22R06SN12	50	6	63	20	40	22	6	10500	0,35		6		
MT245-063A22R08SN12	63	6	76	20	40	22	8	9000	0,48		8		
MT245-080B27R10SN12	80	6	93	22	50	27	10	7500	0,85		10		
MT245-100B32R12SN12	100	6	113	25	50	32	12	6500	1,50		12		
MT245-125B40R16SN12	125	6	138	29	63	40	16	5500	2,75		16		
MT245-160C40R20SN12	160	6	173	31	63	40	20	4500	4,20		20		
MT245-200C60R26SN12	200	6	213	32	63	60	26	4000	7,15		26		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам, кроме D>160 мм.

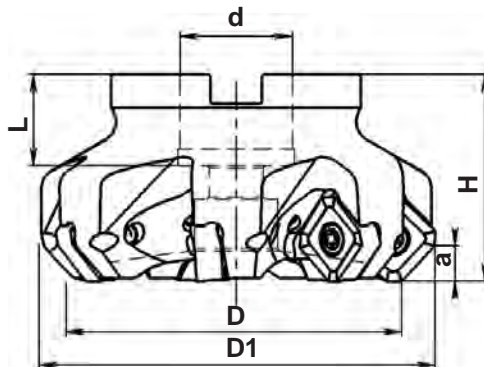
	Марка твердого сплава										Основные размеры								
	P			M			K		N		S		H	ic	l	s	d1	r	b
	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCK10			HCP20		HCP20						
														мм					
SNCU12T5ANER-H	●			●			○					○	○	12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-SM		●			○									12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-SR			●			○								12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0
SNCU12T5ANER-G							●							12,7	12,7	5,75	4,6	0,8	2,0

MT245...SO16

Торцовые фрезы 45°



- *Новые фрезы с двухсторонними пластинами.
- *Высокая производительность и экономичность.
- *Положительная геометрия.
- *8 эффективных режущих кромок.
- *Низкие силы резания.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8,4 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
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	4,35		12		
MT245-200C60R14SO16	200	8,4	216,1	32	63	60	14	2500	7,20		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	4,35		10		
MT245-200C60R12SO16	200	8,4	216,1	32	63	60	12	2500	7,20		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).

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B37.

	Марка твердого сплава											Основные размеры												
	P					M					K	N	S		H	ic	l	s	d1	r	b			
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N							HCM35N	HCM40N	HCS30
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

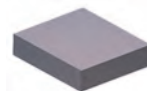
MT245/260



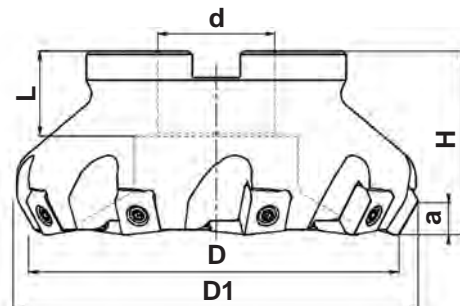
MT260...LN17



Торцовые фрезы 60° Тяжелое резание



- *Большой съем металла при обработке стали.
- *Тангенциальное крепление прочных СМП.
- *4 эффективных режущих кромки.
- *Эффективное фрезерование литья по корке.
- *Нормальный шаг для станков особо большой мощности.
- *Крупный шаг особо эффективен при черновом фрезеровании стали.
- *Возможно изготовление фрез левого исполнения.



Нормальный шаг

Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	Кол.	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z					
MT260-100B32R07LN17	100	11	113	25	50	32	7	5000	1,7	LNUC170712SR	7	
MT260-125B40R09LN17	125	11	138	29	63	40	9	4500	3,2			
MT260-160C40R12LN17	160	11	173	31	63	40	12	4000	5,0			
MT260-200C60R15LN17	200	11	213	32	70	60	15	3500	7,7			
MT260-250C60R18LN17	250	11	263	32	70	60	18	3000	12,0			
MT260-315D60R21LN17	315	11	328	32	70	60	21	2200	27,0			
MT260-400D60R26LN17	400	11	413	32	80	60	26	2000	43,0			
MT260-500D60R33LN17	500	11	513	32	80	60	33	1500	67,0			

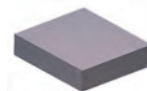
Крупный шаг

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				
MT260-160C40R08LN17	160	11	173	31	63	40	8	4000	5,0				
MT260-200C60R10LN17	200	11	213	32	70	60	10	3500	7,7				
MT260-250C60R12LN17	250	11	263	32	70	60	12	3000	12,0				
MT260-315D60R14LN17	315	11	328	32	70	60	14	2200	27,0				
MT260-400D60R19LN17	400	11	413	32	80	60	19	2000	43,0				
MT260-500D60R25LN17	500	11	513	32	80	60	25	1500	67,0				

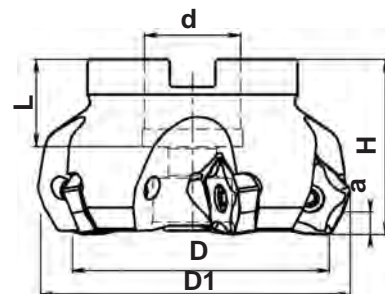
	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	b
	HCР35U										
LNUC170712SR	●						14,3	16,74	7,94	5,5	1,7

MT260...PN10

Торцовые фрезы 60°



- *Экономичная конструкция.
- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *10 эффективных режущих кромок.



Нормальный шаг

Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	кг	PNCU1005ANER..	Кол.	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT260-050A22R04PN10-IK	50	5	59	20	40	22	4	10500	0,42	PNCU1005ANER..	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT260-063A22R05PN10-IK	63	5	72	20	40	22	5	9000	0,65		5		
MT260-080B27R06PN10-IK	80	5	89	22	50	27	6	7500	1,18		6		
MT260-100B32R07PN10-IK	100	5	109	25	50	32	7	6500	1,88		7		
MT260-125B40R08PN10-IK	125	5	134	29	63	40	8	5500	3,20		8		
MT260-160C40R10PN10-IK	160	5	169	31	63	40	10	4500	4,52		10		

Мелкий шаг

MT260-050A22R05PN10-IK	50	5	59	20	40	22	5	10500	0,41	PNCU1005ANER..	5	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT260-063A22R06PN10-IK	63	5	72	20	40	22	6	9000	0,62		6		
MT260-080B27R08PN10-IK	80	5	89	22	50	27	8	7500	1,10		8		
MT260-100B32R10PN10-IK	100	5	109	25	50	32	10	6500	1,80		10		
MT260-125B40R12PN10-IK	125	5	134	29	63	40	12	5500	3,10		12		
MT260-160C40R14PN10-IK	160	5	169	31	63	40	14	4500	4,45		14		

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

	Марка твердого сплава											Основные размеры				
	P			M			K		N	S		H	ic	S	d1	b
	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCK10		HCP20	HCP20					
	мм															
PNCU1005ANER-H	●			●			○				○	○	16,5	5,67	4,6	2,0
PNCU1005ANER-S		●	●		○	○							16,5	5,67	4,6	2,0
PNCU1005ANER-G							●						16,5	5,67	4,6	2,0

MT260

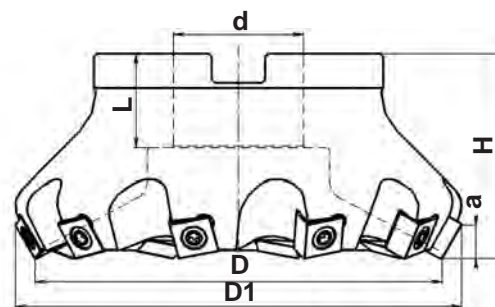


MT260...SN12

Торцовые фрезы 60° Тяжелое резание



*Отрицательная геометрия.
 *Исключительно высокая производительность на мощных и жестких станках.
 *Тангенциальное крепление прочных СМП.
 *Эффективное фрезерование литья по корке.
 *Мелкий шаг для станков особо большой мощности, эффективен при обработке чугуна.
 *Экономичное фрезерование плоскостей на глубину $ap \leq 4$ мм пластиной SNGQ1207DNTR, с 8 эффективными режущими кромками.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	кг	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	Кол.	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
	D	a	D1	L	H	d							
MT260-050A22R04SN12	50	8	68	20	40	22	4	7500	0,5		4		
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	70	60	16	3500	7,7		16		
MT260-250C60R20SN12	250	8	268	32	70	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	70	60	21	3500	7,7		21		
MT260-250C60R25SN12	250	8	268	32	70	60	25	3000	12,0		25		

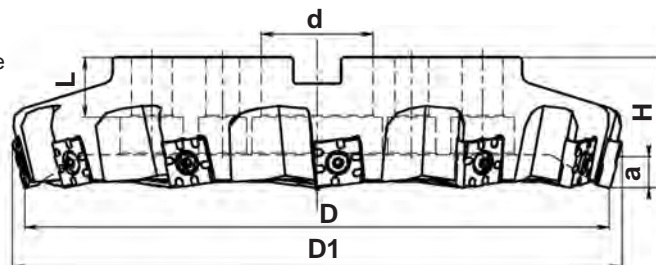
SNGQ1207DNT	SNGQ1207DNTR	Марка твердого сплава						Основные размеры											
		P		M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	b						
		HCР35U	HWP40	HWP40					мм										
SNGQ1207DNT	SNGQ1207DNTR	●	●	○											12,7	12,7	7,94	5,4	0,7
SNGQ1207DNT	SNGQ1207DNTR	●	●	○											12,7	9,0	7,94	5,4	0,7

MT260...SN25

Торцовые фрезы 60° Тяжелое резание



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



Нормальный шаг

Глубина резания до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
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		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		

	Марка твердого сплава											Основные размеры				
	P		M		K		N		S		H		ic	I	S	d1
	HCР35U	HWP40	HWP40										мм			
SNGX2508ZZR	●	●	○									25,4	25,4	8,0	8,8	

MT260

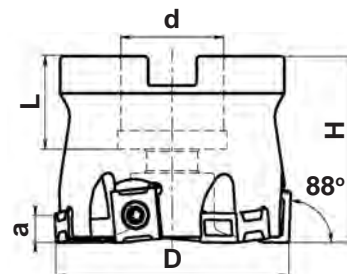


MT288...LN11

Торцовые фрезы 88°



*Отрицательная геометрия.
 *Исключительно высокая производительность при обработке чугуна.
 *Тангенциальное крепление прочных СМП.



Нормальный шаг

Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT288-050A22R04LN11	50	4	20	40	22	4	12700	0,4	LNHU1106PNER..	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT288-063A22R06LN11	63	4	20	40	22	6	10100	0,7		6		
MT288-080B27R08LN11	80	4	22	50	27	8	8000	1,2		8		
MT288-100B32R10LN11	100	4	25	50	32	10	6400	1,7		10		
MT288-125B40R12LN11	125	4	29	63	40	12	5100	3,2		12		
MT288-160C40R14LN11	160	4	31	63	40	14	4000	6,8		14		
MT288-200C60R18LN11	200	4	32	70	60	18	3500	8,0		18		
MT288-250C60R20LN11	250	4	32	70	60	20	3000	13,0		20		

Мелкий шаг

MT288-050A22R06LN11	50	4	20	40	22	6	12700	0,4	LNHU1106PNER..	6	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT288-063A22R08LN11	63	4	20	40	22	8	10100	0,7		8		
MT288-080B27R10LN11	80	4	22	50	27	10	8000	1,2		10		
MT288-100B32R12LN11	100	4	25	50	32	12	6400	1,7		12		
MT288-125B40R16LN11	125	4	29	63	40	16	5100	3,2		16		
MT288-160C40R20LN11	160	4	31	63	40	20	4000	6,8		20		
MT288-200C60R24LN11	200	4	32	70	60	24	3500	8,0		24		
MT288-250C60R30LN11	250	4	32	70	60	30	3000	13,0		30		

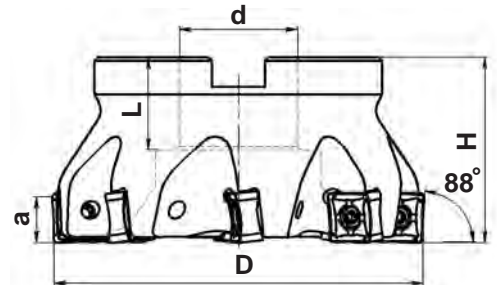
ic		d1	S	Марка твердого сплава							Основные размеры								
				P	M	K				N	S	H	ic	l	S	d1	r		
						HCX10N	HCX15	HCX20	HCX20N					мм					
	LNHU1106PNER-GR			●	●	●	●								10,0	11,0	6,35	4,3	0,5
	LNHU1106PNER			●	●	●	●								10,0	11,0	6,35	4,3	0,5
	LNHU1106ZZER-X			●	●										10,0	11,0	6,35	4,3	0,5

MT288...SN13

Торцовые фрезы 88°



- *Высокоэкономичная конструкция.
- *8 эффективных режущих кромок.
- *Положительная геометрия.
- *Мелкий шаг наиболее эффективен при обработке чугуна.



Нормальный шаг

Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Image	Кол.	Image	Image
	D	a	L	H	d	Z						
MT288-050A22R04SN13	50	11	20	40	22	4	9000	0,3	SNHU130608ER	4	T401155-15	7015-T 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	70	60	14	4500	7,7		14		
MT288-250C60R18SN13	250	11	32	70	60	18	3500	12,0		18		

Мелкий шаг

MT288-050A22R05SN13	50	11	20	40	22	5	9000	0,3	SNHU130608ER	5	T401155-15	7015-T 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	70	60	22	4500	7,7		22		
MT288-250C60R26SN13	250	11	32	70	60	26	3500	12,0		26		

ic	I	S	d1	r	Марка твердого сплава										Основные размеры								
					P		M		K			N	S		H	ic	I	S	d1	r			
					HCP20	HCP40	HCP20	HCP40	HCK10	HCP20	HCP40			HCP20		HCP20		мм					
SNHU130608ER					●	●			●	○	○				○		○		13,3	13,3	6,25	4,9	0,8

MT288/290

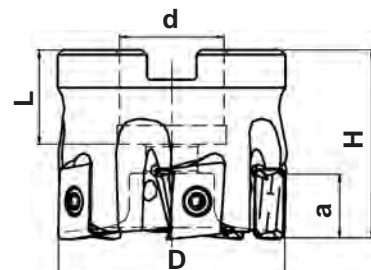


MT290...LN14

Торцовые фрезы 90°



- *Положительная геометрия.
- *Исключительно высокая производительность.
- *Тангенциальное крепление прочных СМП.



Нормальный шаг

Глубина резания до 14 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT290-050A22R04LN14	50	14	20	40	22	4	9000	0,3	LNKU140612ER-SR	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R05LN14	63	14	20	40	22	5	8500	0,5		5		
MT290-080B27R07LN14	80	14	22	50	27	7	7500	0,9		7		
MT290-100B32R08LN14	100	14	25	50	32	8	7000	1,6		8		
MT290-125B40R09LN14	125	14	29	63	40	9	6000	3,0		9		
MT290-160C40R10LN14	160	14	31	63	40	10	5000	4,4		10		
MT290-200C60R12LN14	200	14	32	70	60	12	4500	7,7		12		
MT290-250C60R15LN14	250	14	32	70	60	15	3500	12,0		15		

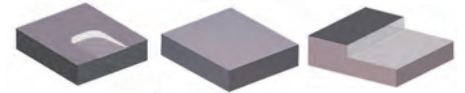
Мелкий шаг

MT290-050A22R05LN14	50	14	20	40	22	5	9000	0,3	LNKU140612ER-SR	5	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R08LN14	63	14	20	40	22	8	8500	0,6		8		
MT290-080B27R10LN14	80	14	22	50	27	10	7500	1,0		10		
MT290-100B32R12LN14	100	14	25	50	32	12	7000	1,7		12		
MT290-125B40R15LN14	125	14	29	63	40	15	6000	3,2		15		
MT290-160C40R20LN14	160	14	31	63	40	20	5000	4,6		20		
MT290-200C60R25LN14	200	14	32	70	60	25	4500	7,7		25		
MT290-250C60R30LN14	250	14	32	70	60	30	3500	12,0		30		

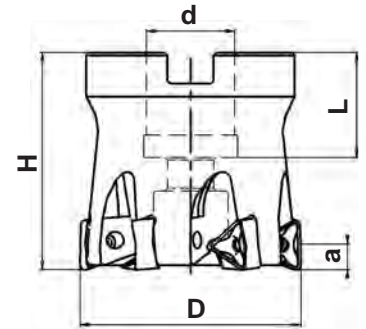
	Марка твердого сплава						Основные размеры											
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	b
	HCSP40		HCSP40		HCSP40								мм					
LNKU140612ER-SR	●		●		○							11,0	15,0	6,35	4,3	1,2	1,8	

MT290...WN06

Торцовые фрезы 90°



- *6 эффективных режущих кромок.
- *Новые фрезы с двухсторонними пластинами.
- *Экономичная конструкция для съема небольших припусков.
- *Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатываемых центрах.
- *Высокая производительность на станках ограниченной мощности.



Нормальный шаг

Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R04WN06-1K	40	3,5	19	40	16	4	26200	0,2	WNMU06T3PNEN	4	T220655-07	7007-TP 1,0 Nm
MT290-050A22R05WN06-1K	50	3,5	20	40	22	5	25400	0,3				
MT290-063A22R09WN06-1K	63	3,5	20	40	22	9	20300	0,5				
MT290-080A27R12WN06-1K	80	3,5	22	50	27	12	17300	0,8				
MT290-100A32R14WN06-1K	100	3,5	25	50	32	14	14600	1,3				

Мелкий шаг

MT290-032G16R05WN06-1K	32	3,5	19	40	16	5	29300	0,1	WNMU06T3PNEN	5	T220655-07	7007-TP 1,0 Nm
MT290-040A16R06WN06-1K	40	3,5	19	40	16	6	26200	0,2				
MT290-050A22R08WN06-1K	50	3,5	20	40	22	8	23400	0,3				
MT290-063A22R11WN06-1K	63	3,5	20	40	22	11	20300	0,5				
MT290-080A27R14WN06-1K	80	3,5	22	50	27	14	17300	0,8				
MT290-100A32R17WN06-1K	100	3,5	25	50	32	17	14600	1,3				

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

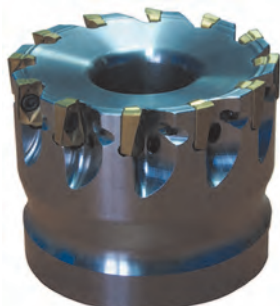
	Марка твердого сплава						Основные размеры											
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	b
	HC	CP	HC	CP	HC	CP	HC	CP	HC	CP	HC	CP	мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○				○		○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

MT290

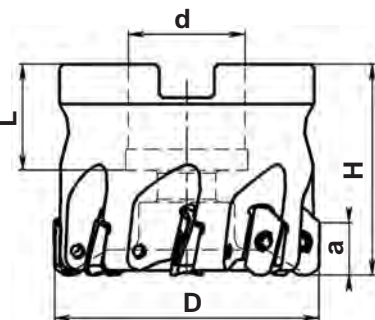


MT290...AD08-IK

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



*Эффективная обработка стали и жаропрочных материалов.
 *Лучшая конструкция для фрезерования плоскостей и уступов на обрабатываемых центрах.
 *Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
 *Очень низкие силы резания.



Нормальный шаг

Глубина резания до 7 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT290-032G16R06AD08-IK	32	7	19	40	16	6	36000	0,1	ADKT080304..	6	T220455-07	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

MT290-032G16R08AD08-IK	32	7	19	40	16	8	36000	0,1	ADKT080304..	8	T220455-07	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		

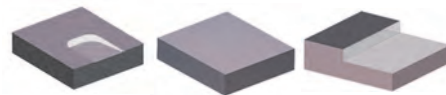
Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В1.

	Марка твердого сплава											Основные размеры								
	P				M				K	N		S		H	ic	l	S	d1	r	b
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HWN15	HGN10	HCM40N	HCS30	HCS35						
	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
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



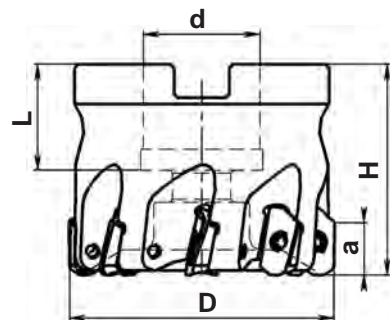
MT290...AD10-ИК



Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



- *Положительная геометрия.
- *Лучшая конструкция для фрезерования плоскостей и уступов на обрабатываемых центрах.
- *Высокая производительность на станках ограниченной мощности.
- *Очень низкие силы резания.
- *Эффективная обработка стали и высокопрочных материалов.
- *Широкий диапазон пластин с радиусами 0,4; 1,2; 2,0; 2,5 и 3,2 мм.



Нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT290-040A16R04AD10-ИК	40	10	19	40	16	4	27700	0,2	ADKT10T308..	4	T250555-08AP	7008-TP 1,6Nm
MT290-050A22R05AD10-ИК	50	10	20	40	22	5	25400	0,3		5		
MT290-063A22R06AD10-ИК	63	10	20	40	22	6	23300	0,5		6		
MT290-080B27R08AD10-ИК	80	10	22	50	27	8	21300	1,0		8		

Мелкий шаг

MT290-040A16R06AD10-ИК	40	10	19	40	16	6	27700	0,2	ADKT10T308..	6	T250555-08AP	7008-TP 1,6Nm
MT290-050A22R08AD10-ИК	50	10	20	40	22	8	25400	0,3		8		
MT290-063A22R10AD10-ИК	63	10	20	40	22	10	23300	0,5		10		
MT290-080B27R12AD10-ИК	80	10	22	50	27	12	21300	0,9		12		
MT290-100B32R14AD10-ИК	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. В2-В3.

	Марка твердого сплава													Основные размеры												
	P					M					K			S		H	ic	l	s	d1	r	b				
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N							HCM40N	HCS30	HCS35	HCH15
	MM																									
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	1,6	0,8

MT290

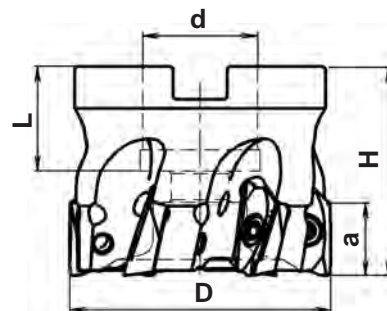


MT290...AD16-ИК

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



- *Положительная геометрия.
- *Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатывающих центрах.
- *Большая глубина резания.
- *Низкие силы резания.
- *Эффективная обработка стали и высокопрочных материалов.



Глубина резания до 14 мм

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R03AD16-ИК	40	14	19	40	16	3	22160	0,2	ADKT1605..	3	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-050A22R04AD16-ИК	50	14	20	40	22	4	20320	0,3		4		
MT290-063A22R05AD16-ИК	63	14	20	40	22	5	18640	0,5		5		
MT290-080B27R06AD16-ИК	80	14	22	50	27	6	17040	0,9		6		
MT290-100B32R07AD16-ИК	100	14	25	50	32	7	15680	1,3		7		
MT290-125B40R08AD16-ИК	125	14	29	63	40	8	14320	2,5		8		
MT290-160C40R10AD16-ИК	160	14	31	63	40	10	13200	3,7		10		

Мелкий шаг

MT290-040A16R04AD16-ИК	40	14	19	40	16	4	22160	0,2	ADKT1605..	4	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-050A22R06AD16-ИК	50	14	20	40	22	6	20320	0,3		6		
MT290-063A22R07AD16-ИК	63	14	20	40	22	7	18640	0,5		7		
MT290-080B27R08AD16-ИК	80	14	22	50	27	8	17040	0,9		8		
MT290-100B32R10AD16-ИК	100	14	25	50	32	10	15680	1,3		10		
MT290-125B40R12AD16-ИК	125	14	29	63	40	12	14320	2,5		12		
MT290-160C40R14AD16-ИК	160	14	31	63	40	14	13200	3,7				

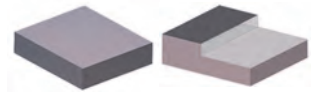
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B6.

	Марка твердого сплава														Основные размеры												
	P					M					K		N		S			H	ic	l	s	d1	r	b			
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HGN10	HCM35N							HCM40N	HCS30	HCS35	HCH15
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	1,6
ADKT160530SR-SM	●	●		○	○		○	○		○	○							○				9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM	●	●		○	○		○	○		○	○							○				9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-

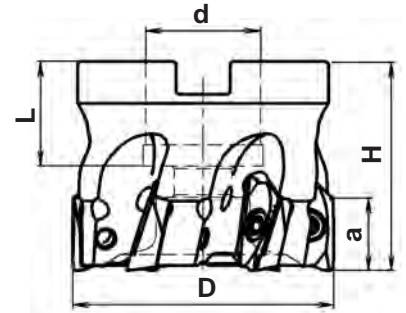


MT290...AD19-ИК

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ



- *Положительная геометрия.
- *Фрезерование плоскостей и уступов на обрабатываемых центрах.
- *Большая глубина резания.
- *Низкие силы резания.
- *Эффективная обработка нержавеющей стали и жаропрочных материалов.



Глубина резания до 19 мм

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-050A22R04AD19-ИК	50	19	20	50	22	4	16500	0,4	ADKT1907..	4	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT290-063A22R05AD19-ИК	63	19	20	50	22	5	14400	0,6		5		
MT290-080B27R06AD19-ИК	80	19	22	50	27	6	12400	1,0		6		
MT290-100B32R07AD19-ИК	100	19	25	50	32	7	10900	1,4		7		
MT290-125B40R08AD19-ИК	125	19	29	63	40	8	8500	2,6		8		
MT290-160C40R10AD19-ИК	160	19	31	63	40	10	6500	3,8		10		

	Марка твердого сплава							Основные размеры										
	P		M		K		N		S		H		ic	l	d1	S	r	b
	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	мм					
ADKT190708ER-T	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12,5	19,0	5,5	6,93	0,8	2,8	
ADKT190732ER-T	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12,5	19,0	5,5	6,82	3,2	0,9	



MT290

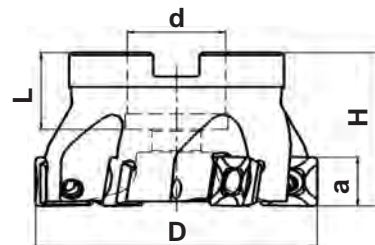


MT290...SD09

Торцовые фрезы 90°



*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.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Wt кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-050A22R06SD09	50	8	20	40	22	6	19500	0,3	SD.T09T308...	6	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R07SD09	63	8	20	40	22	7	17000	0,6		7		
MT290-080B27R09SD09	80	8	22	50	27	9	14500	1,4		9		
MT290-100B32R11SD09	100	8	25	50	32	11	12500	1,7		11		
MT290-125B40R14SD09	125	8	29	63	40	14	11000	2,6		14		

Мелкий шаг

MT290-050A22R07SD09	50	8	20	40	22	7	19500	0,3	SD.T09T308...	7	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R09SD09	63	8	20	40	22	9	17000	0,6		9		
MT290-080B27R11SD09	80	8	22	50	27	11	14500	1,4		11		
MT290-100B32R13SD09	100	8	25	50	32	13	12500	1,7		13		
MT290-125B40R15SD09	125	8	29	63	40	15	11000	2,6		15		

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

	Марка твердого сплава											Основные размеры											
	P				M				K			N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35							
																	мм						o
SDMT09T308ER-T				○				●							●	●	9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDMT09T308FR-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
SDMT09T308SL-S	●				○			●									9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15

MT290...SX12



Торцовые фрезы 90°

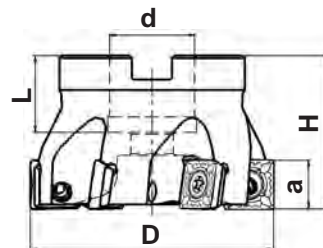


*Специальная геометрия для тяжелых условий обработки.
*Низкие силы резания.

*Пластины с четырьмя режущими кромками.

Нормальный шаг для обработки углеродистой, легированной и нержавеющей стали, титановых и жаропрочных сплавов.

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.



Нормальный шаг

Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-050A22R04SX12	50	11	20	40	22	4	18000	0,2	SXMT120408EN...	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R05SX12	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5		
MT290-080A27R06SX12	80	11	22	50	27	6	13000	0,8		6		
MT290-100B32R07SX12	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7		
MT290-125B40R09SX12	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9		
MT290-160C40R11SX12	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11		

Мелкий шаг

MT290-050A22R05SX12	50	11	20	40	22	5	18000	0,2	SXMT120408EN...	5	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT290-063A22R06SX12	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6		
MT290-080A27R08SX12	80	11	22	50	27	8	13500	0,8		8		
MT290-100B32R10SX12	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10		
MT290-125B40R12SX12	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12		
MT290-160C40R14SX12	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14		

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

	Марка твердого сплава										Основные размеры						
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r
	HCP25C	HCP30	HCP30	HCP25C	HCS35	HCP25C	ic	l	S	d1	r						
SXMT120408EN-SR	●	●	○	●						○		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	
SXMT120408EN-T										●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	



MT290/200S

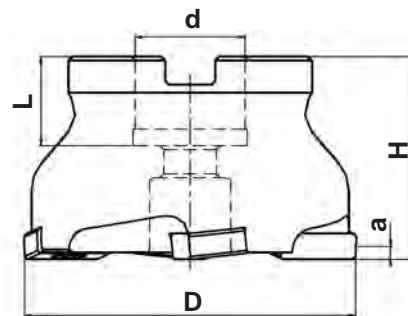


MT200SA...LN19

Регулируемые торцовые фрезы для чистового фрезерования



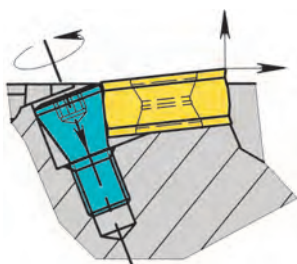
*Торцовое биение пластин настраивается до 0,005 мм .
 *Наивысшее качество поверхности достигается с использованием пластин LNGQ1906ZZ-F



Нормальный шаг

Глубина резания до 1 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	LNGQ1906...	Кол.	H501430-03	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
	D	a	L	H	d								
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					
MT200SA-100B32R04LN19	100	1	25	50	32	4	5000	1,7					
MT200SA-125B40R05LN19	125	1	29	63	40	5	4500	3,2					
MT200SA-160C40R06LN19	160	1	31	63	40	6	4000	5,0					
MT200SA-200C60R06LN19	200	1	32	63	60	6	3500	7,7					
MT200SA-250C60R08LN19	250	1	32	63	60	8	2500	18,0					
MT200SA-315D60R10LN19	315	1	32	70	60	10	2200	32,0					



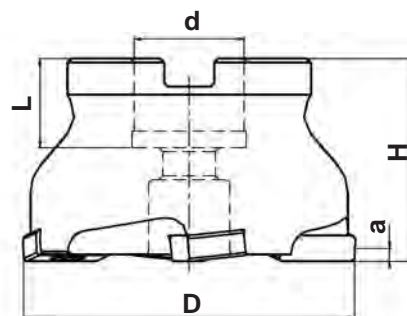
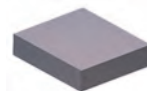
Точная настройка фрезы:

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.

	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P		M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	b
	HCP25	HWP20	HCP25					мм				
LNGQ1906ZZ	●		○					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



Нормальный шаг

Глубина резания до 1 мм





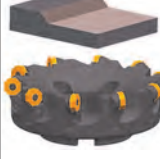








Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT200S-063A22R03LN19	63	1	20	40	22	3	6500	0,7	LNGQ1906...	3	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT200S-080A27R04LN19	80	1	22	50	27	4	5500	1,2		4		
MT200S-100B32R04LN19	100	1	25	50	32	4	5000	1,7		4		
MT200S-125B40R05LN19	125	1	29	63	40	5	4500	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		

	Марка твердого сплава							Основные размеры					
	P		M		K	N	S	H	ic	l	S	d1	b
	HCP25	HWP20	HCP25						мм				
LNGQ1906ZZ	●		○						14,28	19,05	6,35	5,4	1,5
LNGQ1906ZZ-F		●							14,28	19,05	6,35	5,4	1,5



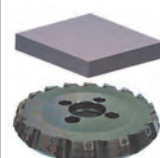

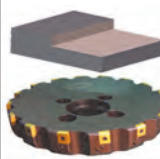







Выбор торцовых фрез кассетного исполнения

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø мм	Max глубина резания, мм	Используются СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки			
					P	M	K	S	N	Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование плоскостей 		100-500	6	 Стр. B26-B27	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●
			8		●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●	
			10		●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●			
Фрезерование плоскостей 	45°	100-500	6	 Стр. B29	●●●●	●●●●	●	●●●●	●	●	●●●●	●●●●	
Фрезерование плоскостей 	45°	100-500	3,5	 Стр. B19	●●●●	●●●●	●	●●●●		●	●●●●	●●●●	●
Фрезерование плоскостей 			8,4	 Стр. B37	●●●●	●●	●●●●	●	●●●●	●●●●	●●●●		
Фрезерование плоскостей 	60°	100-500	5	 Стр. B20	●●●●	●●	●●●●	●	●●●●	●●●●	●●●●		
Фрезерование плоскостей и уступов 	90°	100-500	11	 Стр. B40	●●●●	●●●●	●●	●●	●●	●●●●	●●	●●	
			14	 Стр. B5	●●●●	●●●●	●●	●	●●●●	●●	●		

Выбор торцовых фрез кассетного исполнения

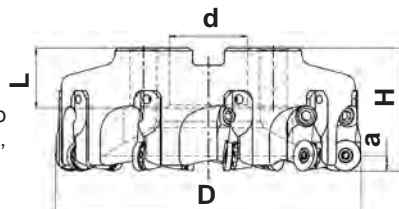
Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø мм	Мак глубина резания, мм	Используются СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки			
					P	M	K	S	N	Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование плоскостей  MT260K...LN24 Стр. С51	60°	125-500	19	 Стр. В15	•••	•	•			•••	•		
Фрезерование плоскостей  MT260K...SN12 Стр. С52	60°	125-500	8	 Стр. В33	•••	•	•			•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов  MT290K...XN12 Стр. С53	90°	125-500	9,5	 Стр. В33	•••	•	•			•••	•		
Фрезерование плоскостей и уступов  MT245WK...OO06 Стр. С54	45°	80-500	3,5	 Стр. В19	•••	•••	•	•••		•	•••	•••	•

MT200K...RP12

Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП



*Модульная кассетная система.
 *Идеальное решение для серийного производства.
 *Высокая производительность на черновых операциях.
 *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь, алюминиевые сплавы.



Глубина резания до 6 мм

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	Кол.	Комплекующие детали
	D	a	L	H	d					
MT200K-100A32R06RP12	100	6	25	63	32	6	1600	2,6	6	Исполнение Обозначение K200RP12R Винт для пластин T400955-15 Ключ для пластин 7015-T 5,5 Nm
MT200K-125A40R08RP12	125	6	29	63	40	8	1400	3,4		
MT200K-160C40R10RP12	160	6	31	63	40	10	1200	6,6		
MT200K-200C60R12RP12	200	6	32	63	60	12	1100	9,9		
MT200K-250C60R16RP12	250	6	32	63	60	16	1000	15,3		
MT200K-315D60R20RP12	315	6	32	80	60	20	850	24,5		
MT200K-400D60R26RP12	400	6	32	80	60	26	770	39,6		
MT200K-500D60R32RP12	500	6	32	80	60	32	700	61,9		

Крупный шаг

MT200K-100A32R05RP12	100	6	25	63	32	5	1600	2,5	5	Исполнение Обозначение Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. C50 Ключ регулировки 7003-H
MT200K-125A40R06RP12	125	6	29	63	40	6	1400	3,3		
MT200K-160C40R08RP12	160	6	31	63	40	8	1200	6,5		
MT200K-200C60R10RP12	200	6	32	63	60	10	1100	9,7		
MT200K-250C60R12RP12	250	6	32	63	60	12	1000	14,8		
MT200K-315D60R16RP12	315	6	32	80	60	16	850	23,6		
MT200K-400D60R18RP12	400	6	32	80	60	18	770	39,2		
MT200K-500D60R22RP12	500	6	32	80	60	22	700	60,8		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B26.

	Марка твердого сплава														Основные размеры											
	P						M					K		N		S			H	I	S	d1	α			
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N						HCM40N	HCS30	HCS35
RPHX1204MOFN-AL																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-HM																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SF																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SM																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-TR																							12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-T																							12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-GR																							12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN																							12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SF																							12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SM																							12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-T																							12	4,76	4,4	11



MT200K

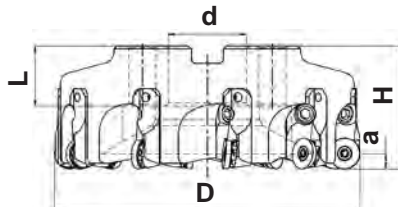


MT200K...RP16

Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП



*Модульная кассетная система.
 *Идеальное решение для серийного производства.
 *Высокая производительность на черновых операциях.
 *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь, алюминиевые сплавы.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
MT200K-100A32R06RP16	100	8	25	63	32	6	1600	2,6	RPHX1605.. RPNX1605..	6		К200RP16R
MT200K-125A40R08RP16	125	8	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT200K-160C40R10RP16	160	8	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT200K-200C60R12RP16	200	8	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT200K-250C60R16RP16	250	8	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT200K-315D60R20RP16	315	8	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT200K-400D60R26RP16	400	8	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT200K-500D60R32RP16	500	8	32	80	60	32	700	61,9		32		

Крупный шаг

MT200K-100A32R05RP16	100	8	25	63	32	5	1600	2,5	RPHX1605.. RPNX1605..	5		Винт для пластин T451155-20
MT200K-125A40R06RP16	125	8	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT200K-160C40R08RP16	160	8	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT200K-200C60R10RP16	200	8	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT200K-250C60R12RP16	250	8	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT200K-315D60R16RP16	315	8	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT200K-400D60R18RP16	400	8	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT200K-500D60R22RP16	500	8	32	80	60	22	700	60,8		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B27.

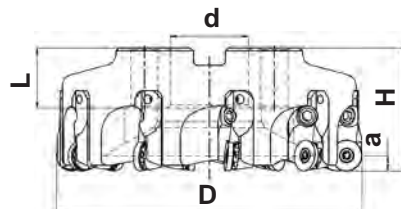
	Марка твердого сплава											Основные размеры								
	P				M				K		N		S			I	S	d1	α	
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30					HCS35
	мм																o			
RPHX1605MOFN-AL												●	●				16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-HM			○				●							○			16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-T				○			●								●	●	16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN	●	●			○	●			●	●							16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN-SF			○				●							○			16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN	●	●			○	●			●	●	●						16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN-SF		●				●											16	5,56	5,5	11

MT200K...RP20

Торцовые кассетные фрезы с круглыми СМП



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Высокая производительность на черновых операциях.
- *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов, включая нержавеющую сталь.



Нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d						Исполнение	Обозначение
MT200K-100A32R06RP20	100	10	25	63	32	6	1600	2,6	RPHX2006.. RPNX2006..	6		К200RP20R
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	2,5	RPHX2006.. RPNX2006..	5		Винт для кассет H602000-50
MT200K-125A40R06RP20	125	10	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT200K-160C40R08RP20	160	10	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT200K-200C60R10RP20	200	10	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT200K-250C60R12RP20	250	10	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT200K-315D60R16RP20	315	10	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT200K-400D60R18RP20	400	10	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT200K-500D60R22RP20	500	10	32	80	60	22	700	60,8		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B27.

	Марка твердого сплава														Основные размеры					
	P				M				K		N		S		H		l	s	d1	alpha
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35				
																	мм			
RPHX2006MOEN-T				○				●							●		20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●	○			●	●							○			20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●			○	●			●	●	●						20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF			○				●							○			20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T				○				●							●	●	20	6,35	6,0	11

MT260K/290K



MT245K...SD1204

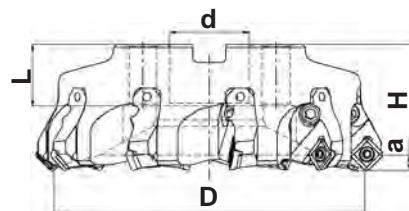
Торцовые кассетные фрезы 45°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Сверхположительная геометрия.
- *Первый выбор для обрабатывающих центров.

Нормальный шаг для фрезерования титановых и жаропрочных сплавов, материалов с короткой стружкой, стали на жестких станках.

Крупный шаг для обработки углеродистой, легированной, нержавеющей стали и алюминиевых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
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		
MT245K-315D60R20SD12	315	6	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R26SD12	400	6	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT245K-500D60R32SD12	500	6	32	80	60	32	700	61,9		32		

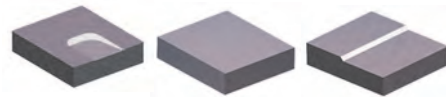
Крупный шаг

MT245K-100A32R05SD12	100	6	25	63	32	5	1600	2,5	SDMT1204.. SDHT1204..	5		Винт для кассет H602000-50
MT245K-125A40R06SD12	125	6	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT245K-160C40R08SD12	160	6	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT245K-200C60R10SD12	200	6	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT245K-250C60R12SD12	250	6	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT245K-315D60R16SD12	315	6	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT245K-400D60R18SD12	400	6	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT245K-500D60R22SD12	500	6	32	80	60	22	700	60,8		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B29.

	Марка твердого сплава											Основные размеры											
	P				M				K		N		S			H	ic	l	s	d1	r	b	alpha
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35								
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	

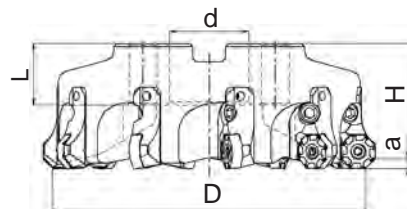
MT245K...0006



Торцовые кассетные фрезы 45°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Низкие силы резания.
- *16 эффективных режущих кромок.
- *Лучшая конструкция для съема небольших припусков.



Нормальный шаг для фрезерования материалов с короткой стружкой и стали на жестком оборудовании.
Крупный шаг для обработки стали.

Нормальный шаг

Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
MT245K-100A32R060006	100	3,5	25	63	32	6	1600	2,6	OOKJ060608..	6	 	K2450006R Винт для пластин T501455-20 Ключ для пластин 7020-T 7,0 Nm Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. C50 Ключ регулировки 7003-H
MT245K-125A40R080006	125	3,5	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT245K-160C40R100006	160	3,5	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT245K-200C60R120006	200	3,5	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT245K-250C60R160006	250	3,5	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT245K-315D60R200006	315	3,5	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT245K-400D60R260006	400	3,5	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT245K-500D60R320006	500	3,5	32	80	60	32	700	61,9		32		

Крупный шаг

MT245K-100A32R050006	100	3,5	25	63	32	5	1600	2,5	OOKJ060608..	5	 	Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. C50 Ключ регулировки 7003-H
MT245K-125A40R060006	125	3,5	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT245K-160C40R080006	160	3,5	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT245K-200C60R100006	200	3,5	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT245K-250C60R120006	250	3,5	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT245K-315D60R160006	315	3,5	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT245K-400D60R180006	400	3,5	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT245K-500D60R220006	500	3,5	32	80	60	22	700	60,8		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B19, B45.

	Марка твердого сплава																Основные размеры							
	P					M					K		N		S		H	ic	S	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N							HCM40N	HCS30	HCS35
																		мм						
OOKJ060608ER-T						○						●						●	●	17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●				○	○		17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		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
ХОНТ060620SR	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○		17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

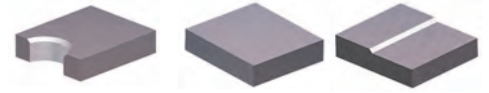


MT245K

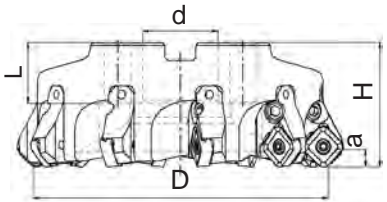


MT245K...SO16

Торцовые кассетные фрезы 45°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Новые фрезы с двухсторонними пластинами.
- *Высокая производительность и экономичность.
- *Положительная геометрия.
- *8 эффективных режущих кромок.
- *Низкие силы резания.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8,4 мм

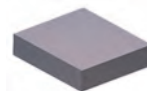
Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	SOKU1606AASR..	Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
MT245K-100A32R06SO16	100	8,4	25	63	32	6	1600	2,6	SOKU1606AASR..	6	K245SO16R Винт для пластин T501455-20 Ключ для пластин 7020-T 9,0 Nm	
MT245K-125A40R08SO16	125	8,4	29	63	40	8	1400	3,4		8		
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		
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		
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	2,5	SOKU1606AASR..	5	Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. С50 Ключ регулировки 7003-H	
MT245K-125A40R06SO16	125	8,4	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT245K-160C40R08SO16	160	8,4	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT245K-200C60R10SO16	200	8,4	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT245K-250C60R12SO16	250	8,4	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT245K-315D60R16SO16	315	8,4	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT245K-400D60R18SO16	400	8,4	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT245K-500D60R22SO16	500	8,4	32	80	60	22	700	60,8		22		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B37.

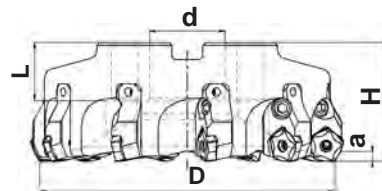
	Марка твердого сплава												Основные размеры											
	P						M					K	N	S		H	ic	l	s	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HCM35N							HCM40N	HCS30	мм
SOKU1606AASR-F	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	17,0	17,0	6,35	5,8	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

MT260K...PN10

Торцовые кассетные фрезы 60°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *10 эффективных режущих кромок.



Нормальный шаг

Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d						Исполнение	Обозначение
MT260K-100A32R06PN10	100	5	25	63	32	6	1600	2,6	PNCU1005ANER..	6	 	K260PN10R Винт для пластин T401155-15 Ключ для пластин 7015-T 5,5 Nm
MT260K-125A40R08PN10	125	5	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT260K-160C40R10PN10	160	5	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT260K-200C60R12PN10	200	5	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT260K-250C60R16PN10	250	5	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT260K-315D60R20PN10	315	5	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT260K-400D60R26PN10	400	5	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT260K-500D60R32PN10	500	5	32	80	60	32	700	61,9		32		

Крупный шаг

MT260K-100A32R05PN10	100	5	25	63	32	5	1600	2,5	PNCU1005ANER..	5	 	Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. С50 Ключ регулировки 7003-H
MT260K-125A40R06PN10	125	5	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT260K-160C40R08PN10	160	5	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT260K-200C60R10PN10	200	5	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT260K-250C60R12PN10	250	5	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT260K-315D60R16PN10	315	5	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT260K-400D60R18PN10	400	5	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT260K-500D60R22PN10	500	5	32	80	60	22	700	60,8		22		

	Марка твердого сплава										Основные размеры					
	P			M			K		N	S		H	ic	S	d1	b
	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCP25	HCP35	HCP20	HCK10		HCP20	HCP20	мм				
PNCU1005ANER-H	●			●			○				○	○	16,5	5,67	4,6	2,0
PNCU1005ANER-S		●	●		○	○							16,5	5,67	4,6	2,0
PNCU1005ANER-G							●						16,5	5,67	4,6	2,0

MT260K/290K



MT290K...SX12

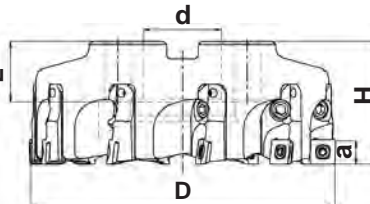
Торцовые кассетные фрезы 90°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.

Нормальный 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.

Крупный шаг для обработки углеродистой, легированной, нержавеющей стали и алюминиевых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
MT290K-100A32R06SX12	100	11	25	63	32	6	1600	2,6	SX120408EN...	6	 	K290SX12R Винт для пластин T401155-15 Ключ для пластин 7015-T 5,5 Nm
MT290K-125A40R08SX12	125	11	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT290K-160C40R10SX12	160	11	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT290K-200C60R12SX12	200	11	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT290K-250C60R16SX12	250	11	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT290K-315D60R20SX12	315	11	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT290K-400D60R26SX12	400	11	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT290K-500D60R32SX12	500	11	32	80	60	32	700	61,9		32		

Крупный шаг

MT290K-100A32R05SX12	100	11	25	63	32	5	1600	2,5	SX120408EN...	5	 	Винт для кассет H602000-50 Ключ для кассет 7005-H Винт регулировки H80..60-30S Стр. С50 Ключ регулировки 7003-H
MT290K-125A40R06SX12	125	11	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT290K-160C40R08SX12	160	11	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT290K-200C60R10SX12	200	11	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT290K-250C60R12SX12	250	11	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT290K-315D60R16SX12	315	11	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT290K-400D60R18SX12	400	11	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT290K-500D60R22SX12	500	11	32	80	60	22	700	60,8		22		

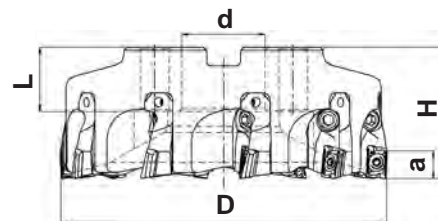
	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P		M	K		N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCP25C	HCP30	HCP30	HCP25C	HCS35	HCP25C							
SXMT120408EN-SR	●	●	○	●				○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SXMT120408EN-T							●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT290K...AD15

Торцовые кассетные фрезы 90°



- *Модульная кассетная система.
- *Идеальное решение для серийного производства.
- *Положительная геометрия.
- *Высокая производительность при фрезеровании углеродистой, легированной и нержавеющей стали.



Нормальный шаг

Глубина резания до 14 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	ADKT1505PDSR-SR ADKT1505PDR-S ADKT1505...R-S	Кол.	Комплекующие детали	
	D	a	L	H	d	Z					Исполнение	Обозначение
MT290K-100A32R06AD15	100	14	25	63	32	6	1600	2,6	ADKT1505PDSR-SR ADKT1505PDR-S ADKT1505...R-S	6	 	
MT290K-125A40R08AD15	125	14	29	63	40	8	1400	3,4		8		
MT290K-160C40R10AD15	160	14	31	63	40	10	1200	6,6		10		
MT290K-200C60R12AD15	200	14	32	63	60	12	1100	9,9		12		
MT290K-250C60R16AD15	250	14	32	63	60	16	1000	15,3		16		
MT290K-315D60R20AD15	315	14	32	80	60	20	850	24,5		20		
MT290K-400D60R26AD15	400	14	32	80	60	26	770	39,6		26		
MT290K-500D60R32AD15	500	14	32	80	60	32	700	61,9		32		

Крупный шаг

MT290K-100A32R05AD15	100	14	25	63	32	5	1600	2,5	ADKT1505PDSR-SR ADKT1505PDR-S ADKT1505...R-S	5	 	
MT290K-125A40R06AD15	125	14	29	63	40	6	1400	3,3		6		
MT290K-160C40R08AD15	160	14	31	63	40	8	1200	6,5		8		
MT290K-200C60R10AD15	200	14	32	63	60	10	1100	9,7		10		
MT290K-250C60R12AD15	250	14	32	63	60	12	1000	14,8		12		
MT290K-315D60R16AD15	315	14	32	80	60	16	850	23,6		16		
MT290K-400D60R18AD15	400	14	32	80	60	18	770	39,2		18		
MT290K-500D60R22AD15	500	14	32	80	60	22	700	60,8		22		

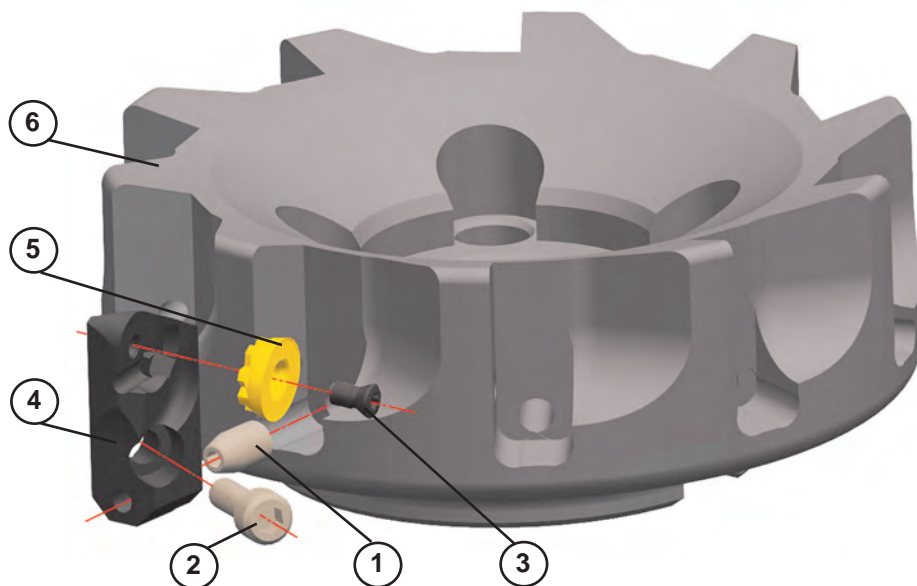
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B5.

	Марка твердого сплава								Основные размеры												
	P		M		K	N	S		H	ic	l	s	d1	r	b						
	HCP25N	HCP35D	HCP35N	HCM40N	HCP25N	HCP35D	HCP35N	HCM40N	HCP25N							HCP35D	HCM40N				
ADKT1505PDSR-SR	●		●	○	○		●	●				○				9,57	15,2	5,65	4,4	0,8	1,2
ADKT1505PDR-S		●				●						○				9,57	15,6	5,64	4,48	0,8	1,6
ADKT150516R-S		●				●						○				9,57	15,6	5,6	4,48	1,6	1,37
ADKT150524R-S		●				●						○				9,57	15,6	5,6	4,48	2,5	0,52
ADKT150532R-S		●				●						○				9,57	15,5	5,6	4,48	3,1	-
ADKT150540R-S		●				●						○				9,57	15,4	5,5	4,48	4,0	-
ADKT150550R-S		●				●						○				9,57	15,1	5,4	4,48	5,0	-



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

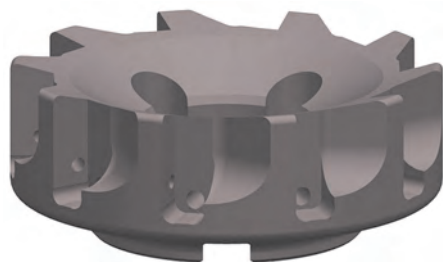
1. Регулировочный винт **1** устанавливается заподлицо в корпус фрезы .
2. Устанавливается кассета и закрепляется винтом **2**.
При этом необходимо обратить внимание, чтобы кассета была прижата торцевой поверхностью к базовой торцевой поверхности паза корпуса.
3. После монтажа всех кассет с упором на базовую торцевую 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 допусками. Во всех остальных случаях сохраняется базовая установка кассет с опорой на торцевую поверхность корпуса, выполняемая изготовителем.

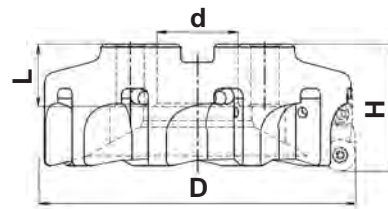
MT2...K...

Корпус торцовых кассетных фрез



*Система торцовых кассетных фрез типа MT2..K.. обеспечивает возможность применения любых кассет типа K2.. в любом корпусе.

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



Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг	Винт для кассет H602000-50	Глубина резания до a мм	
	D	a	L	H	d	Z				Винт регулировки	Кол.
MT2..K-100A32R06..	100	-	25	63	32	6	1600	2,6	Винт для кассет H602000-50	H801060-30S	6
MT2..K-125A40R08..	125	-	29	63	40	8	1400	3,4		H801360-30S	8
MT2..K-160C40R10..	160	-	31	63	40	10	1200	6,6		H801360-30S	10
MT2..K-200C60R12..	200	-	32	63	60	12	1100	9,9		H801360-30S	12
MT2..K-250C60R16..	250	-	32	63	60	16	1000	15,3		H801460-30S	16
MT2..K-315D60R20..	315	-	32	80	60	20	850	24,5		H801460-30S	20
MT2..K-400D60R26..	400	-	32	80	60	26	770	39,6		H801560-30S	26
MT2..K-500D60R32..	500	-	32	80	60	32	700	61,9		H801560-30S	32

Крупный шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг	Винт для кассет H602000-50	Глубина резания до a мм	
	D	a	L	H	d	Z				Винт регулировки	Кол.
MT2..K-100A32R05..	100	-	25	63	32	5	1600	2,5	Винт для кассет H602000-50	H801060-30S	5
MT2..K-125A40R06..	125	-	29	63	40	6	1400	3,3		H801360-30S	6
MT2..K-160C40R08..	160	-	31	63	40	8	1200	6,5		H801360-30S	8
MT2..K-200C60R10..	200	-	32	63	60	10	1100	9,7		H801360-30S	10
MT2..K-250C60R12..	250	-	32	63	60	12	1000	14,8		H801460-30S	12
MT2..K-315D60R16..	315	-	32	80	60	16	850	23,6		H801460-30S	16
MT2..K-400D60R18..	400	-	32	80	60	18	770	39,2		H801560-30S	18
MT2..K-500D60R22..	500	-	32	80	60	22	700	60,8		H801560-30S	22

Кассеты для торцовых кассетных фрез



K200RP12R
a = 6 мм
φ = ---



K245O006R
a = 3,5 мм
φ = 45°



K290SX12R
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°

Комплекующие детали

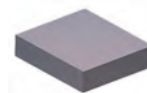
Ключ для кассет 	Ключ регулировки
7005-H	7003-H

MT260K



MT260K...LN24

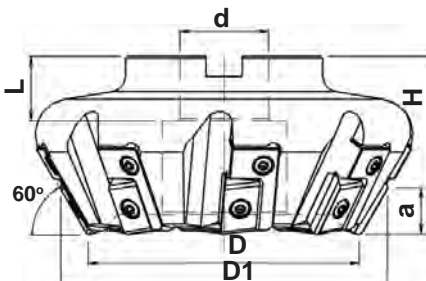
Торцовые кассетные фрезы 60°



Тяжелое резание



*Большой съем металла при обработке стали и чугуна на станках мощностью свыше 30кВт.
 *Тангенциальное крепление прочных СМП.
 *4 режущих кромки.
 *Эффективное фрезерование литья по корке.
 ***Нормальный шаг** для станков особо большой мощности, эффективен при обработке чугуна.
 ***Крупный шаг** особо эффективен при черновом фрезеровании стали.



Нормальный шаг

Глубина резания до 19 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	кг	LNU.240920...	Кол.	K260LN24R	T501855-15	7015-T 5,0 Nm
	D	a	L	H	D1	d								
MT260K-125B40R08LN24	125	19	29	63	148	40	8	4000	3,4	LNU.240920...	8	K260LN24R	T501855-15	7015-T 5,0 Nm
MT260K-160C40R09LN24	160	19	31	63	183	40	9	3500	6,6		9			
MT260K-200C60R11LN24	200	19	32	63	223	60	11	3000	9,9		11			
MT260K-250C60R13LN24	250	19	32	63	273	60	13	2500	15,3		13			
MT260K-315D60R15LN24	315	19	32	80	338	60	15	2200	24,5		15			
MT260K-400D60R18LN24	400	19	32	80	423	60	18	2000	39,6		18			
MT260K-500D60R22LN24	500	19	32	80	523	60	22	1500	61,8		22			

Крупный шаг

MT260K-125B40R06LN24	125	19	29	63	148	40	6	4000	3,3	LNU.240920...	6	K260LN24R	T501855-15	7015-T 5,0 Nm
MT260K-160C40R07LN24	160	19	31	63	183	40	7	3500	6,5		7			
MT260K-200C60R09LN24	200	19	32	63	223	60	9	3000	9,7		9			
MT260K-250C60R11LN24	250	19	32	63	273	60	11	2500	14,8		11			
MT260K-315D60R13LN24	315	19	32	80	338	60	13	2200	23,6		13			
MT260K-400D60R15LN24	400	19	32	80	423	60	15	2000	39,2		15			
MT260K-500D60R18LN24	500	19	32	80	523	60	18	1500	60,8		18			

	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P		M	K		N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCP30	HCP35U	HCP30	HCK10N	HCK15				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

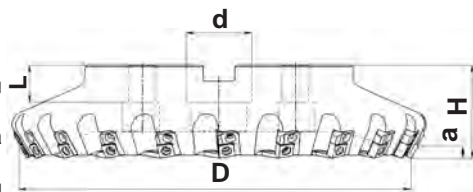
Торцовые кассетные фрезы 60°



Тяжелое резание



- *Отрицательная геометрия.
- *Исключительно высокая производительность на мощных и жестких станках.
- *Тангенциальное крепление прочных СМП.
- *Эффективное фрезерование литья по корке.
- *Мелкий шаг для станков особо большой мощности, эффективен при обработке чугуна.
- ***Экономичное фрезерование плоскостей на глубину $a_p \leq 4$ мм пластиной SNGQ1207DNTR, с 8 эффективными режущими кромками.**



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.				
	D	a	L	H	d									
MT260K-125A40R08SN12	125	8	29	63	40	8	4500	3,4	SNGQ1207 DNT SNGQ1207DNTR	8				
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				
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

SNGQ1207DNT		SNGQ1207DNTR		Марка твердого сплава						Основные размеры						
				P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	b		
				НСП35U	НWP40	НWP40					мм					
SNGQ1207DNT												12,7	12,7	7,94	5,4	0,7
SNGQ1207DNTR												12,7	9,0	7,94	5,4	0,7

MT260K/290K

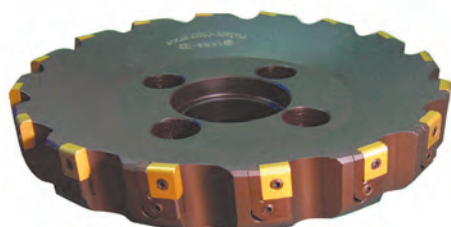


MT290K...XN12

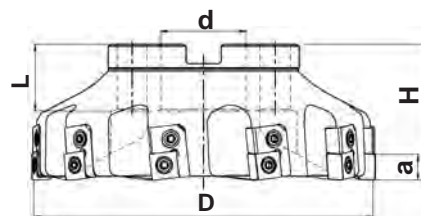
Торцовые кассетные фрезы 90°



Тяжелое резание



- *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.



Нормальный шаг

Глубина резания до 9,5 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.			
	D	a	L	H	d								
MT290K-125A40R08XN12	125	9,5	29	63	40	8	4500	3,4	XNGQ120712TN XNGQ120730TN	8	K290XN12R	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT290K-160C40R10XN12	160	9,5	31	63	40	10	4000	6,6					
MT290K-200C60R12XN12	200	9,5	32	63	60	12	3500	9,9					
MT290K-250C60R16XN12	250	9,5	32	63	60	16	3000	15,3					
MT290K-315D60R20XN12	315	9,5	32	80	60	20	2500	24,5					
MT290K-400D60R26XN12	400	9,5	32	80	60	26	2000	39,6					
MT290K-500D60R32XN12	500	9,5	32	80	60	32	1500	61,8					

Крупный шаг

MT290K-125A40R06XN12	125	9,5	29	63	40	6	4500	3,3	XNGQ120712TN XNGQ120730TN	6	K290XN12R	T451455-20	7020-T 7,0 Nm
MT290K-160C40R08XN12	160	9,5	31	63	40	8	4000	6,5					
MT290K-200C60R10XN12	200	9,5	32	63	60	10	3500	9,7					
MT290K-250C60R12XN12	250	9,5	32	63	60	12	3000	14,8					
MT290K-315D60R16XN12	315	9,5	32	80	60	16	2500	23,6					
MT290K-400D60R18XN12	400	9,5	32	80	60	18	2000	39,2					
MT290K-500D60R22XN12	500	9,5	32	80	60	22	1500	60,8					

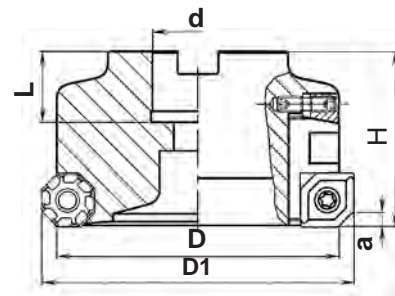
	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P		M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	R
	HCP35U	HWP40	HWP40					мм				
XNGQ120712TN	●	●	○					12,7	12,7	7,94	5,4	1,2
XNGQ120730TN	●	●	○					12,7	12,7	7,94	5,4	3,0

MT245WK...0006

Торцовые фрезы 45° для обработки чугуна



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



Особо мелкий шаг

Глубина резания до 3,5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	Кол.	Кол.	Базовый фланец
	D	a	D1	L	H	d	Z					
MT245WK-080A27R10O006	80	3,5	90,5	22	63	27	10	3900	1,6	8	2	-
MT245WK-100A32R14O006	100	3,5	110,5	25	63	32	14	3400	2,3	12	2	-
MT245WK-125B40R16O006	125	3,5	135,5	29	63	40	16	2200	4,4	14	2	-
MT245WK-160C40R21O006	160	3,5	170,5	31	63	40	21	1950	7,4	18	3	-
MT245WK-200C60R24O006	200	3,5	210,5	32	63	60	24	1750	8,0	21	3	-
MT245WK-250C60R35O006	250	3,5	260,5	32	80	60	35	1550	9,0	30	5	MF-C250R35-G
MT245WK-315D60R40O006	315	3,5	325,5	32	80	60	40	1400	13,0	32	8	MF-D315R40-G
MT245WK-355D60R48O006	355	3,5	365,5	32	80	60	48	1300	15,0	42	6	MF-D355R48-G
MT245WK-400D60R56O006	400	3,5	410,5	32	80	60	56	1250	18,0	49	7	MF-D400R56-G
MT245WK-500D60R64O006	500	3,5	510,5	32	80	60	64	1100	36,0	56	8	MF-D500R64-G

Комплектующие детали

Обозначение	Кассета	Клин регулировочный	Клин	Шпонка	Винт		7003-H	7005-H
	K245O006	WP-14-11,5	WP-12-11	H602300-30D	M06(08)	M20		
MT245WK-080A27R10O006	2	4	10	14	-	-	-	-
MT245WK-100A32R14O006	2	4	14	16	-	-	-	-
MT245WK-125B40R16O006	2	4	16	20	-	-	-	-
MT245WK-160C40R21O006	3	6	21	27	-	-	-	-
MT245WK-200C60R24O006	3	6	24	30	-	-	-	-
MT245WK-250C60R35O006	5	10	35	45	4	4	1	-
MT245WK-315D60R40O006	8	16	40	56	4	4	1	-
MT245WK-355D60R48O006	6	12	48	60	4	4	1	-
MT245WK-400D60R56O006	7	14	56	70	4	4	1	-
MT245WK-500D60R64O006	8	16	64	80	4	4	1	-

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B19, B45.

ic	S	d1	r	b	Марка твердого сплава						Основные размеры					
					P	M	K	N	S	H	ic	S	d1	r	b	
					HCK15						мм					
OOKJ060608SR-GM												17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
XOHT060620SR												17,1	5,56	5,8	2,5	10,0

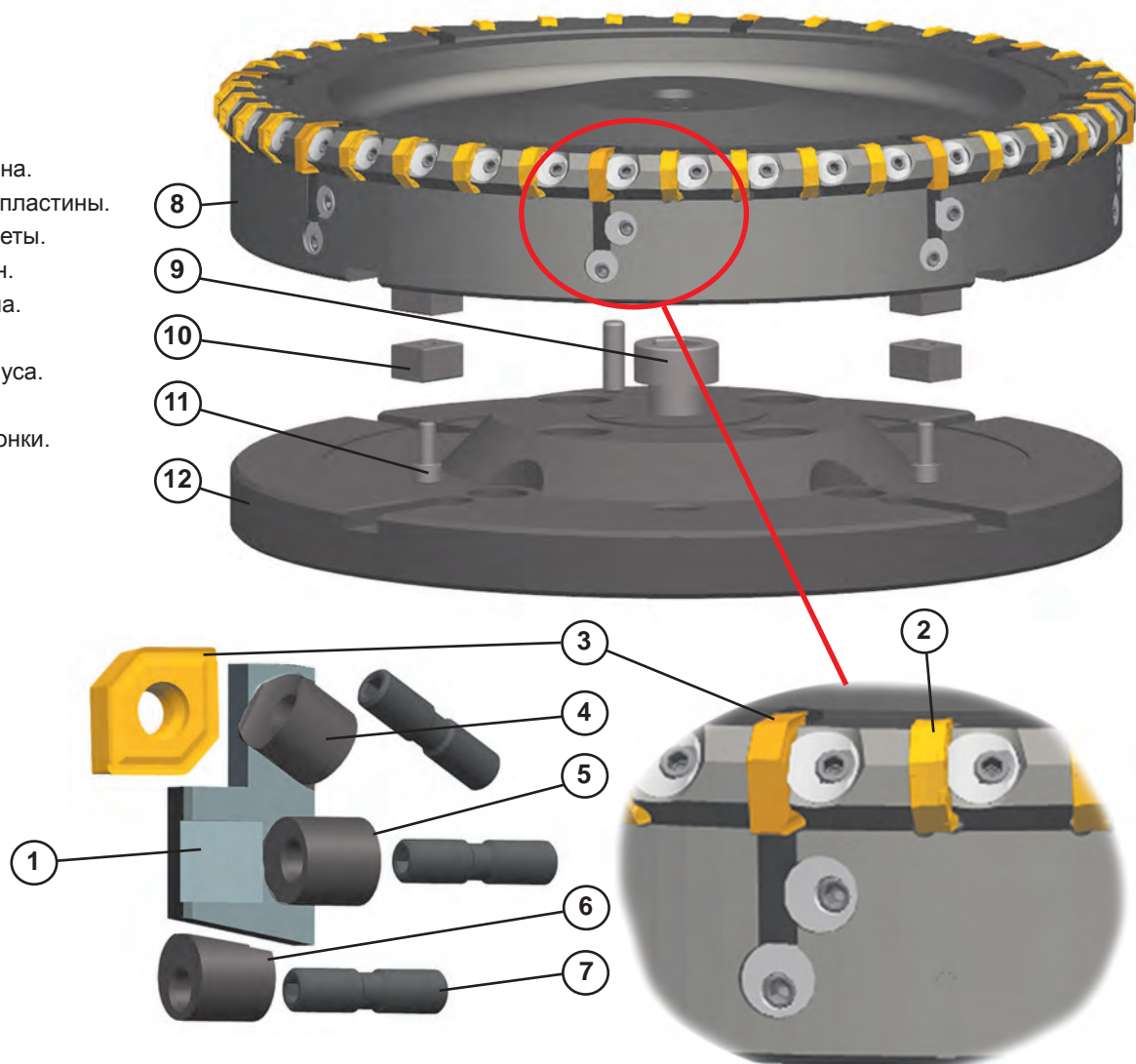


MT245WK

СКИФ-М 

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

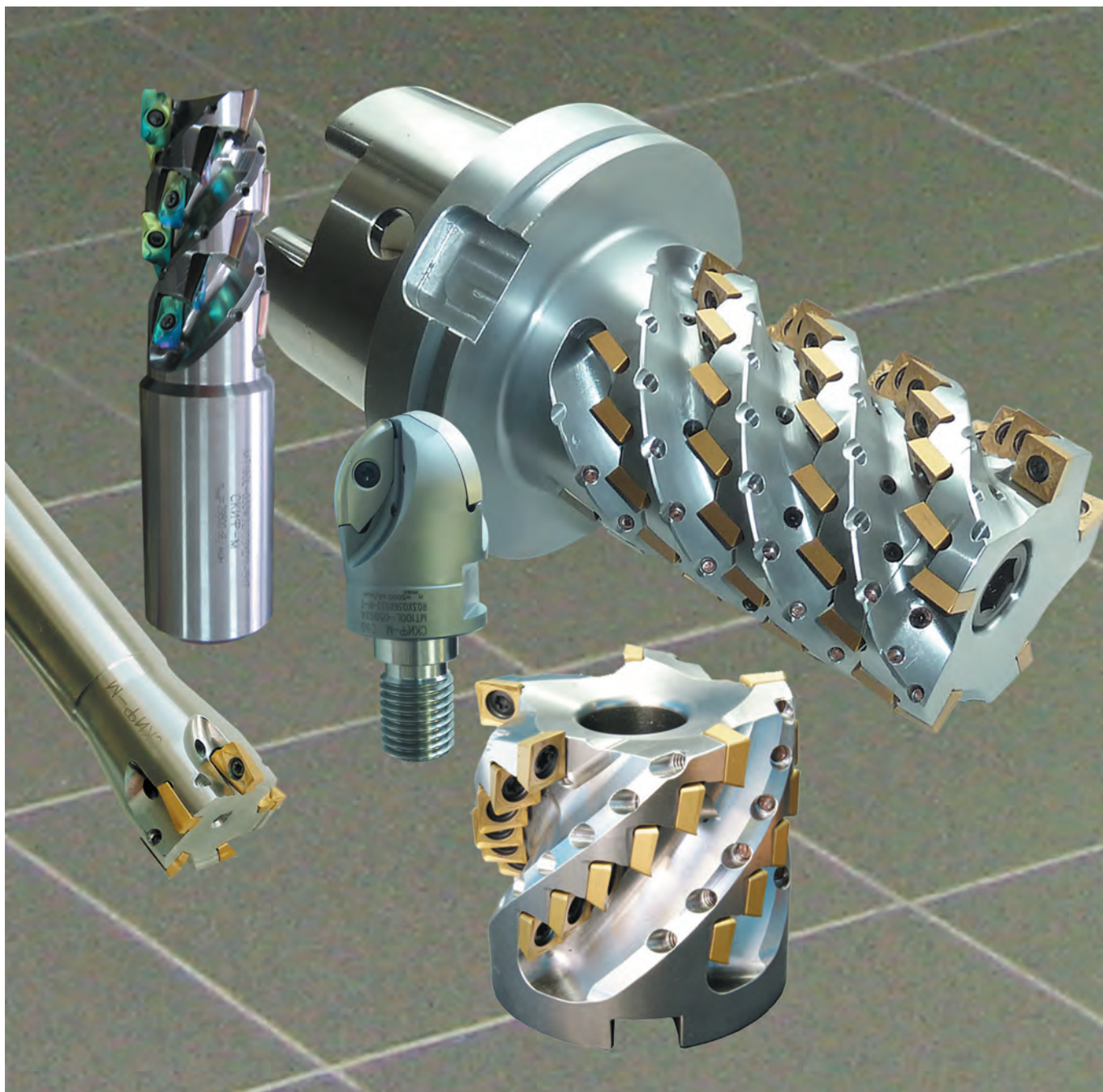
Механизм настройки

С целью обеспечения высокого качества обработанной поверхности в конструкции фрез предусмотрены специальные зачищающие пластины ХОНТ060620SR, 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.



Выбор концевых фрез

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Мак глубина резания, мм	Используемые СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки				
					P	M	K	S	N	Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей	
 Стр. D3-D9		8-20	2,5	Стр. B23	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	
			4		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●		
		20-32	5	Стр. B25-B27	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
			6		●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	
		25-50	8	Стр. B25-B27	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●
			10		●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	
		40-100	2,5	Стр. B24	●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	
		40-125	3	Стр. B24	●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	
 Стр. D10-D11		16-63	17-43	Стр. B48	●●●	●	●●	●	●●●	●●●			●	
 Стр. D12-D13		12-32	10-28	Стр. B47	●●●		●●●	●●●	●●●	●●●			●	
 Стр. D14-D17		6-32	10-32	Стр. B21-B22	●●●	●●	●●●	●●	●●●		●	●●●	●	
 Стр. D18-D20	15°	16-32	0,8	Стр. B49	●●●	●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●		
		25-32	1		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●		●●
		32-50	2		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	
 Стр. D21-D22	45°	20-40	2,5	Стр. B18	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●	●●●	●●●	●	
			3,5	Стр. B19	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	●	
 Стр. D24-D25	45°	10-14	4	Стр. B28, B39	●●●		●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●	
		16-32	4		●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●	

Выбор концевых и торцово-цилиндрических фрез

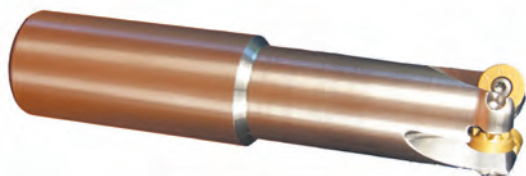
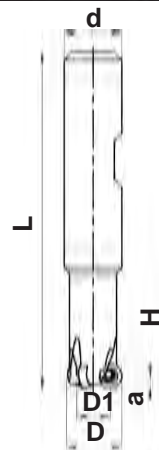
Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Мак глубина резания, мм	Используются СМП	Обрабатываемый материал					Вид обработки			
					P	M	K	S	N	Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование пазов и уступов  MT190...AD08 Стр. D26-D27 MT190...AD10 Стр. D28-D29 MT190...AD16 Стр. D30	90°	10-40	7	 Стр. B1	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	
		16-40	10	Стр. B2-B3	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	
		25-40	14	Стр. B6	●●●	●	●●●	●●●	●●●	●	●●●	●●●	
Фрезерование пазов и уступов  Стр. D31 MT190...SD09	90°	25-40	8	 Стр. B28	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
Фрезерование пазов и уступов  Стр. D32-D33 MT190...WN06		20-40	3	 Стр. B42	●●●	●	●	●		●●●	●●●	●	
Фрезерование со сверлением  Стр. D34-D35 MT190B	90°	16-50	5/10/14	 Стр. B39, B2, B6	●●●	●●●	●●●	●		●●●	●●●		●●●
Фрезерование пазов  Стр. D36-D37 MT190T	90°	40-100	12-22	 Стр. B16	●●●				●●●	●●●	●●●	●●	
Фрезерование пазов  Стр. D38 MT190T		21-50	9-22	 Стр. B10, B28, B40	●●●	●●●	●●●	●		●●●	●●●	●●	
Фрезерование пазов и уступов  MT190L...AD08 Стр. D40 MT190L...AD10 Стр. D41	90°	16-25	20-36	 Стр. B1-B3	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●		
		25-40	36-56	Стр. B1-B3	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●		
Фрезерование пазов и уступов  Стр. D42-D43 MT190L...SD09  Стр. D44-D47 MT190L...SX12+21A	90°	40-50	41-75	 Стр. B28	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●		
		50-100	77-153	Стр. B28	●●●	●●●	●●	●●		●●●	●		
Фрезерование пазов и уступов  Стр. D48 MT290L...SD09  Стр. D49 MT290L...SX12	90°	40-63	41	 Стр. B40	●●●	●●●	●●●	●●	●●	●●●	●		
		80-125	69-86	Стр. B40	●●●	●●●	●●	●●		●●●	●		

MT100



MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП



- *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.
- *Возможна обработка алюминиевых сплавов и пластмасс.

MT100-W...RD05

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм						Z	V _{max} RPM	Wt кг		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d							
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

нормальное исполнение

MT100-012W16R01RD08	12	4	4	45	90	16	1	30000	0,2	RDHX0802MO...	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...RP10

нормальное исполнение

MT100-020W20R02RP10	20	5	10	50	100	20	2	23000	0,4	RPHX10T3MO... RPNX10T3MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025W25R03RP10	25	5	15	60	116	25	3	22000	0,7		3		
MT100-032W25R04RP10	32	5	22	84	140	25	4	17500	0,9		4		

MT100-W...RP12

нормальное исполнение

MT100-020W20R01RP12	20	6	8	40	106	20	1	25000	0,4	RPHX1204MO... RPNX1204MO...	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025W25R02RP12	25	6	12	50	106	25	2	22000	0,7		2		
MT100-032W25R03RP12	32	6	20	50	140	25	3	15000	0,9		3		
MT100-040W32R04RP12	40	6	28	100	160	32	4	12000	1,1		4		
MT100-050W32R05RP12	50	6	38	109	180	32	5	10000	1,6		5		

MT100-W...RP16

нормальное исполнение

MT100-025W25R01RP16	25	8	9	55	115	25	1	17000	0,7	RPHX1605MO... RPNX1605MO...	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032W25R02RP16	32	8	16	70	130	25	2	15600	0,9		2		
MT100-040W32R03RP16	40	8	24	70	140	32	3	12000	1,1		3		
MT100-050W32R04RP16	50	8	34	80	150	32	4	10000	1,4		4		

MT100-W...RP20

нормальное исполнение

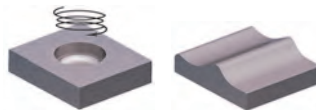
MT100-025W25R01RP20	25	10	5	50	110	25	1	10000	0,7	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040W32R02RP20	40	10	20	80	140	32	2	8000	1,1		2		
MT100-050W32R03RP20	50	10	30	80	140	32	3	5000	1,4		3		

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

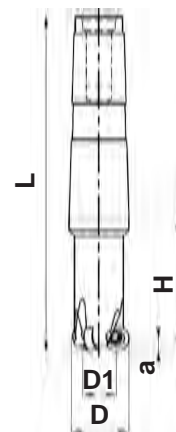


MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП



- *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.
- *Возможна обработка алюминиевых сплавов и пластмасс.



MT100-МК...RD08

нормальное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT100-012МК2R01RD08	12	4	4	46	110	МК2	1	30000	0,2	RDHX0802MO...	1	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-016МК2R02RD08	16	4	8	50	114	МК2	2	28000	0,2				
MT100-020МК2R03RD08	20	4	12	50	114	МК2	3	26000	0,4				
MT100-025МК2R04RD08	25	4	17	55	119	МК2	4	22500	0,6				

MT100-МК...RP10

нормальное исполнение

MT100-020МК3R02RP10	20	5	10	55	136	МК3	2	23000	0,4	RPHX10T3MO... RPNX10T3MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025МК3R03RP10	25	5	15	60	141	МК3	3	22000	0,7				
MT100-032МК3R04RP10	32	5	22	80	161	МК3	4	17500	0,9				

MT100-МК...RP12

нормальное исполнение

MT100-020МК2R01RP12	20	6	8	50	119	МК2	1	25000	0,4	RPHX1204MO... RPNX1204MO...	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025МК3R02RP12	25	6	12	60	146	МК3	2	22000	0,7				
MT100-032МК4R03RP12	32	6	20	76	179	МК4	3	15000	1,0				
MT100-040МК4R04RP12	40	6	28	84	187	МК4	4	12000	1,2				
MT100-050МК4R05RP12	50	6	38	116	219	МК4	5	10000	1,7				

MT100-МК...RP16

нормальное исполнение

MT100-025МК3R01RP16	25	8	9	55	136	МК3	1	17000	0,7	RPHX1605MO... RPNX1605MO...	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032МК4R02RP16	32	8	16	76	179	МК4	2	15600	1,0				
MT100-040МК4R03RP16	40	8	24	80	183	МК4	3	12000	1,2				
MT100-050МК4R04RP16	50	8	34	90	193	МК4	4	10000	1,5				

MT100-МК...RP20

нормальное исполнение

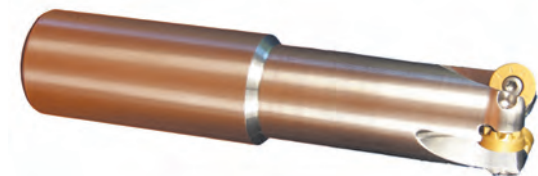
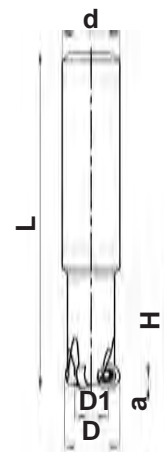
MT100-025МК4R01RP20	25	10	5	57	159	МК4	1	10000	0,8	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040МК4R02RP20	40	10	20	87	189	МК4	2	8000	1,1				

MT100



MT100

Концевые фрезы с круглыми СМП



- *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.
- *Возможна обработка алюминиевых сплавов и пластмасс.

MT100-Z...RD05-ИК *длинное исполнение*

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d							
MT100-010Z16R02RD05-ИК	10	2,5	5	60	160	16	2	15900	0,2	RDHX0501MO...	2	T200355-06	7006-T 0,7 Nm
MT100-012Z16R03RD05-ИК	12	2,5	7	60	200	16	3	14000	0,2		3		
MT100-016Z20R04RD05-ИК	16	2,5	11	80	200	20	4	11000	0,4		4		
MT100-020Z25R05RD05-ИК	20	2,5	15	80	250	25	5	9000	0,4		5		

MT100-Z...RD08-ИК *длинное исполнение*

MT100-016Z20R02RD08-ИК	16	4	8	80	200	20	2	12700	0,4	RDHX0802MO...	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020Z25R03RD08-ИК	20	4	12	80	250	25	3	10000	0,6		3		
MT100-025Z32R04RD08-ИК	25	4	17	80	250	32	4	8000	1,0		4		

MT100-Z...RP10-ИК *длинное исполнение*

MT100-020Z25R02RP10-ИК	20	5	10	80	250	25	2	23000	0,8	RPHX10T3MO... RPHX10T3MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025Z32R03RP10-ИК	25	5	15	80	250	32	3	22000	0,7		3		
MT100-032Z32R04RP10-ИК	32	5	22	80	250	32	4	17500	0,9		4		

MT100-Z...RP12-ИК *длинное исполнение*

MT100-020Z25R01RP12-ИК	20	6	8	80	200	25	1	16500	1,0	RPHX1204MO... RPNX1204MO...	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025Z32R02RP12-ИК	25	6	12	80	250	32	2	15800	1,2		2		
MT100-032Z32R03RP12-ИК	32	6	20	80	250	32	3	13000	1,3		3		
MT100-040Z40R04RP12-ИК	40	6	28	150	250	40	4	11400	1,7		4		
MT100-050Z40R04RP12-ИК	50	6	38	70	300	40	4	10000	1,9		4		

MT100-Z...RP16-ИК *длинное исполнение*

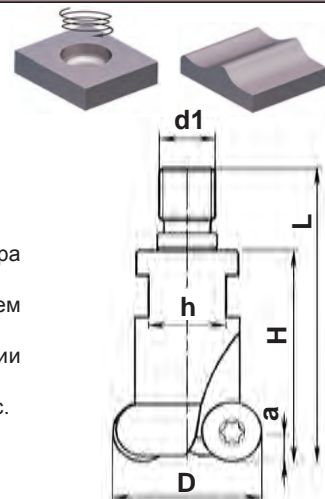
MT100-025Z32R01RP16-ИК	25	8	9	136	200	32	1	17000	1,0	RPHX1605MO... RPHX1605MO...	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032Z32R02RP16-ИК	32	8	16	160	220	32	2	15600	1,3		2		
MT100-040Z40R03RP16-ИК	40	8	24	160	250	40	3	12000	1,7		3		
MT100-050Z40R03RP16-ИК	50	8	34	63	300	40	3	10000	1,9		3		

MT100-Z...RP20-ИК *длинное исполнение*

MT100-025Z32R01RP20-ИК	25	10	5	136	200	32	1	10000	1,0	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040Z40R02RP20-ИК	40	10	20	200	270	40	2	8000	1,7		2		
MT100-050Z40R03RP20-ИК	50	10	30	63	300	40	3	5000	1,9		3		

MT100




Концевые фрезы с круглыми СМП



- *Высокая эффективность фрезерования широкого спектра материалов.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.
- *Возможна обработка алюминиевых сплавов и пластмасс.

MT100-G...RD05

Резьбовой хвостовик SKИФ-M*

Обозначение	Размеры, мм						Z	кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1						
MT100-016G08R04RD05	16	2,5	26	44	10	M08	4	0,1	RDHX0501MO...	4	T200355-06	7006-T 0,7 Nm
MT100-020G10R05RD05	20	2,5	26	45	15	M10	5	0,2		5		

MT100-G...RD08

MT100-016G08R02RD08	16	4	26	44	10	M08	2	0,1	RDHX0802MO...	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020G10R03RD08	20	4	26	45	15	M10	3	0,2		3		
MT100-025G12R04RD08	25	4	30	52	17	M12	4	0,2		4		

MT100-G...RP10

MT100-020G10R02RP10	20	5	30	49	12	M10	2	0,2	RPHX10T3MO... RPNX10T3MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025G12R03RP10	25	5	30	52	17	M12	3	0,2		3		
MT100-032G16R04RP10	32	5	35	58	22	M16	4	0,3		4		

MT100-G...RP12

MT100-020G10R01RP12	20	6	35	54	15	M10	1	0,2	RPHX1204MO... RPNX1204MO...	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025G12R02RP12	25	6	35	57	17	M12	2	0,2		2		
MT100-032G16R03RP12	32	6	40	62	22	M16	3	0,3		3		
MT100-040G20R04RP12	40	6	40	72	30	M20	4	0,4		4		

MT100-G...RP16

MT100-025G12R01RP16	25	8	35	57	17	M12	1	0,2	RPHX1605MO... RPNX1605MO...	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032G16R02RP16	32	8	40	63	22	M16	2	0,3		2		
MT100-040G20R03RP16	40	8	40	72	30	M20	3	0,4		3		

MT100-G...RP20

MT100-025G12R01RP20	25	10	40	57	17	M12	1	0,2	RPHX2006MO... RPNX2006MO...	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040G20R02RP20	40	10	40	72	30	M20	2	0,4		2		

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

MT100

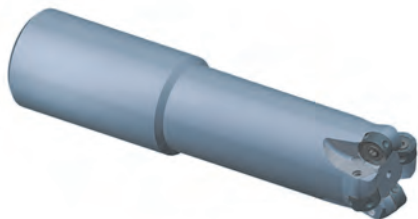


Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B23-B27.

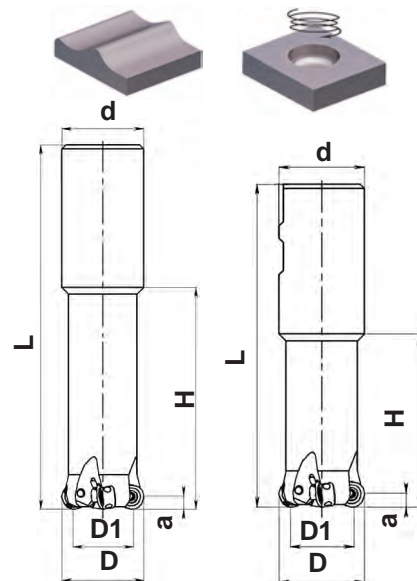
	Марка твердого сплава														Основные размеры											
	P						M					K			N		S		H	l	S	d1	α			
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15	HCN10	HCM35N	HCM40N					HCS30	HCS35	
	MM																					o				
RDHX0501MOSN	●	●					○	●					●										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
RDHX0802MOSN	●	●					○	●					●										8,0	2,38	2,8	15
RDHX0802MOFN-AL																●	●						8,0	2,38	2,8	15
RDHX0802MOEN-T						○					●									●	●		8,0	2,38	2,8	15
RPHX10T3MOEN-T						○					●									●	●		10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN	●	●					○	●					●	●									10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN-SF	●					○	○				●		●						○				10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOSN-SM					○					●									○				10	3,97	3,4	11
RPHX10T3MOFN-AL																●	●						10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-GR													●										10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-G														●									10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-SF		●						●															10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOSN-SM	●						○						●										10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-T						○					●									●			10	3,97	3,4	11
RPHX1204MOFN-AL																●	●						12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-HM			●	○	○				●	●	●								○	○			12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN	●	●	●				○	●	●				●	●									12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SF		●	●	○	○			●	●	●	●								○	○			12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOSN-SM					○	○				●	●								○	●			12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-TR						○					●									●			12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-T		●				○		●			●									●	●		12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-GR													●										12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN	●	●						●					●	●	●								12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SF	●	●					○	●					●										12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOSN-SM	●	●					○	●					●										12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-T						○					●									●			12	4,76	4,4	11
RPHX1605MOFN-AL																●	●						16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-HM						○					●									○			16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOEN-T						○					●									●	●		16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN	●	●					○	●					●	●									16	5,56	5,5	11
RPHX1605MOSN-SF						○				●									○				16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN	●	●					○	●					●	●	●								16	5,56	5,5	11
RPNX1605MOSN-SF		●						●															16	5,56	5,5	11
RPHX2006MOEN-T						○					●									●			20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-HM		●				○		●			●								○				20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN	●	●					○	●					●	●	●								20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOSN-SF						○				●									○				20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T						○					●									●	●		20	6,35	6,0	11

MT100...RN...

Концевые фрезы с круглыми СМП



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



MT100-W...RN-IK

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм							nmax RPM	Вес кг	Код	Кол.	Ключ	Момент
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT100-025W25R02RN10-IK	25	2,5	15	60	116	25	2	22000	0,7	RNGX1004MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-032W32R04RN10-IK	32	2,5	22	80	140	32	4	17500	0,9		4		
MT100-032W32R02RN12-IK	32	3	20	45	140	32	2	12000	0,9	RNGX1205MO...	2	T400955-15	7015-T 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	0,4		5		

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

MT100-Z...RN-L-IK

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм							nmax RPM	Вес кг	Код	Кол.	Ключ	Момент
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT100-025Z25R02RN10-L250-IK	25	2,5	15	150	250	25	2	10000	1,2	RNGX1004MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-032Z32R04RN10-L250-IK	32	2,5	22	150	250	32	4	9000	1,3		4		
MT100-032Z32R02RN12-L250-IK	32	3	20	150	250	32	2	10000	1,3	RNGX1205MO...	2	T400955-15	7015-T 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 без каналов для подачи СОЖ.

	Марка твердого сплава							Основные размеры								
	P		M		K		N		S		H		I	S	d1	α
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	мм		°	
RNGX1004MOEN-T	○	○	●							●	●		10	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	○	○	●							●	●		12	5,3	4,4	0

MT100

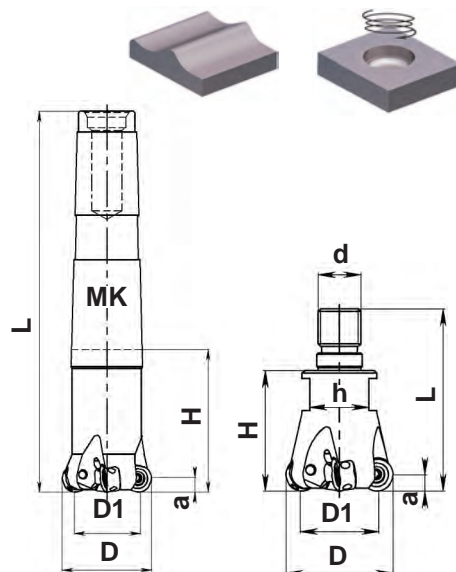


MT100...RN...

Концевые фрезы с круглыми СМП



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



MT100-G...RN

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм							Z	кг	Резьба	Кол.	Ключ	Сверло
	D	a	D1	H	L	h	d1						
MT100-025G12R02RN10	25	2,5	15	35	58	17	M12	2	0,7	RNGX1004MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-032G16R04RN10	32	2,5	22	35	58	22	M16	4	0,9				
MT100-032G16R02RN12	32	3	20	35	58	22	M16	2	0,9	RNGX1205MO...	2	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-040G20R04RN12	40	3	28	35	67	30	M20	4	1,1				

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

MT100-MK...RN

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	кг	Резьба	Кол.	Ключ	Сверло
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT100-025MK3R02RN10-ИК	25	2,5	15	65	146	MK3	2	10000	1,2	RNGX1004MO...	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-032MK4R04RN10-ИК	32	2,5	22	86	189	MK4	4	9000	1,3				
MT100-032MK4R02RN12-ИК	32	3	20	51	154	MK4	2	10000	1,3	RNGX1205MO...	2	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-040MK4R04RN12-ИК	40	3	28	66	169	MK4	4	8000	1,7				
MT100-050MK5R05RN12-ИК	50	3	38	60	240	MK5	5	7000	1,9				

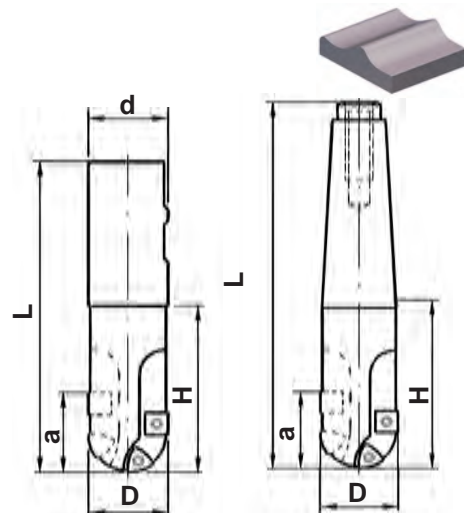
	Марка твердого сплава							Основные размеры								
	P		M		K		N		S		H	I	S	d1	α	
	HC30		HC30						HC30	HC35			мм			
RNGX1004MOEN-T	○		●							●	●		10	4,6	3,4	0
RNGX1205MOEN-T	○		●							●	●		12	5,3	4,4	0

MT100L

Концевые полушаровые фрезы



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



MT100L-W...ZD/ZP

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Изображение	Кол.	Код	Код
	D	a	H	L	d	Z						
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	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-025W25R01ZD09-26	25	26	50	106	25	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100L-032W32R01ZD10-29	32	29	60	120	32	1	18000	0,7	ZDNT100402+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100L-040W32R01ZD12-34	40	34	65	145	32	1	12000	0,9	ZDNT120403+SDMT09T308SR	2+2	T400955-15	7015-T
MT100L-050W40R01ZP12-43	50	43	85	155	40	1	13000	1,6	ZPNT120417 + SXMT120408EN-SR	3+2	T451155-20 T401155-15	7020-T 7015-T

MT100L-MK...ZD/ZP

нормальное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Изображение	Кол.	Код	Код
	D	a	H	L	d	Z						
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	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-025MK3R01ZD09-26	25	26	49	130	MK3	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100L-032MK4R01ZD10-29	32	29	61,5	164	MK4	1	18000	0,7	ZDNT100402+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100L-040MK4R01ZD12-34	40	34	61,5	164	MK4	1	12000	0,9	ZDNT120403+SDMT09T308SR	2+2	T400955-15	7015-T
MT100L-050MK5R01ZP12-43	50	43	61,5	191	MK5	1	13000	1,6	ZPNT120417 + SXMT120408EN-SR	3+2	T451155-20 T401155-15	7020-T 7015-T

MT100LX-MK...ZD/ZP

удлиненное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Изображение	Кол.	Код	Код
	D	a	H	L	d	Z						
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	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100LX-025MK3R01ZD09-26	25	26	74	155	MK3	1	27500	0,4	ZDNT090304+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100LX-032MK4R01ZD10-29	32	29	91,5	194	MK4	1	18000	0,9	ZDNT100402+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100LX-040MK4R01ZD12-34	40	34	101,5	204	MK4	1	12000	1,0	ZDNT120403+SDMT09T308SR	2+2	T400955-15	7015-T
MT100LX-050MK5R01ZP12-43	50	43	101,5	231	MK5	1	13000	1,9	ZPNT120417 + SXMT120408EN-SR	3+2	T451155-20 T401155-15	7020-T 7015-T

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

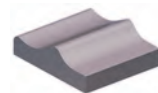


MT100L

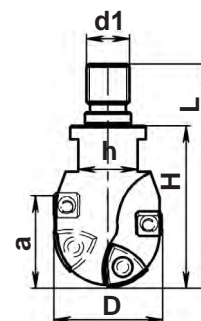


MT100L

Концевые полушаровые фрезы



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



MT100L-G...ZD/ZP

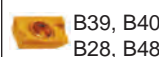
Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм							Z		Кол.	
	D	a	H	L	h	d1					
MT100L-016G08R01ZP05-17	16	17	32	50	10	M08	1	ZPNT050202+SPGT06T204	2+2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-020G10R01ZP06-19	20	19	34	53	15	M10	1	ZPNT060202+SPGT06T204	2+2		
MT100L-025G12R01ZD09-26	25	26	42	65	17	M12	1	ZDNT090304+SDMT09T308SR	2+2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT100L-032G16R01ZD10-29	32	29	45	68	22	M16	1	ZDNT100402+SDMT09T308SR	2+2		
MT100L-040G20R01ZD12-34	40	34	60	92	30	M20	1	ZDNT120403+SDMT09T308SR	2+2			T400955-15	7015-T

*Виды и размеры присоединительных хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

	Марка твердого сплава										Основные размеры												
	P					M					K	S	H	ic	R	S	d1	r	b	α			
	HCP25	HWP25				HCP25	HWP25				HWK15		HWK15										
											мм						o						
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

	Марка твердого сплава										Основные размеры														
	P					M					K	S	H	ic	l	S	d1	r	b	α					
	HCP25	HCP25C	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM40N	HCP25	HCP25N	HCP30	HCP35N	HCM40N	HWK15	HCP25C								HCP25N	HWK15	HCM40N	HCP25C	
											мм						o								
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
SPGT06T204	●					○					●			○					6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	-	11
SXMT120408EN-SR		●		●				○				●				○			12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-	-

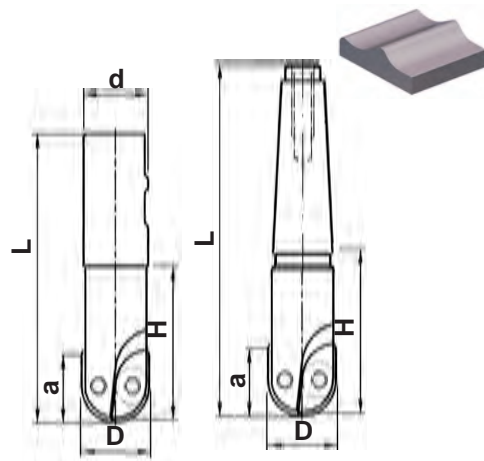


MT100L

Концевые полушаровые фрезы



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



MT100L-W...XO

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT100L-012W20R02XO10	12	10,8	45	90	20	2	21000	0,2	XOMW100206TR	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-016W20R02XO14	16	14,4	45	100	20	2	20000	0,2	XOMW140308TR	2		
MT100L-020W25R02XO17	20	17,9	60	125	25	2	24000	0,3	XOMW17T310TR	2	T350760-10	7010-T
MT100L-025W25R02XO22	25	22,3	65	130	25	2	24000	0,4	XOMW220412TR	2	T400955-15	7015-T
MT100L-030W32R02XO26	30	26,9	70	140	32	2	19500	0,6	XOMW260615TR	2	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100L-032W32R02XO28	32	28,6	70	140	32	2	18500	0,7	XOMW280616TR	2		
MT100L-040W40R02XO38	40	35,7	70	140	40	2	8000	0,8	XOMW380720TR	2	T501455-20	7020-T

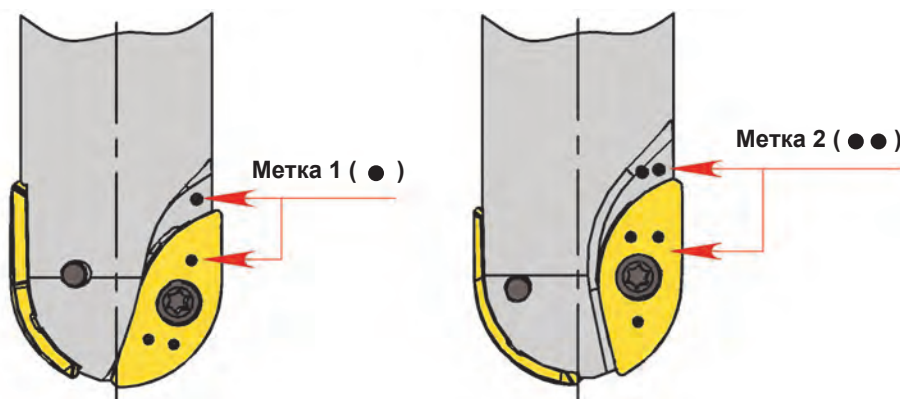
MT100L-МК...XO

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT100L-012МК2R02XO10	12	10,8	40	104	МК2	2	21000	0,2	XOMW100206TR	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100L-016МК2R02XO14	16	14,4	60	124	МК2	2	20000	0,2	XOMW140308TR	2		
MT100L-020МК3R02XO17	20	17,9	70	151	МК3	2	24000	0,3	XOMW17T310TR	2	T350760-10	7010-T
MT100L-025МК3R02XO22	25	22,3	49	130	МК3	2	24000	0,4	XOMW220412TR	2	T400955-15	7015-T
MT100L-030МК4R02XO26	30	26,9	61,5	164	МК4	2	19500	0,6	XOMW260615TR	2	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100L-032МК4R02XO28	32	28,6	61,5	164	МК4	2	18500	0,7	XOMW280616TR	2		
MT100L-040МК4R02XO38	32	35,7	61,5	164	МК4	2	7500	0,7	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

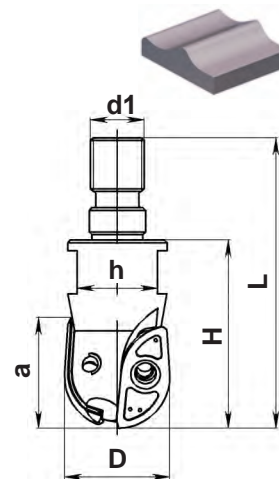


MT100L

Концевые полушаровые фрезы



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

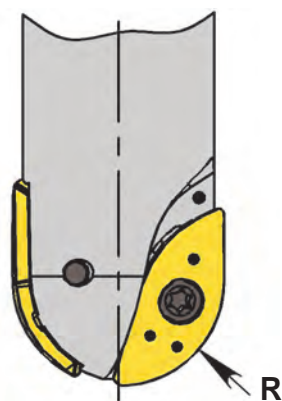


MT100L-G...XO

Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм							Z		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1						
MT100L-016G08R02XO14	16	14,4	25	43	10	M08	2	XOMW140308TR	2	T250555-08	7008-T	
MT100L-020G10R02XO17	20	17,9	30	49	15	M10	2	XOMW17T310TR	2	T350760-10	7010-T	
MT100L-025G12R02XO22	25	22,3	34	56	17	M12	2	XOMW220412TR	2	T400955-15	7015-T	
MT100L-030G16R02XO26	30	26,9	45	68	22	M16	2	XOMW260615TR	2	T501155-20	7020-T 9,0 Nm	
MT100L-032G16R02XO28	32	28,6	45	68	22	M16	2	XOMW280616TR	2			
MT100L-040G20R02XO38	40	35,7	54	86	30	M20	2	XOMW380720TR	2	T501455-20	7020-T	

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.



Номинальный диаметр \varnothing , 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}

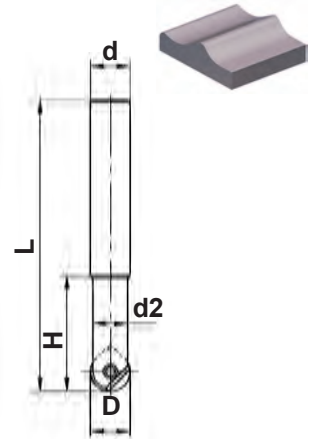
	Марка твердого сплава																
	P		M		K		N		S		H		I	S	d1	R	α
	HCP20		HCP20		HCP20				HCP20		HCP20						°
XOMW100206TR	●		●		○				○		○		12,0	2,38	2,8	5,0	9
XOMW140308TR	●		●		○				○		○		16,0	3,18	2,8	8,0	9
XOMW17T310TR	●		●		○				○		○		20,0	4,00	4,0	10,0	9
XOMW220412TR	●		●		○				○		○		24,9	4,76	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

MT100LS

Полусферовые фрезы для чистового фрезерования



- *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.
- *Широкий спектр обрабатываемых материалов, включая закаленную сталь, алюминиевые сплавы и пластмассы.



MT100LS-W...RB

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Код фрезы	Кол.	Код хвостовика	Код держателя
	D	d2	H	L	d							
MT100LS-006W10R02RB06	6	5,7	19	100	10	2	37000	0,1	RB06	1	T250540-07S	7007-T
MT100LS-008W12R02RB08	8	7,5	19	100	12	2	35000	0,1	RB08	1	T250640-07S	7007-T
MT100LS-010W12R02RB10	10	9,0	25	100	12	2	33000	0,1	RB10	1	T400860-15S	7015-T
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

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Код фрезы	Кол.	Код хвостовика	Код держателя
	D	d2	H	L	d							
MT100LS-006Z10R02RB06	6	5,7	19	100	10	2	37000	0,1	RB06	1	T250540-07S	7007-T
MT100LS-008Z12R02RB08	8	7,5	19	100	12	2	35000	0,1	RB08	1	T250640-07S	7007-T
MT100LS-010Z12R02RB10	10	9,0	25	100	12	2	33000	0,1	RB10	1	T400860-15S	7015-T
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

MT100LS

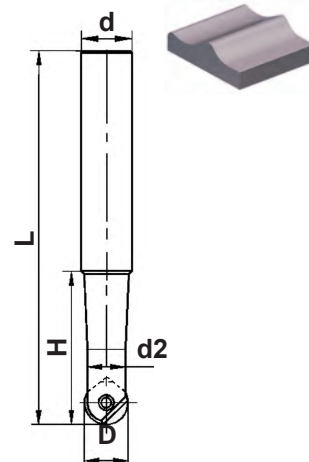


MT100LS

Полусферовые фрезы для чистового фрезерования



- *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.
- *Широкий спектр обрабатываемых материалов, включая закаленную сталь, алюминиевые сплавы и пластмассы.



MT100LS-W-RB...-L...

удлиненное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Изображение	Кол.	Код	Изображение
	D	d2	H	L	d							
MT100LS-006W10R02RB06-L150	6	5,7	25	150	10	2	37000	0,1	RB06	1	T250540-07S	7007-T
MT100LS-008W12R02RB08-L150	8	7,5	25	150	12	2	35000	0,1	RB08	1	T250640-07S	7007-T
MT100LS-010W12R02RB10-L150	10	9,0	35	150	12	2	33000	0,1	RB10	1	T400860-15S	7015-T
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

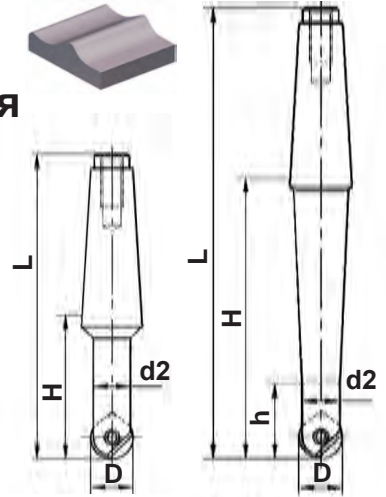
Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Изображение	Кол.	Код	Изображение
	D	d2	H	L	d							
MT100LS-006Z10R02RB06-L150	6	5,7	25	150	10	2	37000	0,1	RB06	1	T250540-07S	7007-T
MT100LS-008Z12R02RB08-L150	8	7,5	25	150	12	2	35000	0,1	RB08	1	T250640-07S	7007-T
MT100LS-010Z12R02RB10-L150	10	9,0	35	150	12	2	33000	0,1	RB10	1	T400860-15S	7015-T
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

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования






- *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.
- *Широкий спектр обрабатываемых материалов, включая закаленную сталь, алюминиевые сплавы и пластмассы.



MT100LS-МК...RB

нормальное исполнение




Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	n _{max} кг		Кол.		
	D	d2	H	L	d	Z						
MT100LS-012МК2R02RB12	12	10,8	40	104	МК2	2	33000	0,1	RB12	1	T501060-20S	7020-T
MT100LS-014МК2R02RB14	14	12,6	60	124	МК2	2	32000	0,2	RB14	1	T501060-20S	7020-T
MT100LS-016МК2R02RB16	16	14,4	60	124	МК2	2	28000	0,2	RB16	1	T501360-20S	7020-T
MT100LS-020МК2R02RB20	20	18,0	86	150	МК2	2	27000	0,3	RB20	1	T501560-20S	7020-T
MT100LS-025МК3R02RB25	25	25,5	69	150	МК3	2	23000	0,5	RB25	1	T602060-20S	7020-T
MT100LS-030МК4R02RB30	30	26,0	62,5	165	МК4	2	19000	0,6	RB30	1	T802560-30S	7030-T
MT100LS-032МК4R02RB32	32	28,6	62,5	165	МК4	2	19000	0,6	RB32	1	T802560-30S	7030-T

MT100LS-МК...RB...-L...

удлиненное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

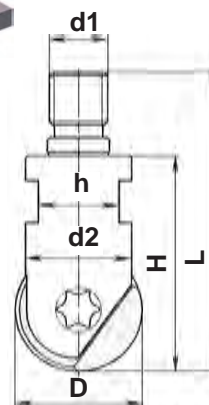
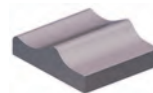
Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	n _{max} кг		Кол.		
	D	d2	h	H	L	d	Z						
MT100LS-012МК2R02RB12-L149	12	10,8	22	85	149	МК2	2	33000	0,1	RB12	1	T501060-20S	7020-T
MT100LS-016МК2R02RB16-L164	16	14,4	28	100	164	МК2	2	28000	0,2	RB16	1	T501360-20S	7020-T
MT100LS-020МК2R02RB20-L196	20	18,0	34	115	196	МК2	2	27000	0,3	RB20	1	T501560-20S	7020-T
MT100LS-025МК3R02RB25-L237	25	25,5	41	135	237	МК3	2	23000	0,5	RB25	1	T602060-20S	7020-T
MT100LS-030МК4R02RB30-L262	30	26,0	49	160	262	МК4	2	19000	0,6	RB30	1	T802560-30S	7030-T
MT100LS-032МК4R02RB32-L262	32	28,6	49	160	262	МК4	2	19000	0,6	RB32	1	T802560-30S	7030-T

MT100LS



MT100LS

Полушаровые фрезы для чистового фрезерования



- *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.
- *Широкий спектр обрабатываемых материалов, включая закаленную сталь, алюминиевые сплавы и пластмассы.

MT100LS-G...RB

Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм							Z		Кол.		
	D	d2	H	L	h	d1						
MT100LS-016G08R02RB16	16	14,4	30	48	10	M08	2	RB16	1	T501360-20S	7020-T	
MT100LS-020G10R02RB20	20	18	35	54	15	M10	2	RB20	1	T501560-20S	7020-T	
MT100LS-025G12R02RB25	25	22,5	40	63	17	M12	2	RB25	1	T602060-20S	7020-T	
MT100LS-032G16R02RB32	32	28,6	45	68	22	M16	2	RB32	1	T802560-30S	7030-T	

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

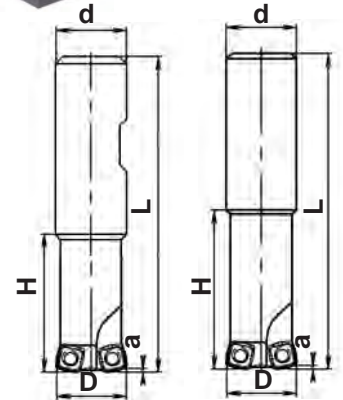
	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P	M	K	N	S	H	I	R	h	S	d1	b	α
							мм						
RBS06-V	●	●	○	○	○	○	6,0	3,0	13,6	2,03	3,13	8,10	15
RBS08-V	●	●	○	○	○	○	8,0	4,0	13,6	2,03	3,13	4,50	15
RB10N RB10R	●	●	○	○	○	○	10	5	8,65	2,54	4,2	-	7
RB12N RB12R	●	●	○	○	○	○	12	6	9,20	2,54	4,2	-	7
RB14N RB14R	●	●	○	○	○	○	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	4,20	-	20
RB12-AL				●			12,0	6,0	9,20	2,54	4,20	-	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

MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами



- *Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм/зуб.
- *Особо эффективны в инструментальном производстве.
- *Возможно фрезерование с осевой подачей.
- *Четыре режущие кромки.



MT115-W..ZO

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d								
MT115-016W16R02ZO06	16	0,8	40	89	16	2	17600	0,1		2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm	
MT115-020W20R03ZO06	20	0,8	52	102	20	3	14200	0,2					
MT115-025W25R04ZO06	25	0,8	62	118	25	4	15600	0,3					
MT115-032W32R05ZO06	32	0,8	80	140	32	5	11000	0,45					
MT115-025W25R02ZO09	25	1	60	140	25	2	29100	0,6		2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm	
MT115-025W25R03ZO09	25	1	60	140	25	3	29100	0,5					
MT115-032W32R03ZO09	32	1	90	150	32	3	16000	0,82					
MT115-032W32R02ZO12	32	2	90	150	32	2	16000	0,82		2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm	
MT115-040W32R03ZO12	40	2	90	150	32	3	13500	0,89					
MT115-050W40R04ZO12	50	2	80	150	40	4	11500	0,95					

MT115-Z...ZO...-L...

удлиненное исполнение

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d								
MT115-016Z16R02ZO06-L200	16	0,8	50	200	16	2	17600	0,2		2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm	
MT115-020Z20R03ZO06-L200	20	0,8	50	200	20	3	14200	0,4					
MT115-025Z25R04ZO06-L200	25	0,8	50	200	25	4	15600	0,6					
MT115-032Z32R05ZO06-L200	32	0,8	50	200	32	5	11000	0,75					
MT115-025Z25R02ZO09-L200	25	1	50	200	25	2	29100	0,8		2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm	
MT115-025Z25R03ZO09-L200	25	1	50	200	25	3	29100	1,13					
MT115-032Z32R03ZO09-L200	32	1	50	200	32	3	16000	1,13					
MT115-032Z32R02ZO12-L200	32	2	50	200	32	2	16000	1,52		2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm	
MT115-040Z32R03ZO12-L250	40	2	50	250	32	3	13500	1,52					
MT115-050Z40R04ZO12-L250	50	2	50	250	40	4	11500	1,72					

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

MT115

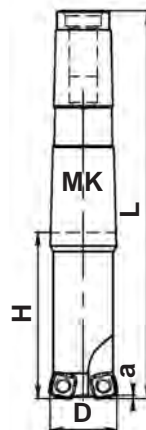


MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами



- *Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм/зуб.
- *Особо эффективны в инструментальном производстве.
- *Возможно фрезерование с осевой подачей.
- *Четыре режущие кромки.



MT115-МК...ZO

нормальное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z							
MT115-016МК2R02ZO06	16	0,8	31	95	МК2	2	17600	0,1		2			
MT115-020МК3R03ZO06	20	0,8	35	116	МК3	3	14200	0,2					
MT115-025МК3R04ZO06	25	0,8	39	120	МК3	4	15600	0,3					
MT115-032МК4R05ZO06	32	0,8	80	150	МК4	5	11000	0,45					
MT115-025МК3R02ZO09	25	1	60	146	МК3	2	29100	0,6		2			
MT115-025МК3R03ZO09	25	1	48	150	МК3	3	29100	0,82					
MT115-032МК4R03ZO09	32	1	48	150	МК4	3	16000	0,82					
MT115-032МК4R02ZO12	32	2	48	150	МК4	2	16000	0,82		2			
MT115-040МК4R03ZO12	40	2	48	150	МК4	3	13500	0,89					
MT115-050МК5R04ZO12	50	2	70	206	МК5	4	11500	0,95					

MT115-МК...ZO...L...

удлиненное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

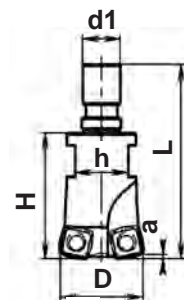
Обозначение	Размеры, мм						Z	nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z							
MT115-016МК2R02ZO06-L200	20	0,8	131	200	МК2	2	17600	0,2		2			
MT115-020МК3R03ZO06-L225	20	0,8	139	225	МК3	3	14200	0,4					
MT115-025МК3R04ZO06-L225	25	0,8	139	225	МК3	4	15600	0,6					
MT115-032МК4R05ZO06-L200	32	0,8	120	250	МК4	5	11000	0,75					
MT115-025МК3R02ZO09-L181	25	1	100	181	МК3	2	29100	0,8		2			
MT115-025МК3R03ZO09-L181	25	1	100	181	МК3	3	29100	0,8					
MT115-032МК4R03ZO09-L202	32	1	100	202	МК4	3	16000	0,94					
MT115-032МК4R02ZO12-L202	32	2	100	202	МК4	2	16000	0,94		2			
MT115-040МК4R03ZO12-L222	40	2	120	222	МК4	3	13500	1,03					
MT115-050МК5R04ZO12-L250	50	2	120	250	МК5	4	11500	1,85					

MT115

Концевые фрезы 15° для фрезерования с большими подачами



- *Черновая обработка плоскостей, полуоткрытых и закрытых пазов с подачей до 3,2 мм/зуб.
- *Особо эффективны в инструментальном производстве.
- * Возможно фрезерование с осевой подачей.
- *Четыре режущие кромки.



MT115-G

Резьбовой хвостовик SKИФ-M*

Обозначение	Размеры, мм							кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1	Z					
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				
MT115-025G12R04ZO06	25	0,8	30	53	17	M12	4	0,15				
MT115-032G16R05ZO06	32	0,8	35	58	22	M16	5	0,2				
MT115-025G12R02ZO09	25	1	35	57	17	M12	2	0,3	ZOMT09T308SR	2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT115-025G12R03ZO09	25	1	35	57	17	M12	3	0,25				
MT115-032G16R03ZO09	32	1	35	58	22	M16	3	0,5				
MT115-032G16R02ZO12	32	1	35	58	22	M16	2	0,5	ZOMT120410SR	2	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT115-040G20R03ZO12	40	2	40	72	30	M20	3	0,7				

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B49.

	Марка твердого сплава														Основные размеры													
	P					M					K	S			H	ic	l	S	d1	r	b	alpha						
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCM35N								HCM40N	HCS30	HCS35	мм			o
ZOMT06T205SR-SM	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6,35	6,0	2,75	2,8	0,5	1,0	15
ZOMT06T205ER-T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6,35	6,0	2,75	2,8	0,5	1,0	15
ZOMT09T308ER-T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9,52	9,0	3,97	4,4	0,8	1,9	15
ZOMT09T308SR-SM	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9,52	9,0	3,97	4,4	0,8	1,9	15
ZOMT120410ER-T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9
ZOMT120410SR-SM	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9
ZOMT120410SR-SR	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12,7	12,0	4,76	5,5	1,0	1,3	9



MT115/MT145

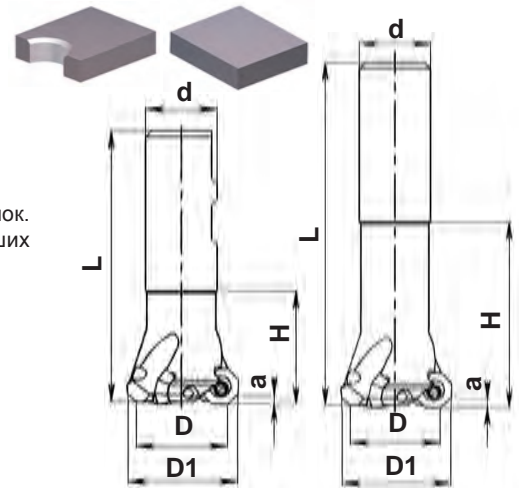


MT145

Концевые фрезы 45°



- *Восемь эффективных режущих кромок.
- *Лучшая фреза для снятия небольших припусков.
- *Сверхположительная геометрия.
- *Низкие силы резания



MT145-W...OF03

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	OF..0303...	Кол.	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT145-020W20R03OF03	20	2,5	25,5	25	77	20	3	31000	0,2	OF..0303...	3	T300755-08	7008-T 1,6 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

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg	OF..0303...	Кол.	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT145-020Z20R03OF03	20	2,5	25,5	25	77	20	3	31000	0,2	OF..0303...	3	T300755-08	7008-T 1,6 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. В18.

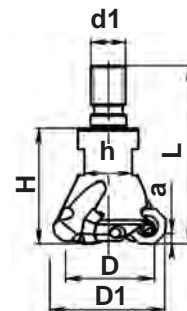
	Марка твердого сплава														Основные размеры											
	P					M					K	N	S			H	ic	l	s	d1	r	α				
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10							HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
OFHT030302EN-T						○						●							●	●	9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●					9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SM	●	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25

MT145

Концевые фрезы 45°



- *Восемь эффективных режущих кромок.
- *Лучшая фреза для снятия небольших припусков.
- *Сверхположительная геометрия.
- *Низкие силы резания.



MT145-G...OF03

Резьбовой хвостовик SKИФ-M*

Обозначение	Размеры, мм								кг	OF..0303...	Кол.	T300755-08	7008-T 1,6 Nm
	D	a	D1	H	L	h	d1	Z					
MT145-020G12R03OF03	20	2,5	25,5	35	57	17	M12	3	0,2	3	4	5	6
MT145-025G12R04OF03	25	2,5	30,6	35	57	17	M12	4	0,3				
MT145-032G16R05OF03	32	2,5	37,6	35	58	22	M16	5	0,4				
MT145-040G20R06OF03	40	2,5	45,6	35	67	30	M20	6	0,9				

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

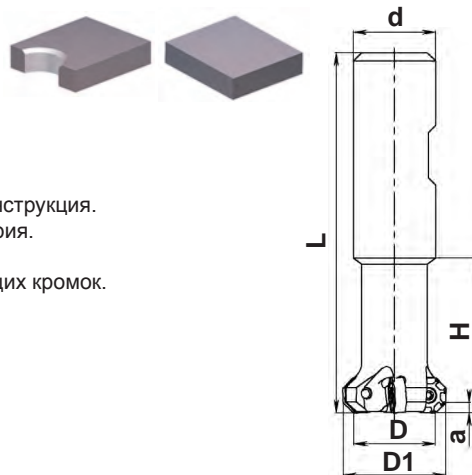
Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B18.

	Марка твердого сплава														Основные размеры											
	P					M					K	N	S			H	ic	l	s	d1	r	alpha				
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10							HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35
	мм																				o					
OFHT030302EN-T						○						●									9,52	3,94	3,18	3,35	0,2	25
OFHT030305FN-AL															●	●					9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SF	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●				○	○	●	●	9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25
OFHT030305SN-SM	●	●			○		○	●			●		●	●				○	○		9,52	3,94	3,18	3,35	0,5	25

MT145



MT145 Концевые фрезы 45°



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



MT145-W...0006

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						Z	V _{max} RPM	Вес кг	Изображение	Кол.	Изображение	Изображение
	D	a	D1	H	L	d							
MT145-032W32R030006	32	3,5	42,1	40	100	32	3	18000	0,5	OOKJ060608..R-...	3	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT145-040W32R040006	40	3,5	50,1	50	111	32	4	17000	0,68		4		

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B19.

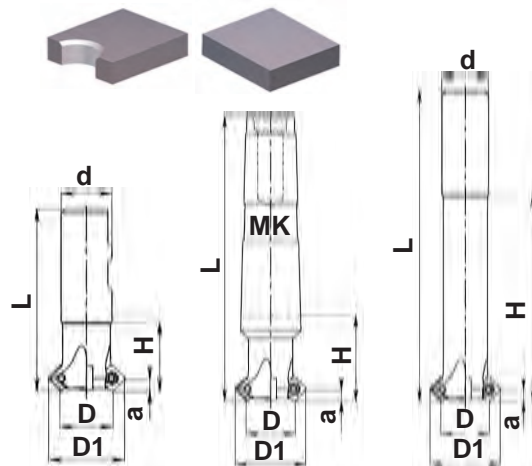
	Марка твердого сплава																Основные размеры									
	P						M					K		N	S				H	ic	S	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N		HCM35N	HCM40N	HCS30						HCS35	
	MM																									
OOKJ060608ER-T						○						●							●	●		17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SF	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●				○	○				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SM	●	●	●	○	○		○	●	●	●	●		●	●	●		○	○				17,1	5,56	5,8	0,8	2,0
OOKJ060608SR-SR														●	●							17,1	5,56	5,8	0,8	2,0

MT145F

Концевые фасочные фрезы 45°



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



MT145F-W...SP06 *нормальное исполнение*

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	SPGT06T204	Кол.	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	H	L	d						
MT145F-010W10R02SP06	10	4	18,6	15	55	10	2	33000	0,1	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT145F-012W12R02SP06	12	4	20,6	26	71	12	2	33000	0,1			
MT145F-014W12R02SP06	14	4	22,6	26	65	12	2	33000	0,1			

MT145F-W...SD09 *нормальное исполнение*

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	SDMT0903.. SDET0903..	Кол.	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	H	L	d						
MT145F-016W16R02SD09	16	4	24,4	27	75	16	2	33000	0,1	2, 3, 4, 5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT145F-020W20R03SD09	20	4	28,4	34	90	20	3	29000	0,2			
MT145F-025W25R04SD09	25	4	33,4	34	90	25	4	25500	0,3			
MT145F-032W32R05SD09	32	4	40,4	40	100	32	5	22000	0,4			

MT145F-MK...SD09 *нормальное исполнение*

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	SDMT0903.. SDET0903..	Кол.	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	H	L	MK						
MT145F-016MK2R02SD09	16	4	24,4	32	94	MK2	2	33000	0,1	2, 3, 4, 5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT145F-020MK3R03SD09	20	4	28,4	35	116	MK3	3	29000	0,2			
MT145F-025MK3R04SD09	25	4	33,4	43	124	MK3	4	25500	0,3			
MT145F-032MK4R05SD09	32	4	40,4	43	145	MK4	5	22000	0,4			

MT145F-Z...SD09 *удлиненное исполнение*

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	SDMT0903.. SDET0903..	Кол.	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
	D	a	D1	H	L	d						
MT145F-016Z16R02SD09-ИК	16	4	24,4	23	150	16	2	33000	0,1	2, 3, 4, 5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT145F-020Z20R03SD09-ИК	20	4	28,4	29	150	20	3	29000	0,2			
MT145F-025Z25R04SD09-ИК	25	4	33,4	34	200	25	4	25500	0,3			
MT145F-032Z32R05SD09-ИК	32	4	40,4	40	200	32	5	22000	0,4			

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

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28, B39.

ic	Марка твердого сплава												Основные размеры															
	P			M				K			N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α						
	HCP25	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HVK15									HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35	HVK15
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

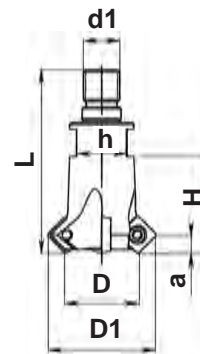


MT145F

Концевые фасочные фрезы 45°



*Основное назначение - фрезерование фасок.
 *Возможно использование для торцевого фрезерования и обработки V - образных пазов.
 *СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.



MT145F-G

Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм								Z	кг		Кол.		
	D	a	D1	H	L	h	d1							
MT145F-016G08R02SD09	16	4	24,4	28	46	10	M08	2	0,1	 SDMT0903.. SDET0903..	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm	
MT145F-020G10R03SD09	20	4	28,4	31,5	51	15	M10	3	0,1					
MT145F-025G12R04SD09	25	4	33,4	34	57	17	M12	4	0,2					
MT145F-032G16R05SD09	32	4	40,4	40	63	22	M16	5	0,3					

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

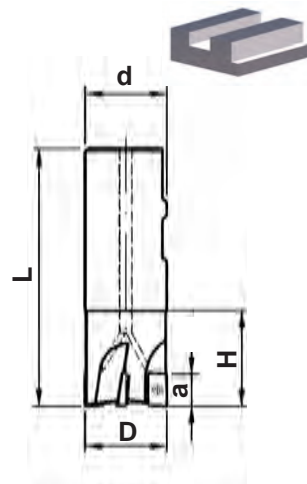
	Марка твердого сплава														Основные размеры									
	P				M				K			N		S			H	ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35									мм					o
SDET0903AEEN-T				○				●							●	●	9,52	9,52	3,18	3,4	1,0	1,68	15	
SDET0903AEFN-AL												●	●				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	

MT190

Концевые фрезы 90° с внутренней подачей СОЖ






*Наибольшее число зубьев.
*Минимальный диаметр 10 мм.
*Лучшие результаты при обработке нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.



MT190-Z...AD08-ИК

крупный шаг

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 А

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190-010Z10R01AD08-ИК	10	7	20	75	10	1	72000	0,1	ADKT080304..	1	T220455-07	7007-TP 1,0Nm
MT190-012Z12R02AD08-ИК	12	7	20	75	12	2	66000	0,1		2		
MT190-016Z16R03AD08-ИК	16	7	25	75	16	3	50000	0,1		3		
MT190-020Z20R04AD08-ИК	20	7	25	77	20	4	44000	0,2		4		

MT190-Z...AD08-ИК

мелкий шаг

MT190-012Z12R03AD08-ИК	12	7	20	75	12	3	66000	0,1	ADKT080304..	3	T220455-07	7007-TP 1,0Nm
MT190-016Z16R04AD08-ИК	16	7	25	75	16	4	50000	0,1		4		
MT190-020Z20R05AD08-ИК	20	7	25	77	20	5	44000	0,2		5		
MT190-025Z20R07AD08-ИК	25	7	32	90	20	7	39000	0,2		7		
MT190-032Z25R08AD08-ИК	32	7	40	102	25	8	36000	0,5		8		
MT190-040Z32R10AD08-ИК	40	7	50	110	32	10	33000	0,9		10		

MT190-Z...AD08-L...ИК

крупный шаг




удлиненное исполнение

MT190-010Z08R01AD08-L100-ИК	10	7	32	100	8	1	30000	0,1	ADKT080304..	1	T220455-07	7007-TP 1,0Nm
MT190-012Z12R02AD08-L120-ИК	12	7	32	120	12	2	21000	0,1		2		
MT190-014Z12R03AD08-L160-ИК	14	7	32	160	12	3	19000	0,1		3		
MT190-016Z14R03AD08-L160-ИК	16	7	32	160	14	3	17760	0,2		3		
MT190-018Z16R04AD08-L180-ИК	18	7	32	180	16	4	15500	0,3		4		
MT190-020Z20R04AD08-L200-ИК	20	7	40	200	20	4	12600	0,4		4		

MT190-W...AD08-ИК

крупный шаг

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 В

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190-016W16R03AD08-ИК	16	7	25	75	16	3	33000	0,1	ADKT080304..	3	T220455-07	7007-TP 1,0Nm
MT190-020W20R04AD08-ИК	20	7	20	77	20	4	33000	0,1		4		

MT190-W...AD08-ИК

мелкий шаг

MT190-016W16R04AD08-ИК	16	7	25	75	16	4	50000	0,1	ADKT080304..	4	T220455-07	7007-TP 1,0Nm
MT190-020W20R05AD08-ИК	20	7	25	81	20	5	44000	0,2		5		
MT190-025W20R07AD08-ИК	25	7	32	90	20	7	39000	0,2		7		
MT190-032W25R08AD08-ИК	32	7	40	100	25	8	36000	0,5		8		
MT190-040W32R10AD08-ИК	40	7	50	110	32	10	31000	0,9		10		



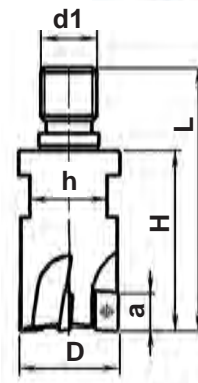
MT190



MT190 Фрезы 90°



- *Наибольшее число зубьев.
- *Минимальный диаметр 16 мм.
- *Лучшие результаты при обработке нержавеющей стали и жаропрочных сплавов.



MT190-G...AD08

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

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

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. В1.

	Марка твердого сплава												Основные размеры							
	P				M				K	N		S		H	ic	l	S	d1	r	b
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35						
																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
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

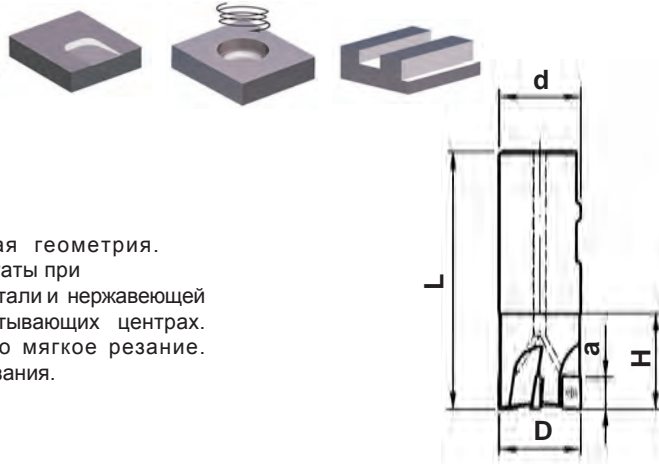


MT190

Концевые фрезы 90°



- *Положительная геометрия.
- *Лучшие результаты при фрезеровании стали и нержавеющей стали на обрабатывающих центрах.
- *Исключительно мягкое резание.
- *Низкие силы резания.

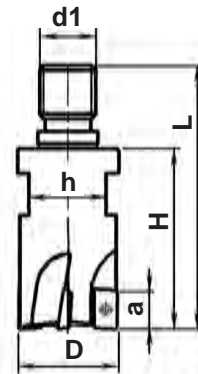


MT190-W...AD10-IK

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT190-016W16R02AD10-IK	16	10	25	75	16	2	42000	0,10	ADKT10T308..	2	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-018W20R02AD10-IK	18	10	25	75	20	2	36900	0,20		2		
MT190-020W20R03AD10-IK	20	10	26	77	20	3	36900	0,20		3		
MT190-022W25R03AD10-IK	22	10	34	90	25	3	33200	0,30		3		
MT190-025W25R04AD10-IK	25	10	34	90	25	4	33200	0,30		4		
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.



MT190-G...AD10

Резьбовой хвостовик SKИФ-M*

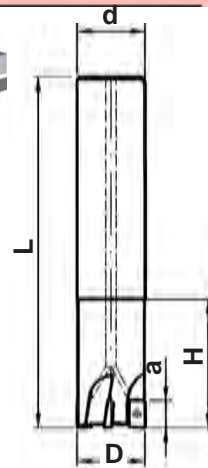
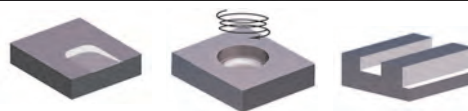
Обозначение	Размеры, мм						Z	кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1						
MT190-016G08R02AD10	16	10	27	45	10	M08	2	0,1	ADKT10T308..	2	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-020G10R03AD10	20	10	33	52	15	M10	3	0,2		3		
MT190-025G12R04AD10	25	10	35	57	17	M12	4	0,2		4		
MT190-025G12R05AD10	25	10	35	57	17	M12	5	0,2		5		
MT190-032G16R05AD10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

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

MT190



MT190 Концевые фрезы 90°



- *Положительная геометрия.
- *Лучшие результаты при фрезеровании стали и нержавеющей стали на обрабатывающих центрах.
- *Исключительно мягкое резание.
- *Низкие силы резания.

MT190-Z...AD10-L...-IK

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT190-016Z16R02AD10-L090-ИК	16	10	42	90	16	2	38500	0,2	ADKT10T308..	2	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-016Z16R02AD10-L110-ИК	16	10	62	110	16	2	28900	0,2				
MT190-016Z16R02AD10-L130-ИК	16	10	82	130	16	2	24200	0,2				
MT190-020Z20R03AD10-L090-ИК	20	10	40	90	16	3	36900	0,28				
MT190-020Z20R03AD10-L130-ИК	20	10	70	130	20	3	23900	0,4				
MT190-020Z20R03AD10-L160-ИК	20	10	100	160	20	3	19500	0,36				
MT190-025Z25R04AD10-L110-ИК	25	10	54	110	25	4	33200	0,4				
MT190-025Z25R05AD10-L110-ИК	25	10	54	110	25	5	33200	0,4				
MT190-025Z25R04AD10-L140-ИК	25	10	80	140	25	4	19900	0,7				
MT190-025Z25R04AD10-L170-ИК	25	10	114	170	25	4	15400	0,7				
MT190-032Z32R05AD10-L120-ИК	32	10	60	120	32	5	30200	0,7				
MT190-032Z32R06AD10-L120-ИК	32	10	60	120	32	6	30200	0,7				
MT190-032Z32R05AD10-L160-ИК	32	10	100	160	32	5	20900	0,85				
MT190-032Z32R05AD10-L200-ИК	32	10	160	200	32	5	16000	1,0				

Размеры пластин с другими радиусами и сплавами, см стр. B2-B3.

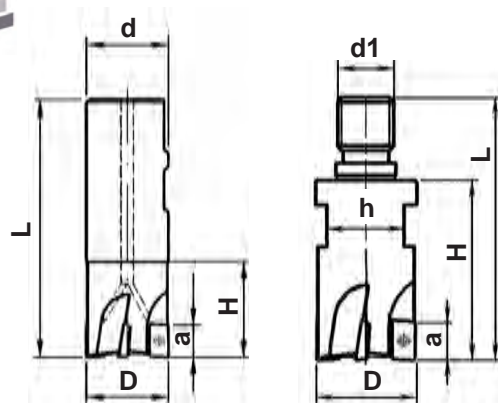
	Марка твердого сплава											Основные размеры														
	P					M					K	S		H	ic	l	s	d1	r	b						
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N							HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCH15
																мм										
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	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



Концевые и Торцово-цилиндрические ФРЕЗЫ

MT190

Концевые фрезы 90°



- *Положительная геометрия.
- *Лучшие результаты при фрезеровании стали и нержавеющей стали на обрабатывающих центрах.
- *Исключительно мягкое резание.
- *Низкие силы резания.

MT190-W...AD16-ИК

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 В*

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z							
MT190-025W20R02AD16-ИК	25	14	35	95	20	2	26560	0,3	ADKT160508..	2	T400955-15	7015-T 5,5 Nm	
MT190-032W32R03AD16-ИК	32	14	40	110	32	3	24160	0,6		3			
MT190-040W32R04AD16-ИК	40	14	50	110	32	4	22160	0,7		4			

MT190-Z...AD16-L...-ИК

удлиненное исполнение

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 А

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z							
MT190-025Z25R02AD16-L150-ИК	25	14	50	150	25	2	26000	0,5	ADKT1605..	2	T400955-15	7015-T 5,5 Nm	
MT190-025Z25R02AD16-L200-ИК	25	14	50	200	25	2	75200	0,72		2			
MT190-032Z32R03AD16-L160-ИК	32	14	63	160	32	3	24160	0,93		3			
MT190-032Z32R03AD16-L250-ИК	32	14	63	250	32	3	68000	1,50		3			
MT190-040Z32R04AD16-L130-ИК	40	14	50	130	32	4	2200	0,86		4			
MT190-040Z32R03AD16-L250-ИК	40	14	80	250	32	3	6120	2,33		3			

MT190-G...AD16

Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм						Z	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1						
MT190-025G12R02AD16	25	14	35	57	17	M12	2	0,3	ADKT1605..	2	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT190-032G16R03AD16	32	14	40	58	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. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B6.

	Марка твердого сплава											Основные размеры															
	P					M					K	N	S			H	ic	l	s	d1	r	b					
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK20N	HWN15							HCN10	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCH15
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	1,6
ADKT160530SR-SM																						9,3	14,0	5,56	4,4	3,0	-
ADKT160540SR-SM																						9,3	14,0	5,56	4,4	4,0	-



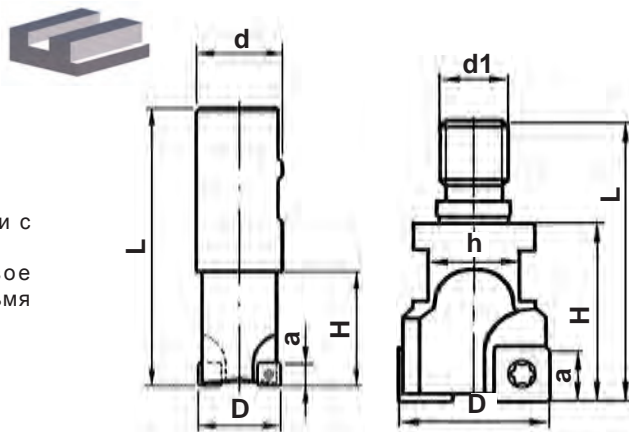
MT190



MT190 Концевые фрезы 90°



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



MT190-W...SD09

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400755-15	7015-T
	D	a	H	L	d	Z						
MT190-025W25R03SD09	25	8	40	96	25	3	23700	0,3	3	4	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT190-032W32R04SD09	32	8	40	100	32	4	19700	0,5				
MT190-040W32R05SD09	40	8	49	110	32	5	18000	0,7				

MT190-G...SD09

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм							kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400755-15	7015-T
	D	a	H	L	h	d1	Z					
MT190-025G12R03SD09	25	8	35	57	17	M12	3	0,3	3	4	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT190-032G16R04SD09	32	8	35	58	22	M16	4	0,5				
MT190-040G20R05SD09	40	8	35	67	30	M20	5	0,7				

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

	Марка твердого сплава											Основные размеры												
	P				M				K			N		S		H		ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35								
	мм																	o						
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	

MT190 Концевые фрезы 90°



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



MT190-W..WN06

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190-020W20R03WN06-ИК	20	3,5	30	80	20	3	37100	0,16	WNMU06T3PNEN	3	T220655-07	7007-T 1,0 Nm
MT190-025W25R04WN06-ИК	25	3,5	34	90	25	4	33200	0,3		4		
MT190-032W32R05WN06-ИК	32	3,5	42	102	32	5	29300	0,53		5		
MT190-040W32R06WN06-ИК	40	3,5	50	110	32	6	26200	0,8		6		

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

MT190-Z..WN06-L...-ИК удлиненное исполнение

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190-020Z20R03WN06-L090-ИК	20	3,5	40	90	20	3	36900	0,28	WNMU06T3PNEN	3	T220655-07	7007-T 1,0 Nm
MT190-020Z20R03WN06-L130-ИК	20	3,5	80	130	20	3	23900	0,4		3		
MT190-020Z20R02WN06-L160-ИК	20	3,5	110	160	20	2	19500	0,35		2		
MT190-025Z25R04WN06-L110-ИК	25	3,5	56	110	25	4	32200	0,4		4		
MT190-025Z25R04WN06-L140-ИК	25	3,5	84	140	25	4	19900	0,7		4		
MT190-025Z25R03WN06-L170-ИК	25	3,5	114	170	25	3	15400	0,7		3		
MT190-032Z32R05WN06-L120-ИК	32	3,5	60	120	32	5	30200	0,7		5		
MT190-032Z32R04WN06-L160-ИК	32	3,5	100	160	32	4	20900	0,8		4		
MT190-032Z32R04WN06-L200-ИК	32	3,5	140	200	32	4	16000	1		4		
MT190-040Z32R06WN06-L150-ИК	40	3,5	90	150	32	6	22100	0,6		6		
MT190-040Z32R06WN06-L200-ИК	40	3,5	100	200	32	6	19500	1,5		6		
MT190-040Z32R05WN06-L250-ИК	40	3,5	100	250	32	5	19500	1,5		5		

Возможно исполнение всех фрез без каналов для подачи СОЖ.

	Марка твердого сплава						Основные размеры											
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	b
	HCР20		HCР20		HCР20				HCР20		HCР20		мм					
WNMU06T3PNEN	●		●		○				○		○		6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

MT190



MT190

Концевые фрезы 90°



- *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-G...WN06

Резьбовой хвостовик SKIF-M*

Обозначение	Размеры, мм							Z	кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1							
MT190-020G10R03WN06	20	3,5	30	49	15	M10	3	0,05		3			
MT190-025G12R04WN06	25	3,5	35	58	17	M12	4	0,1					
MT190-032G16R05WN06	32	3,5	35	58	22	M16	5	0,2					
MT190-040G20R06WN06	40	3,5	35	67	30	M20	6	0,3					

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

MT190-MK..WN06

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм							nmax RPM	кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z							
MT190-020MK3R03WN06	20	3,5	35	116	MK3	3	37100	0,2		3			
MT190-025MK3R04WN06	25	3,5	39	120	MK3	4	33200	0,3					
MT190-032MK4R05WN06	32	3,5	48	150	MK4	5	29300	0,4					
MT190-040MK4R06WN06	40	3,5	58	160	MK4	6	26200	0,5					

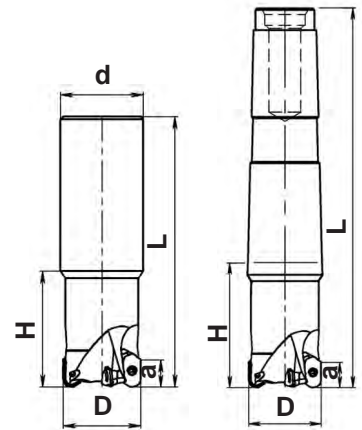
	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	b
	HCP20						мм					
WNMU06T3PNEN	●	●	○			○	6,3	4,5	4,14	2,5	0,8	0,45

MT190B

Концевые фрезы - сверла







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



MT190B-W...SP06

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг	 	Кол.	 
	D	a	H	L	d	Z					
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 1,6 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..	1+2	T250555-08AP	7008-T 1,6 Nm
MT190B-050W32R03AD16	50	14	50	110	32	3	14500	1,0	ADKT160508SR..	2+3	T400955-15	7015-T

MT190B-MK...SP06

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг	 	Кол.	 
	D	a	H	L	d	Z					
MT190B-016MK2R01SP06	16	5	30	94	MK2	1	28000	0,1	SPGT06T204	2	T250555-08 7008-T 1,2 Nm
MT190B-020MK3R01SP06	20	5	35	116	MK3	1	25000	0,2		2	

MT190B-MK...AD10

MT190B-025MK3R01AD10	25	10	43	124	MK3	1	21000	0,3	ADKT10T308SR..	2	T250555-08AP 7008-T 1,6 Nm
MT190B-030MK3R02AD10	30	10	43	124	MK3	2	20000	0,5		3	
MT190B-032MK3R02AD10	32	10	43	124	MK3	2	20000	0,5		3	

MT190B-MK...AD16

MT190B-040MK4R02AD16	40	14	54,5	157	MK4	2	17000	0,2	ADKT10T308SR..	1+2	T250555-08AP	7008-T 1,6 Nm
MT190B-050MK4R03AD16	50	14	54,5	157	MK4	3	14500	1,2	ADKT160508SR..	2+3	T400955-15	7015-T

MT190B

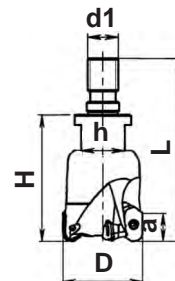


MT190B

Концевые фрезы - сверла



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



MT190B-G...SP06

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм							кг	Изображение	Кол.	Изображение	Момент
	D	a	H	L	h	d1	Z					
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				

MT190B-G...AD10

MT190B-025G12R01AD10	25	10	35	57	17	M12	1	0,3	ADKT10T308SR..	2	T250555-08AP	7008-T 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. 13.

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B2-B3.

	Марка твердого сплава												Основные размеры								
	P					M				K		S	H	ic	l	s	d1	r	b		
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCP25N	HCK10N	HCK20N							HCM35N	HCM40N
	MM																				
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	

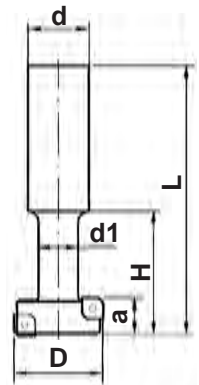
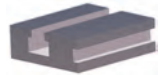
	Марка твердого сплава												Основные размеры						
	P					M				K		S	H	ic	l	s	d1	r	b
	HCP25					HCP25				HVK15		HVK15							
	MM																		
SPGT06T204	●					○				●		○		6,35	6,35	2,78	2,8	0,4	-

MT190T

Концевые фрезы для Т - образных пазов



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



MT190T-Z...MD09

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	M _к кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	d1	Z						
MT190T-040Z20R02MD09-12	40	12	50	100	20	18	2	17500	0,3	MDHW0903..EN	4	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-040Z20R02MD09-14	40	14	50	100	20	18	2	17500	0,3				
MT190T-040Z20R02MD09-16	40	16	50	100	20	18	2	17500	0,3				
MT190T-050Z25R03MD09-12	50	12	60	116	25	19	3	16500	0,5				
MT190T-050Z25R03MD09-14	50	14	60	116	25	19	3	16500	0,5				
MT190T-050Z25R03MD09-16	50	16	60	116	25	19	3	16500	0,5				
MT190T-063Z25R03MD09-12	63	12	70	126	25	24	3	14500	0,6				
MT190T-063Z25R03MD09-14	63	14	70	126	25	24	3	14500	0,6				
MT190T-063Z25R03MD09-16	63	16	70	126	25	24	3	14500	0,6				
MT190T-080Z32R04MD09-12	80	12	80	140	32	30	4	12500	1,1				
MT190T-080Z32R04MD09-14	80	14	80	140	32	30	4	12500	1,1				
MT190T-080Z32R04MD09-16	80	16	80	140	32	30	4	12500	1,1				

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

	Марка твердого сплава						Основные размеры											
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	α
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	мм					
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

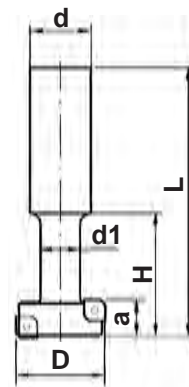
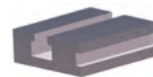


MT190T

Концевые фрезы для Т - образных пазов



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



MT190T-Z...MD12

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

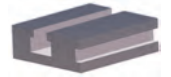
Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	d1	Z						
MT190T-080Z32R04MD12-16	80	16	80	140	32	30	4	11500	1,1	MDHW1204..N	8	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT190T-080Z32R04MD12-18	80	18	80	140	32	30	4	11500	1,2				
MT190T-080Z32R04MD12-20	80	20	80	140	32	30	4	11500	1,3				
MT190T-080Z32R04MD12-22	80	22	80	140	32	30	4	11500	1,4				
MT190T-100Z32R04MD12-16	100	16	80	140	32	30	4	9500	1,5				
MT190T-100Z32R04MD12-18	100	18	80	140	32	30	4	9500	1,6				
MT190T-100Z32R04MD12-20	100	20	80	140	32	30	4	9500	1,7				
MT190T-100Z32R04MD12-22	100	22	80	140	32	30	4	9500	1,8				

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

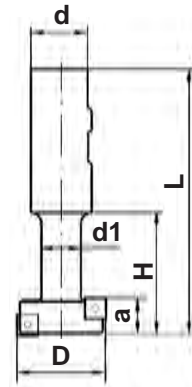
	Марка твердого сплава										Основные размеры							
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	α
	HCР35U		HCР35U				HWN15	HCN10					мм					
																		°
MDHW120430EN	●		●									12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15	
MDHW120430FN-AL							●	●				12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15	
MDHW120440EN	●		●									12,1	12,1	4,76	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



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



MT190T-W...CC06

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 В

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg	Image	Кол.	Image	7008-T 1,2 Nm
	D	a	H	L	d	d1							
MT190T-021W16R01CC06	21	9	30	82	16	10	1	25000	0,1	CCMT06T204	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT190T-025W16R02CC06	25	11	34	78	16	12	2	20000	0,1		4		

MT190T-W...SD09

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg	Image	Кол.	Image	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	d1							
MT190T-028W16R01SD09	28	12	42	90	16	13	1	30500	0,1	SDMT09T308.. SDET09T308..	2	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-032W16R02SD09	32	14	38	86	16	15	2	27000	0,2		4		

MT190T-W...SX12

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg	Image	Кол.	Image	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	d1							
MT190T-040W25R02SX12	40	18	52	108	25	19	2	23000	0,5	SXMT120408SN-SR	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190T-050W32R02SX12	50	22	64	124	32	25	2	19500	0,8		4		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B26.

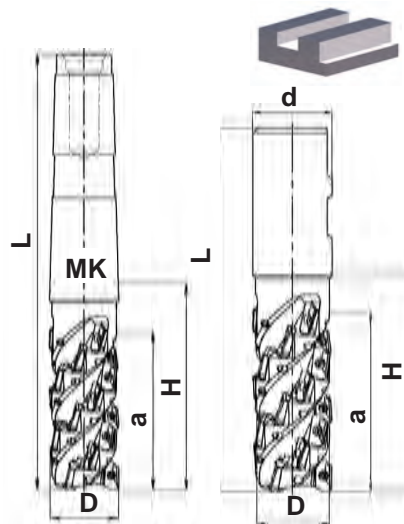
Image	Марка твердого сплава													Основные размеры							
	P			M				K		N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25			HCP25			HCK15							мм							
CCMT06T204	●			○			●							6,35	6,4	2,38	2,8	0,4	-	7	
Image	Марка твердого сплава													Основные размеры							
	P			M				K		N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30								HCS35	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	
Image	Марка твердого сплава													Основные размеры							
	P			M				K		N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α
	HCP25C	HCP30		HCP30			HCP25C					HCP25C		мм							
SXMT120408EN-SR	●	●		○				●						12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	-	-	



MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы

*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.
 *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.



MT190L-W...AD08

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	ADKT080304..	Кол.	T220455-07	7007-T 1,0 Nm
	D	a	H	L	d							
MT190L-016W16R02AD08-20	16	20	28	80	16	2	28000	0,1	ADKT080304..	6	T220455-07	7007-T 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

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	ADKT080304..	Кол.	T220455-07	7007-T 1,0 Nm
	D	a	H	L	d							
MT190L-016MK2R02AD08-20	16	20	32	96	MK2	2	28000	0,1	ADKT080304..	6	T220455-07	7007-T 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. B1.

	Марка твердого сплава											Основные размеры								
	P				M				K	N		S		H	ic	l	s	d1	r	b
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35							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



MT190L

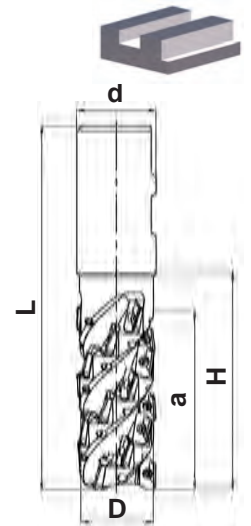


MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы с внутренними каналами для СОЖ



- *Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМГ.
- *Внутренний подвод СОЖ обеспечивает высокоэффективное фрезерование нержавеющей стали и теплостойких материалов на обрабатывающих центрах.
- *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
- *Очень низкие силы резания.



MT190L-W...AD10-ИК

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190L-025W25R02AD10-36-ИК	25	36	50	105	25	2	33200	0,3	ADKT10T308..	8	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190L-030W32R03AD10-36-ИК	30	36	50	110	32	3	30200	0,51		12		
MT190L-030W32R03AD10-56-ИК	30	56	68	128	32	3	26000	0,56		18		
MT190L-032W32R03AD10-36-ИК	32	36	55	115	32	3	30200	0,4		12		
MT190L-032W32R03AD10-56-ИК	32	56	68	128	32	3	26000	0,4		18		
MT190L-036W40R03AD10-36-ИК	36	36	55	125	40	3	28700	0,7		12		
MT190L-036W40R04AD10-36-ИК	36	36	55	125	40	4	28700	0,7		16		
MT190L-036W40R04AD10-56-ИК	36	56	68	138	40	4	27700	0,7		24		
MT190L-040W40R03AD10-56-ИК	40	56	70	140	40	3	27700	0,75		18		
MT190L-040W40R04AD10-56-ИК	40	56	70	140	40	4	27700	0,7		24		
MT190L-040W40R04AD10-83-ИК*	40	83	105	175	40	4	23000	1,8		36		

*Только для фрезерования уступов с $a \leq 0.3xD$

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, см стр. B2-B3.

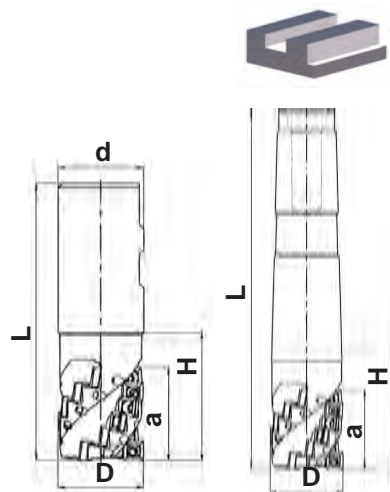
	Марка твердого сплава											Основные размеры														
	P					M					K	S		H	ic	l	s	d1	r	b						
	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM25N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N							HCK20N	HCM35N	HCM40N	HCS30	HCS35	HCH15
	MM																									
ADKT10T308SR-SF	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	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



*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.
 *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.



MT190L-W...SD09

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-032W32R02SD09-29	32	29	50	110	32	2	13200	0,6		8		
MT190L-032W32R02SD09-34	32	34	50	110	32	2	13200	0,53		10		
MT190L-040W32R03SD09-41	40	41	60	120	32	3	11300	0,7		18		
MT190L-050W40R04SD09-47	50	47	70	140	40	4	9900	1,5		24		

MT190L-MK...SD09

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-032MK4R02SD09-29	32	29	56	158	MK4	2	13200	0,6		8		
MT190L-032MK4R02SD09-34	32	34	60	162	MK4	2	13200	0,53		10		
MT190L-040MK5R03SD09-41	40	41	66	196	MK5	3	11300	0,7		18		
MT190L-050MK5R04SD09-47	50	47	76	206	MK5	4	9900	1,5		24		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

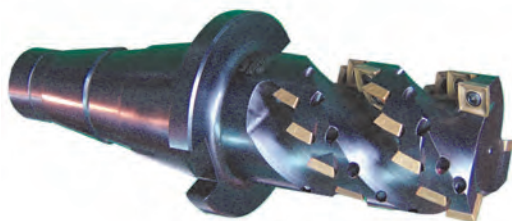
	Марка твердого сплава											Основные размеры												
	P				M				K			N		S		H		ic	L	S	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35	мм								o
SDET09T308ER-T				○				●							●	●	9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15	
SDET09T308FR-AL												●	●				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	

MT190L

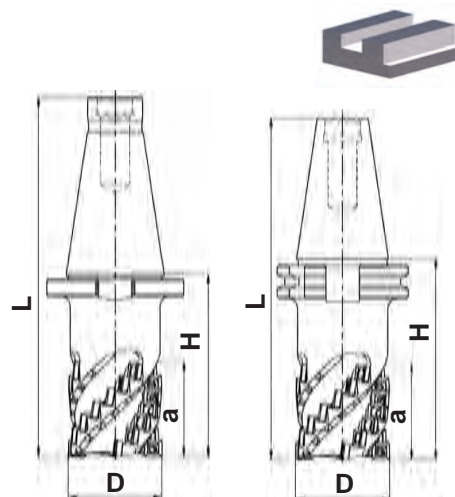


MT190L

Концевые торцово-цилиндрические фрезы



*Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
 *Эффективное черновое фрезерование пазов (крупный шаг) и периферийное фрезерование (мелкий шаг).
 *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-SK...SD09

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-040SK40R03SD09-41	40	41	87	180	SK40	3	13200	1,3		18		
MT190L-040SK40R02SD09-54	40	54	87	180	SK40	2	13200	1,3		16		
MT190L-040SK40R03SD09-54	40	54	87	180	SK40	3	13200	1,3		24		
MT190L-050SK50R04SD09-47	50	47	128	255	SK50	4	11300	3,7		28		
MT190L-050SK50R03SD09-75	50	75	128	255	SK50	3	9900	3,7		33		
MT190L-050SK50R04SD09-75	50	75	128	255	SK50	4	9900	3,7		44		

MT190L-NC...SD09

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма А

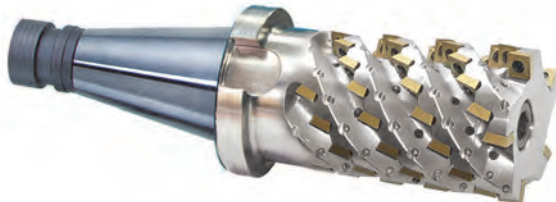
Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-040NC40R03SD09-41	40	41	95	163	NC40	3	13200	1,3		18		
MT190L-040NC40R02SD09-54	40	54	95	163	NC40	2	13200	1,3		16		
MT190L-040NC40R03SD09-54	40	54	95	163	NC40	3	13200	1,3		24		
MT190L-050NC50R04SD09-47	50	47	128	230	NC50	4	11300	3,7		28		
MT190L-050NC50R03SD09-75	50	75	128	230	NC50	3	9900	3,7		33		
MT190L-050NC50R04SD09-75	50	75	128	230	NC50	4	9900	3,7		44		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

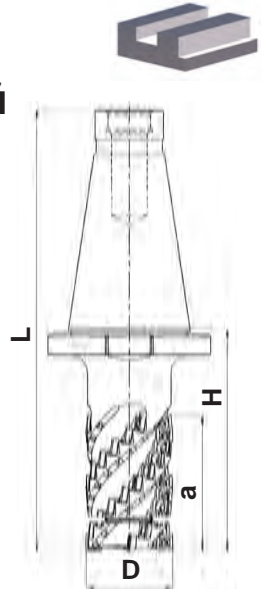
	Марка твердого сплава											Основные размеры											
	P			M				K		N		S		H	ic	l	S	d1	r	b	α		
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N								HCS30	HCS35	мм	o
SDET09T308ER-T				○			●										9,52	9,52	3,97	4,4	0,8	2,5	15
SDET09T308FR-AL											●	●					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

MT190L+21A

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью



- *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 фрезерование пазов (крупный шаг) и периферийное фрезерование (мелкий шаг).
- *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-SK...SX12+21A

крупный шаг

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	Кол.	E289L-X050R02SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm	
	D	a	H	L	d									
MT190L-050SK50R02SX12-053+21A	50	74	128	255	SK50	2	14500	3,7	SXMT120408..	16	E289L-X050R02SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063SK50R03SX12-070+21A	63	91	138	265	SK50	3	12000	4,3		27	E289L-X063R03SX12	H124000-10S		
MT190L-080SK50R03SX12-088+21A	80	109	158	285	SK50	3	10500	6,0		33	E289L-X080R03SX12	H165000-14S		
MT190L-100SK50R04SX12-095+21A	100	116	168	295	SK50	4	9000	8,8		48	E289L-X100R04SX12	H165000-14S		

мелкий шаг

MT190L-050SK50R03SX12-053+21A	50	74	128	255	SK50	3	14500	3,7	SXMT120408..	24	E289L-X050R03SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063SK50R04SX12-070+21A	63	91	138	265	SK50	4	12000	4,3		36	E289L-X063R04SX12	H124000-10S		
MT190L-080SK50R05SX12-088+21A	80	109	158	285	SK50	5	10500	6,0		55	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		
MT190L-080SK50R05SX12-126+21A	80	147	190	317	SK50	5	10500	7,6		75	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		
MT190L-100SK50R06SX12-095+21A	100	116	168	295	SK50	6	9000	8,8		72	E289L-X100R06SX12	H165000-14S		

	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P		M	K		N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCP25C	HCP30	HCP30	HCP25C			HCS35	HCP25C	мм				
SXMT120408EN-SR	●	●	○	●				○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SXMT120408EN-T							●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT190L

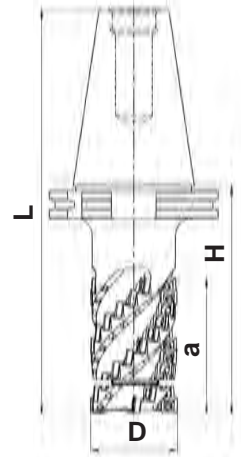


MT190L+21A

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью



- *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 фрезерование пазов (крупный шаг) и периферийное фрезерование (мелкий шаг).
- *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-NC...SX12+21A

крупный шаг

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма А

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg	Кол.	E289L-XXXXR0XSX12	HXXXX-XXS	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d	Z							
MT190L-050NC50R02SX12-053+21A	50	74	128	230	NC50	2	14500	3,7	SXMT120408..	16	E289L-X050R02SX12	H103200-08S	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063NC50R03SX12-070+21A	63	91	138	240	NC50	3	12000	4,3		27	E289L-X063R03SX12	H124000-10S	
MT190L-080NC50R03SX12-088+21A	80	109	158	260	NC50	3	10500	6,0		33	E289L-X080R03SX12	H165000-14S	
MT190L-100NC50R04SX12-095+21A	100	116	168	270	NC50	4	9000	8,8		48	E289L-X100R04SX12	H165000-14S	

мелкий шаг

MT190L-050NC50R03SX12-053+21A	50	74	128	230	NC50	3	14500	3,7	SXMT120408..	24	E289L-X050R03SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063NC50R04SX12-070+21A	63	91	138	240	NC50	4	12000	4,3		36	E289L-X063R04SX12	H124000-10S		
MT190L-080NC50R05SX12-088+21A	80	109	158	260	NC50	5	10500	6,0		55	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		
MT190L-080NC50R05SX12-126+21A	80	147	190	296	NC50	5	10500	7,6		75	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		
MT190L-100NC50R06SX12-095+21A	100	116	168	270	NC50	6	9000	8,8		72	E289L-X100R06SX12	H165000-14S		

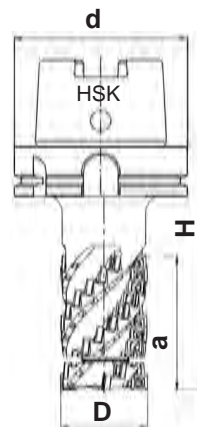
	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P		M	K		N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCР25C	HCР30	HCР30	HCР25C			HCS35	HCР25C	мм				
SXMT120408EN-SR	●	●	○	●				○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SXMT120408EN-T							●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT190L+21A

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью



- *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 фрезерование пазов (крупный шаг) и периферийное фрезерование (мелкий шаг).
- *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-H..A...SX12+21A

крупный шаг

Хвостовик полый конический типа HSK

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM		Кол.				
	D	a	H	d	Z							
MT190L-050H100AR02SX12-053+21A	50	74	140	100	2	14500	SXMT120408..	16	E289L-X050R02SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063H100AR03SX12-070+21A	63	91	150	100	3	12000		27	E289L-X063R03SX12	H124000-10S		
MT190L-063H125AR03SX12-088+21A	63	109	150	125	3	12000		33	E289L-X063R03SX12	H124000-10S		
MT190L-080H125AR03SX12-095+21A	80	116	170	125	3	10500		36	E289L-X080R03SX12	H165000-14S		

	Марка твердого сплава						Основные размеры						
	P		M	K		N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCP25C	HCP30	HCP30	HCP25C	HCS35	HCP25C							
SXMT120408EN-SR	●	●	○	●				○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SXMT120408EN-T							●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8



MT190L

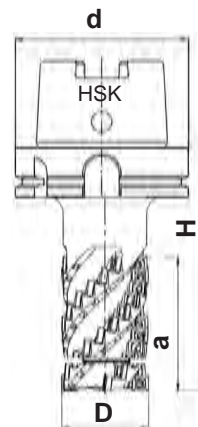


MT190L+21A

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью



- *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 фрезерование пазов (крупный шаг) и периферийное фрезерование (мелкий шаг).
- *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-H..A...SX12+21A

мелкий шаг

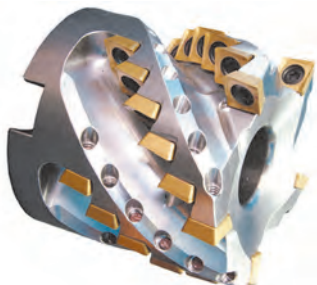
Хвостовик полый конический типа HSK

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM		Кол.				
	D	a	H	d	Z							
MT190L-050H100AR03SX12-053+21A	50	74	140	100	3	14500	SXMT120408..	24	E289L-X050R03SX12	H103200-08S	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT190L-063H100AR04SX12-070+21A	63	91	150	100	4	12000		36	E289L-X063R04SX12	H124000-10S		
MT190L-063H125AR04SX12-088+21A	63	109	150	125	4	12000		55	E289L-X063R04SX12	H124000-10S		
MT190L-080H125AR05SX12-126+21A	80	147	194	125	5	10500		75	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		
MT190L-080H125AR05SX12-095+21A	80	116	168	125	5	10500		60	E289L-X080R05SX12	H165000-14S		

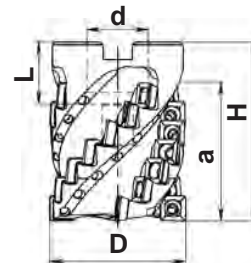
	Марка твердого сплава										Основные размеры						
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r
	HCР25C	HCР30	HCР30	HCР25C			HCS35	HCР25C									
SXMT120408EN-SR	●	●	○		●						○		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8
SXMT120408EN-T									●				12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

MT290L

Насадные торцово-цилиндрические фрезы



*Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
 *Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
 *Эффективное черновое периферийное фрезерование.



MT290L...SD09

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	SDMT09T308.. SDET09T308..	Кол.	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
	D	a	H	L	d							
MT290L-040A16R03SD09-41	40	41	55	22	16	3	11300	0,25	SDMT09T308.. SDET09T308..	18	T400755-15	7015-T 5,5 Nm
MT290L-050A22R04SD09-41	50	41	55	22	22	4	9900	0,37		24		
MT290L-063A27R05SD09-41	63	41	60	28	27	5	8600	0,78		30		

Размеры пластин с другими сплавами, см стр. B28.

	Марка твердого сплава											Основные размеры											
	P				M				K			N		S		H	ic	l	s	d1	r	b	α
	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCP35N	HCM40N	HCS30	HCP25N	HCK10N	HCK15	HWN15	HCN10	HCM40N	HCS30	HCS35								mm	o
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

MT290L

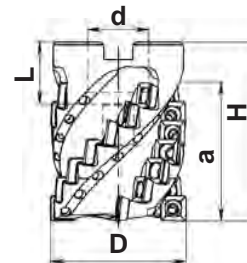


MT290L

Насадные торцово-цилиндрические фрезы



- * Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным перекрытием СМП.
- * Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
- * Эффективное черновое периферийное фрезерование.



MT290L...SX12

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	 кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT290L-063A27R04SX12-60	63	60	77	28	27	4	11500	1,3	SXMT120408..	24	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT290L-080A32R05SX12-71	80	71	88	34	32	5	10500	1,7		40		
MT290L-100A40R06SX12-81	100	81	98	40	40	6	9000	3,4		54		
MT290L-125A50R07SX12-90	125	90	110	45	50	7	8000	5,2		63		

	Марка твердого сплава										Основные размеры						
	P		M		K		N		S		H		ic	l	s	d1	r
	HCР25С	HCР30	HCР30	HCР25С	HCС35	HCР25С	ic	l	s	d1	r						
SXMT120408EN-SR	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	
SXMT120408EN-T	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12,7	12,7	4,76	4,7	0,8	

СКИФ-М Фрезы для авиационных материалов



syritsa
6x24.ru





СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

Выбор фрез для обработки титановых сплавов

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Мак глубина резания, мм	Используются СМП	Жаропрочные сплавы, титан S	Вид обработки			
						Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование сложных поверхностей  MT200...R..-T Стр. E4-E8 MT100...R..-T Стр. E9-E12		40-160 12-50	4-10 4-10	 Стр. B23-B27	...	...	...	...	•
Фрезерование сложных поверхностей  MT100L...XO36-ИК-T Стр. E13-E14		50	25-82	 Стр. B46	...	...	•
Фрезерование плоскостей  MT245...SO09-ИК-T Стр. E15 MT245...SO19-ИК-T Стр. E16	45°	32-125 80-160	5 10	 Стр. B36	...	...	...	••
Фрезерование плоскостей  MT289...SX12-T Стр. E17	89°	50-160	11	 Стр. B40	...	...	•
Фрезерование уступов  MT290...BO12-ИК-T Стр. E18 MT190...BO12-ИК-T Стр. E19	90°	40-160 25-50	10	 Стр. B9	...	•	...	...
Фрезерование уступов  MT290...AD10-ИК-T Стр. E20 MT190...AD10-ИК-T Стр. E21-E22	90°	40-100 16-32	10	 Стр. B2-B3	...	•	...	...
Фрезерование пазов, уступов и карманов  MT190L...AD10-ИК-T Стр. E23	90°	25-40	36-83	 Стр. B2-B3	...	...	••
Фрезерование пазов, уступов и карманов  MT190L...SO09-ИК-T MT190L...SO09+18A... Стр. E24-E29	90°	40-50 50-80	56-100 76-149	 Стр. B9, B36	...	...	•
Фрезерование пазов и уступов  MT290L...SO09-ИК-T Стр. E30	90°	50-100	51	 Стр. B9, B36	...	...	•
Обработка отверстий  DT190...SO09-ИК-T DT190...SX12-ИК-T Стр. E31	90°	26-63 63-82	-	 Стр. B36, B40	...				•••

Выбор фрез для обработки алюминиевых сплавов

Тип фрезы	Главный угол в плане	Диапазон Ø, мм	Мак глубина резания, мм	Используются СМП	N		Вид обработки			
							Черновая	Получист.	Чистовая	С осевой подачей
Фрезерование плоскостей и уступов  MT290...XD19-ИК-AL-HSC MT290...XD19-ИК-AL Стр. E32-E33	90°	40-125	18	 Стр. B43	...	...	...	...
Фрезерование плоскостей и уступов  MT290...AD10-ИК-AL Стр. E34-E35	90°	32-100	10	 Стр. B4	...	...	...	...
Фрезерование пазов, уступов и карманов  MT190..Z..XD19-ИК-AL MT190..W..XD19-ИК-AL Стр. E36-E39  MT190..Z...AD10-ИК-AL Стр. E40-E41  MT190..NC..XD19-ИК-AL-HSC MT190..NC..XD19-ИК-AL MT190..BT..XD19-ИК-AL-HSC MT190..BT..XD19-ИК-AL MT190..H.A..XD19-ИК-AL-HSC MT190..H.A..XD19-ИК-AL Стр. E42-E53  MT190..H.A..AD10-ИК-AL Стр. E54-E55	90°	25-50	18	 Стр. B43	...	...	...	...
		25-32	10	 Стр. B4						
	25-50	18	 Стр. B43							
	25-50	10	 Стр. B4							
	30-32	10	 Стр. B4							
	40-50	18	 Стр. B43							
Фрезерование карманов со сверлением  MT190LB...XD19-ИК-AL-HSC MT190LB...XD19-ИК-AL Стр. E60-E61	90°	40-50	50-100	  Стр. B4, B43	...	...	•	•	•	•
Фрезерование пазов и уступов  MT290L...XD19-ИК-AL-HSC MT290L...XD19-ИК-AL Стр. E62-E63	90°	50-125	36-114	 Стр. B43	...	...	•	
Фрезерование с осевой подачей  MT290Z...MO-ИК MT190Z...MO-ИК Стр. E66-E67	90°	32-63 16-50	8	 Стр. B17	...	...	•	•		•



СКИФ-М

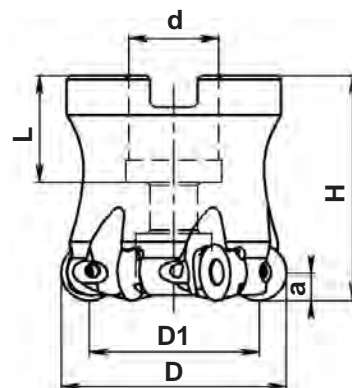
Фрезы для авиационных материалов

MT200...RD08-T

Торцовые фрезы с круглыми СМП



*Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
 *Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
 *Высокая эффективность фрезерования титановых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 4 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	Wt кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d							
MT200-040A16R05RD08-T	40	4	32	19	40	16	5	30800	0,4	RDHX0802MOEN-T	5	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RD08-T	50	4	42	20	40	22	6	26700	0,7				
MT200-063A22R08RD08-T	63	4	55	20	40	22	8	23700	0,8				
MT200-080B27R10RD08-T	80	4	72	22	50	27	10	20500	1,2				

Мелкий шаг

MT200-040A16R06RD08-T	40	4	32	19	40	16	6	30800	0,4	RDHX0802MOEN-T	6	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R08RD08-T	50	4	42	20	40	22	8	26700	0,7				
MT200-052A22R08RD08-T	52	4	44	20	40	22	8	26100	0,7				
MT200-063A22R10RD08-T	63	4	55	20	40	22	10	23700	0,8				
MT200-080B27R12RD08-T	80	4	72	22	50	27	12	20500	1,2				

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

	Марка твердого сплава										Основные размеры				
	P		M			K		N	S		H	I	S	d1	α
	HC30		HC30					HC30	HC35		мм				
RDHX0802MOEN-T	○		●					●	●			8,0	2,38	2,8	15

MT200

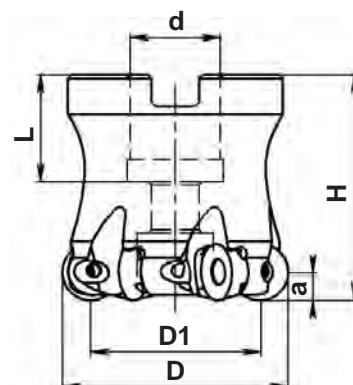


MT200...RP10-T

Торцовые фрезы с круглыми СМП



*Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
 *Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
 *Высокая эффективность фрезерования титановых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT200-040A16R03RP10-T	40	5	30	19	40	16	3	19300	0,2	RP..X10T3MOEN-T	3	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R05RP10-T	50	5	40	20	40	22	5	17300	0,3				
MT200-063A22R06RP10-T	63	5	53	20	40	22	6	15000	0,3				
MT200-080B27R08RP10-T	80	5	70	22	50	27	8	13000	0,7				
MT200-100B32R10RP10-T	100	5	90	25	50	32	10	10000	0,9				

Мелкий шаг

MT200-040A16R05RP10-T	40	5	30	19	40	16	5	19300	0,2	RP..X10T3MOEN-T	5	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT200-050A22R06RP10-T	50	5	40	20	40	22	6	17300	0,3				
MT200-063A22R07RP10-T	63	5	53	20	40	22	7	15000	0,3				
MT200-080B27R10RP10-T	80	5	70	22	50	27	10	13000	0,7				
MT200-100B32R12RP10-T	100	5	90	25	50	32	12	10000	0,9				

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

	Марка твердого сплава											Основные размеры					
	P			M			K		N		S		H	I	S	d1	α
	HCS30			HCS30						HCS30	HCS35			мм			o
RPHX10T3MOEN-T	○			●						●	●			10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-T	○			●						●				10	3,97	3,4	11



СКИФ-М

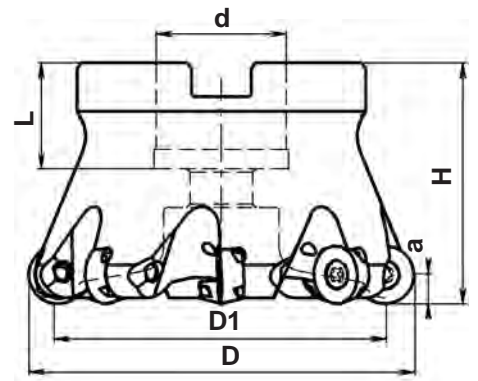
Фрезы для авиационных материалов

MT200...RP12-T

Торцевые фрезы с круглыми СМП



*Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
 *Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
 *Высокая эффективность фрезерования титановых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 6 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	m _{kg}	Кол.	7015-T 5,5 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z				
MT200-050A22R04RP12-T	50	6	38	20	40	22	4	9000	0,2	RP..X1204MOEN-T	T400955-15
MT200-063A22R05RP12-T	63	6	51	20	40	22	5	7500	0,3		
MT200-080A27R06RP12-T	80	6	68	22	50	27	6	6500	0,7		
MT200-100B32R08RP12-T	100	6	88	25	50	32	8	5500	0,9		
MT200-125B40R10RP12-T	125	6	113	29	63	40	10	5000	2,3		

Мелкий шаг

MT200-050A22R05RP12-T	50	6	38	20	40	22	5	9000	0,2	RP..X1204MOEN-T	T400955-15
MT200-063A22R06RP12-T	63	6	51	20	40	22	6	7500	0,3		
MT200-080A27R08RP12-T	80	6	68	22	50	27	8	6500	0,7		
MT200-100B32R10RP12-T	100	6	88	25	50	32	10	5500	0,9		
MT200-125B40R12RP12-T	125	6	113	29	63	40	12	5000	2,3		

Особо мелкий шаг

MT200-063A22R07RP12-T	63	6	51	20	40	22	7	7500	0,3	RP..X1204MOEN-T	T400955-15
MT200-080A27R09RP12-T	80	6	68	22	50	27	9	6500	0,7		
MT200-100B32R11RP12-T	100	6	88	25	50	32	11	5500	0,9		
MT200-125B40R13RP12-T	125	6	113	29	63	40	13	5000	2,3		

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

	Марка твердого сплава						Основные размеры							
	P		M		K		N		S		H			
	HCS30		HCS30				HCS30	HCS35			I	S	d1	α
RPHX1204MOEN-TR	○		●					●			12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-T	○		●					●	●		12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-T	○		●					●			12	4,76	4,4	11

MT200

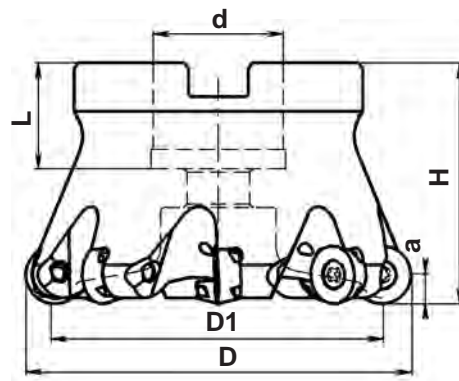


MT200...RP16-T

Торцовые фрезы с круглыми СМП



*Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
 *Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
 *Высокая эффективность фрезерования титановых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg}	Image of cutter	Кол.	Image of tool holder	Image of torque wrench
	D	a	D1	L	H	d							
MT200-050A22R04RP16-T	50	8	31,4	20	40	22	4	6500	0,3	RPHX1605MOEN-T	4	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-063A22R04RP16-T	63	8	44,4	20	40	22	4	5500	0,4				
MT200-080A27R05RP16-T	80	8	61,4	22	50	27	5	4500	0,7				
MT200-100B32R06RP16-T	100	8	81,4	25	50	32	6	4000	1,3				
MT200-125B40R08RP16-T	125	8	106,4	29	63	40	8	3500	2,3				
MT200-160C40R10RP16-T	160	8	141,4	31	63	40	10	3000	3,7				

Мелкий шаг

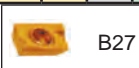
MT200-063A22R05RP16-T	63	8	44,4	20	40	22	5	5500	0,4	RPHX1605MOEN-T	5	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-080A27R07RP16-T	80	8	61,4	22	50	27	7	4500	0,7				
MT200-100B32R08RP16-T	100	8	81,4	25	50	32	8	4000	1,3				
MT200-125B40R10RP16-T	125	8	106,4	29	63	40	10	3500	2,3				
MT200-160C40R12RP16-T	160	8	141,4	31	63	40	12	3000	3,7				

Особо мелкий шаг

MT200-080A27R08RP16-T	80	8	61,4	22	50	27	8	4500	0,7	RPHX1605MOEN-T	8	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT200-100B32R09RP16-T	100	8	81,4	25	50	32	9	4000	1,3				
MT200-125B40R11RP16-T	125	8	106,4	29	63	40	11	3500	2,3				
MT200-160C40R13RP16-T	160	8	141,4	31	63	40	13	3000	3,7				

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам (кроме D=160 мм).

Image of cutter	Марка твердого сплава										Основные размеры					
	P		M			K		N		S		H	l	S	d1	α
	HCS30		HCS30						HCS30	HCS35		мм					o
RPHX1605MOEN-T	○		●							●	●		16	5,56	5,5	11





СКИФ-М

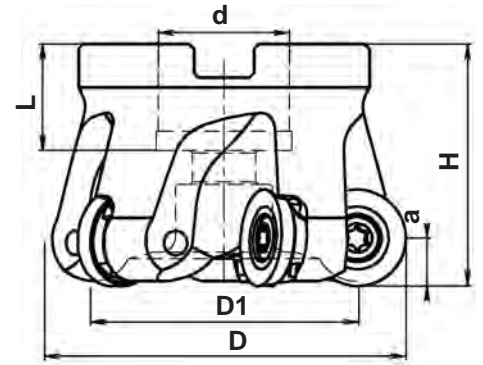
Фрезы для авиационных материалов

MT200...RP20-T

Торцевые фрезы с круглыми СМП



- *Основное назначение - черновая копировальная обработка, фрезерование плоскостей.
- *Возможно движение подачи одновременно по трем координатам.
- *Высокая эффективность фрезерования титановых сплавов.



Нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							nmax RPM	kg	RP..X2006MOEN-T	Кол.	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
	D	a	D1	L	H	d	Z						
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		

Возможно исполнение всех фрез с внутренними каналами для подачи СОЖ к режущим кромкам (кроме D=160 мм).

	Марка твердого сплава										Основные размеры				
	P		M			K		N	S		H	I	S	d1	alpha
	HCS30		HCS30					HCS30	HCS35		мм					o
	○		●					●	●			20	6,35	6,0	11
RPX2006MOEN-T	○		●					●	●		20	6,35	6,0	11	
RPNX2006MOEN-T	○		●					●	●		20	6,35	6,0	11	



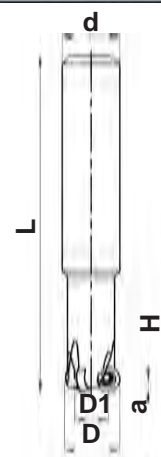
J12
J17

MT200/100

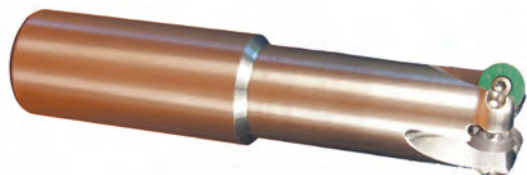


MT100..-T

Концевые фрезы с круглыми СМП



- *Высокая эффективность фрезерования титана.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.



MT100-W...RD08-T

нормальное исполнение

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 В*

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d							
MT100-012W16R01RD08-T	12	4	4	45	90	16	1	30000	0,2	RDHX0802MOEN-T	1	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-016W16R02RD08-T	16	4	8	50	110	16	2	28000	0,2		2		
MT100-020W20R03RD08-T	20	4	12	60	116	20	3	26000	0,4		3		
MT100-025W25R04RD08-T	25	4	17	80	142	25	4	22500	0,7		4		

MT100-W...RP10-T

нормальное исполнение

MT100-020W20R02RP10-T	20	5	10	50	100	20	2	23000	0,4	RP..X10T3MOEN-T	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025W25R03RP10-T	25	5	15	60	116	25	3	22000	0,7		3		
MT100-032W25R04RP10-T	32	5	22	84	140	25	4	17500	0,9		4		

MT100-W...RP12-T

нормальное исполнение

MT100-020W20R01RP12-T	20	6	8	40	106	20	1	25000	0,4	RP..X1204MOEN-T	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025W25R02RP12-T	25	6	12	50	106	25	2	22000	0,7		2		
MT100-032W25R03RP12-T	32	6	20	50	140	25	3	15000	0,9		3		
MT100-040W32R04RP12-T	40	6	28	100	160	32	4	12000	1,1		4		
MT100-050W32R05RP12-T	50	6	38	109	180	32	5	10000	1,6		5		

MT100-W...RP16-T

нормальное исполнение

MT100-025W25R01RP16-T	25	8	9	55	115	25	1	17000	0,7	RPHX1605MOEN-T	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032W25R02RP16-T	32	8	16	70	130	25	2	15600	0,9		2		
MT100-040W32R03RP16-T	40	8	24	70	140	32	3	12000	1,1		3		
MT100-050W32R04RP16-T	50	8	34	80	150	32	4	10000	1,4		4		

MT100-W...RP20-T

нормальное исполнение

MT100-025W25R01RP20-T	25	10	5	50	110	25	1	10000	0,7	RP..X2006MOEN-T	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040W32R02RP20-T	40	10	20	80	140	32	2	8000	1,1		2		
MT100-050W32R03RP20-T	50	10	30	80	140	32	3	5000	1,4		3		

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

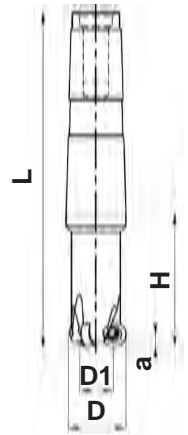


СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

MT100..-T

Концевые фрезы с круглыми СМП



*Высокая эффективность фрезерования титана.
 *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
 *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.

MT100-МК...RD08-T

нормальное исполнение

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d	Z						
MT100-012МК2R01RD08-T	12	4	4	46	110	МК2	1	30000	0,2	RDHX0802MOEN-T	1	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-016МК2R02RD08-T	16	4	8	50	114	МК2	2	28000	0,2		2		
MT100-020МК2R03RD08-T	20	4	12	50	114	МК2	3	26000	0,4		3		
MT100-025МК2R04RD08-T	25	4	17	55	119	МК2	4	22500	0,6		4		

MT100-МК...RP10-T

нормальное исполнение

MT100-020МК3R02RP10-T	20	5	10	55	136	МК3	2	23000	0,4	RP..X10T3MOEN-T	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025МК3R03RP10-T	25	5	15	60	141	МК3	3	22000	0,7		3		
MT100-032МК3R04RP10-T	32	5	22	80	161	МК3	4	17500	0,9		4		

MT100-МК...RP12-T

нормальное исполнение

MT100-020МК2R01RP12-T	20	6	8	50	119	МК2	1	25000	0,4	RP..X1204MOEN-T	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025МК3R02RP12-T	25	6	12	60	146	МК3	2	22000	0,7		2		
MT100-032МК4R03RP12-T	32	6	20	76	179	МК4	3	15000	1,0		3		
MT100-040МК4R04RP12-T	40	6	28	84	187	МК4	4	12000	1,2		4		
MT100-050МК4R05RP12-T	50	6	38	116	219	МК4	5	10000	1,7		5		

MT100-МК...RP16-T

нормальное исполнение

MT100-025МК3R01RP16-T	25	8	9	55	136	МК3	1	17000	0,7	RPHX1605MOEN-T	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032МК4R02RP16-T	32	8	16	76	179	МК4	2	15600	1,0		2		
MT100-040МК4R03RP16-T	40	8	24	80	183	МК4	3	12000	1,2		3		
MT100-050МК4R04RP16-T	50	8	34	90	193	МК4	4	10000	1,5		4		

MT100-МК...RP20-T

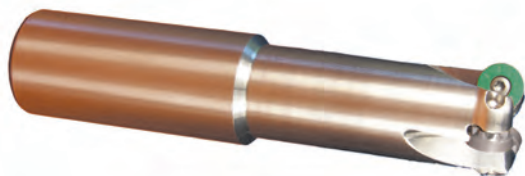
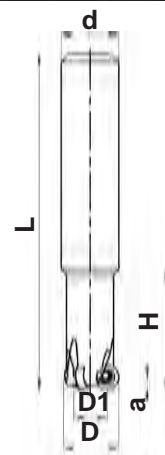
нормальное исполнение

MT100-025МК4R01RP20-T	25	10	5	57	159	МК4	1	10000	0,8	RP..X2006MOEN-T	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040МК4R02RP20-T	40	10	20	87	189	МК4	2	8000	1,1		2		

MT100



MT100..-T Концевые фрезы с круглыми СМП






- *Высокая эффективность фрезерования титана.
- *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
- *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.

MT100-Z...RD08-ИК-T

длинное исполнение

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{max} кг		Кол.		
	D	a	D1	H	L	d							
MT100-016Z20R02RD08-ИК-T	16	4	8	80	200	20	2	12700	0,4	RDHX0802MOEN-T	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020Z25R03RD08-ИК-T	20	4	12	80	250	25	3	10000	0,6		3		
MT100-025Z32R04RD08-ИК-T	25	4	17	80	250	32	4	8000	1,0		4		

MT100-Z...RP10-ИК-T

длинное исполнение

MT100-020Z25R02RP10-ИК-T	20	5	10	80	250	25	2	23000	0,8	RP..X10T3MOEN-T	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025Z32R03RP10-ИК-T	25	5	15	80	250	32	3	22000	0,7		3		
MT100-032Z32R04RP10-ИК-T	32	5	22	80	250	32	4	17500	0,9		4		

MT100-Z...RP12-ИК-T

длинное исполнение

MT100-020Z25R01RP12-ИК-T	20	6	8	80	200	25	1	16500	1,0	RP..X1204MOEN-T	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025Z32R02RP12-ИК-T	25	6	12	80	250	32	2	15800	1,2		2		
MT100-032Z32R03RP12-ИК-T	32	6	20	80	250	32	3	13000	1,3		3		
MT100-040Z40R04RP12-ИК-T	40	6	28	150	250	40	4	11400	1,7		4		
MT100-050Z40R04RP12-ИК-T	50	6	38	70	300	40	4	10000	1,9		4		

MT100-Z...RP16-ИК-T

длинное исполнение

MT100-025Z32R01RP16-ИК-T	25	8	9	136	200	32	1	17000	1,0	RPHX1605MOEN-T	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032Z32R02RP16-ИК-T	32	8	16	160	220	32	2	15600	1,3		2		
MT100-040Z40R03RP16-ИК-T	40	8	24	160	250	40	3	12000	1,7		3		
MT100-050Z40R03RP16-ИК-T	50	8	34	63	300	40	3	10000	1,9		3		

MT100-Z...RP20-ИК-T

длинное исполнение

MT100-025Z32R01RP20-ИК-T	25	10	5	136	200	32	1	10000	1,0	RP..X2006MOEN-T	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040Z40R02RP20-ИК-T	40	10	20	200	270	40	2	8000	1,7		2		
MT100-050Z40R03RP20-ИК-T	50	10	30	63	300	40	3	5000	1,9		3		



СКИФ-М

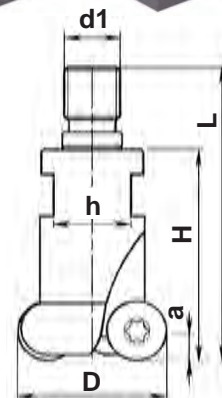
Фрезы для авиационных материалов

MT100..-T

Концевые фрезы с круглыми СМП



*Высокая эффективность фрезерования титана.
 *Возможна обработка с одновременным движением по трем координатам.
 *Низкие силы резания за счет агрессивной геометрии пластин.



MT100-G...RD08-T

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм							кг		Кол.		
	D	a	H	L	h	d1	Z					
MT100-016G08R02RD08-T	16	4	26	44	10	M08	2	0,1	RDHX0802MOEN-T	2	T250555-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-020G10R03RD08-T	20	4	26	45	15	M10	3	0,2		3		
MT100-025G12R04RD08-T	25	4	30	52	17	M12	4	0,2		4		

MT100-G...RP10-T

MT100-020G10R02RP10-T	20	5	30	49	12	M10	2	0,2	RP..X10T3MOEN-T	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT100-025G12R03RP10-T	25	5	30	52	17	M12	3	0,2		3		
MT100-032G16R04RP10-T	32	5	35	58	22	M16	4	0,3		4		

MT100-G...RP12-T

MT100-020G10R01RP12-T	20	6	35	54	15	M10	1	0,2	RP..X1204MOEN-T	1	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT100-025G12R02RP12-T	25	6	35	57	17	M12	2	0,2		2		
MT100-032G16R03RP12-T	32	6	40	62	22	M16	3	0,3		3		
MT100-040G20R04RP12-T	40	6	40	72	30	M20	4	0,4		4		

MT100-G...RP16-T

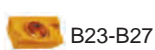
MT100-025G12R01RP16-T	25	8	35	57	17	M12	1	0,2	RPHX1605MOEN-T	1	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT100-032G16R02RP16-T	32	8	40	63	22	M16	2	0,3		2		
MT100-040G20R03RP16-T	40	8	40	72	30	M20	3	0,4		3		

MT100-G...RP20-T

MT100-025G12R01RP20-T	25	10	40	57	17	M12	1	0,2	RP..X2006MOEN-T	1	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100-040G20R02RP20-T	40	10	40	72	30	M20	2	0,4		2		

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

	Марка твердого сплава										Основные размеры					
	P		M		K		N		S		H		I	S	d1	α
	HCS30		HCS30						HCS30	HCS35			мм		°	
RDHX0802MOEN-T	○		●						●	●			8,0	2,38	2,8	15
RPHX10T3MOEN-T	○		●						●	●			10	3,97	3,4	11
RPNX10T3MOEN-T	○		●						●				10	3,97	3,4	11
RPHX1204MOEN-TR	○		●						●				12	4,76	4,4	11
RPHX1204MOEN-T	○		●						●	●			12	4,76	4,4	11
RPNX1204MOEN-T	○		●						●				12	4,76	4,4	11
RPHX1605MOEN-T	○		●						●	●			16	5,56	5,5	11
RPHX2006MOEN-T	○		●						●				20	6,35	6,0	11
RPNX2006MOEN-T	○		●						●	●			20	6,35	6,0	11



J12
J17

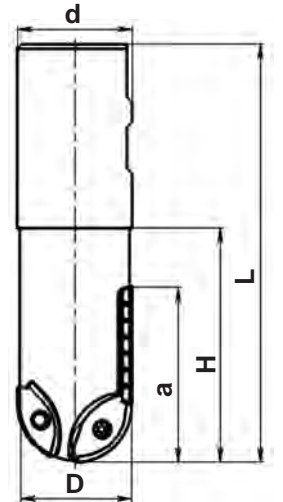
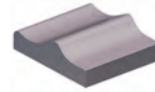
MT289

MT100L...XO...-T 

Концевые полушаровые фрезы





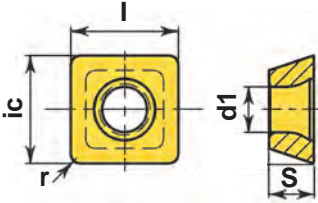
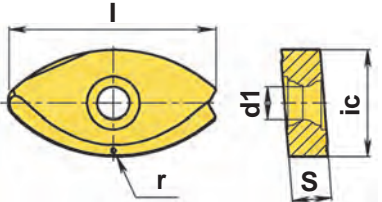


- *Высокопроизводительное фрезерование сложных поверхностей;
- *Три эффективных зуба;
- *Возможна пространственная обработка;
- *Фрезерование титановых и жаропрочных сплавов.



MT100L-W...XO...-T

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм						 + 	Кол.		
	D	a	H	L	d	Z				
MT100L-050W50R03XO36XO33-1K-T	50	25	70	150	50	3	XOHX360625ER-T + XOHX330625ER-T	1+2	T501155-20	7020-T 9,0 Nm
MT100L-050W50R03XO36SO09-55-H080-1K-T	50	55	80	160	50	3	XOHX360625ER-T + XOHX330625ER-T + SOHW09T308EN	1+2+10	T501155-20 + T350760-10	7020-T 9,0 Nm + 7010-TP 3,0 Nm
MT100L-050W50R03XO36SO09-75-H152-1K-T	50	75	152	232	50	3		1+2+19		
MT100L-050W50R03XO36SO09-75-H220-1K-T	50	75	220	300	50	3		1+2+19		
MT100L-050W50R03XO36SO09-82-H105-1K-T	50	82	105	185	50	3		1+2+22		

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
SOHW09T308EN					●		9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	R
XOHX330625ER-T 					●		15,3	33,6	6,76	5,7	25
XOHX360625ER-T 					●		18,6	36,2	6,97	5,7	25

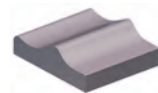




СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

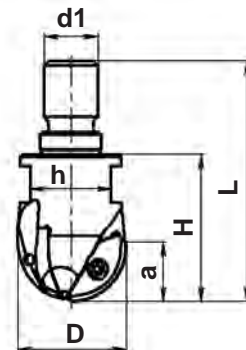
MT100L...XO...T 



Концевые полушаровые фрезы






- *Высокопроизводительное фрезерование сложных поверхностей;
- *Три эффективных зуба;
- *Возможна пространственная обработка;
- *Фрезерование титановых и жаропрочных сплавов.



MT100L-G..XO

Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

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

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.

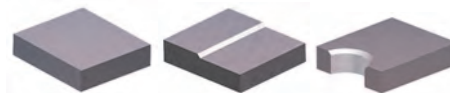
	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	L	S	d1	R
XOHX330625ER-T 					●		15,3	33,6	6,76	5,7	25
XOHX360625ER-T 					●		18,6	36,2	6,97	5,7	25



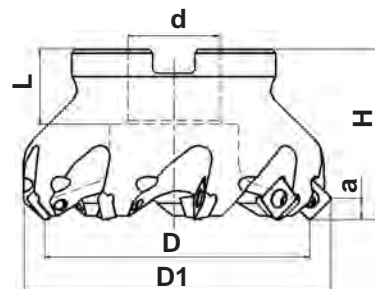
MT100L/MT245



MT245...SO09...-T Торцовые фрезы 45° для обработки титановых сплавов



- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *Лучшая конструкция для обрабатывающих центров.
- *Фрезерование титановых и жаропрочных сплавов.



нормальный шаг

Глубина резания до 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT245-032A16R04SO09-IK-T	32	5	42,5	19	40	16	4	22000	0,1	SOHW09T308EN	4	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT245-040A16R05SO09-IK-T	40	5	50,5	19	40	16	5	19500	0,2		5		
MT245-050A22R06SO09-IK-T	50	5	60,5	20	40	22	6	17500	0,4		6		
MT245-063A22R07SO09-IK-T	63	5	73,5	20	40	22	7	15500	0,6		7		
MT245-080B27R09SO09-IK-T	80	5	92,5	22	50	27	9	13500	0,8		9		
MT245-100B32R11SO09-IK-T	100	5	110,5	25	50	32	11	12000	1,4		11		
MT245-125B40R14SO09-IK-T	125	5	135,5	29	63	40	14	10500	2,8		14		

мелкий шаг

MT245-032A16R05SO09-IK-T	32	5	42,5	19	40	16	5	22000	0,1	SOHW09T308EN	5	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT245-040A16R06SO09-IK-T	40	5	50,5	19	40	16	6	19500	0,2		6		
MT245-050A22R07SO09-IK-T	50	5	60,5	20	40	22	7	17500	0,4		7		
MT245-063A22R09SO09-IK-T	63	5	73,5	20	40	22	9	15500	0,6		9		
MT245-080B27R11SO09-IK-T	80	5	92,5	22	50	27	11	13500	0,8		11		
MT245-100B32R13SO09-IK-T	100	5	110,5	25	50	32	13	12000	1,4		13		
MT245-125B40R16SO09-IK-T	125	5	135,5	29	63	40	16	10500	2,8		16		

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r
SOHW09T308EN							9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

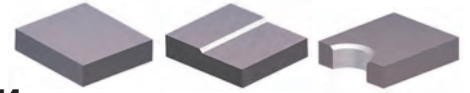


СКИФ-М

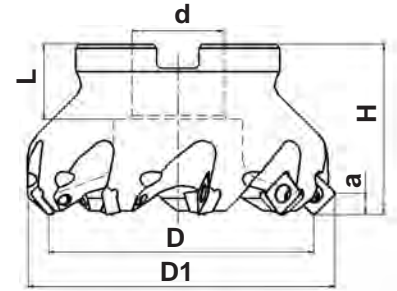
Фрезы для авиационных материалов

MT245...SO19...-T

Торцовые фрезы 45° для черновой обработки ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ



- *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.



нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	Wt кг		Кол.		
	D	a	D1	L	H	d	Z						
MT245-080B27R05SO19-IK-T	80	10	103,5	22	50	27	5	5500	1,0	SOHT1907AESN-T	5	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-100B32R07SO19-IK-T	100	10	123,5	25	50	32	7	5000	1,6		7		
MT245-125B40R08SO19-IK-T	125	10	148,5	29	63	40	8	4500	3,0		8		
MT245-160C40R10SO19-IK-T	160	10	183,5	29	63	40	10	4000	4,7		10		

мелкий шаг

MT245-080B27R06SO19-IK-T	80	10	90,5	22	50	27	6	5500	0,9	SOHT1907AESN-T	6	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT245-100B32R08SO19-IK-T	100	10	110,5	25	50	32	8	5000	1,4		8		
MT245-125B40R10SO19-IK-T	125	10	135,5	29	63	40	10	4500	2,8		10		
MT245-160C40R12SO19-IK-T	160	10	183,5	29	63	40	12	4000	4,4		12		

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCS35						мм				
SOHT1907AESN-T							19,05	19,05	7,94	6,0	1,5

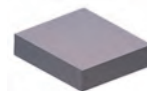


MT245/MT289

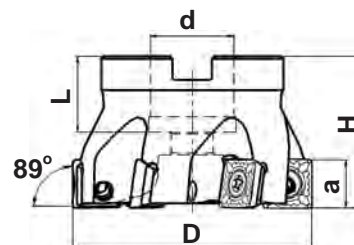


MT289...SX12-T New

Торцовые фрезы 89° для черновой обработки



- *Положительная геометрия.
- *Низкие силы резания.
- *Пластины с четырьмя режущими кромками.
- Нормальный шаг** для обработки титановых и жаропрочных сплавов.
- Мелкий шаг** для фрезерования материалов с короткой стружкой.



Нормальный шаг

Глубина резания до 11 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT289-050A22R04SX12-T	50	11	20	40	22	4	18000	0,2	SXMT120408EN-T	4	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT289-063A22R05SX12-T	63	11	20	40	22	5	15500	0,3		5		
MT289-080A27R06SX12-T	80	11	22	50	27	6	13000	0,8		6		
MT289-100B32R07SX12-T	100	11	25	50	32	7	11500	0,9		7		
MT289-125B40R09SX12-T	125	11	29	63	40	9	10000	2,3		9		
MT289-160C40R11SX12-T	160	11	31	63	40	11	8500	3,7		11		

Мелкий шаг

MT289-050A22R05SX12-T	50	11	20	40	22	5	18000	0,2	SXMT120408EN-T	5	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT289-063A22R06SX12-T	63	11	20	40	22	6	15500	0,3		6		
MT289-080A27R08SX12-T	80	11	22	50	27	8	13500	0,8		8		
MT289-100B32R10SX12-T	100	11	25	50	32	10	11500	0,9		10		
MT289-125B40R12SX12-T	125	11	29	63	40	12	10000	2,3		12		
MT289-160C40R14SX12-T	160	11	31	63	40	14	8500	3,7		14		

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
							мм				
SXMT120408EN-T							12,7	12,7	4,76	4,7	0,8

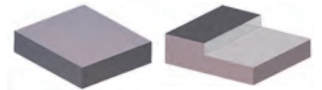


СКИФ-М

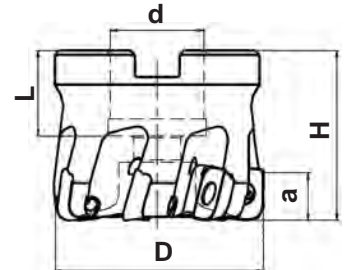
Фрезы для авиационных материалов

MT290...BO12...-T

Торцовые фрезы 90° для обработки титановых сплавов



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



нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R03BO12-ИК-T	40	10	19	40	16	3	13500	0,2	BOHW12T308ER BOHW12T330ER BOHW12T340ER	3	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT290-050A22R04BO12-ИК-T	50	10	20	40	22	4	11500	0,3		4		
MT290-063A22R05BO12-ИК-T	63	10	20	40	22	5	10000	0,5		5		
MT290-080B27R06BO12-ИК-T	80	10	22	50	27	6	8500	0,9		6		
MT290-100B32R07BO12-ИК-T	100	10	25	50	32	7	7500	1,3		7		
MT290-125B40R08BO12-ИК-T	125	10	29	63	40	8	6500	2,5		8		
MT290-160C40R10BO12-ИК-T	160	10	31	63	40	10	5500	3,7		10		

мелкий шаг

MT290-040A16R05BO12-ИК-T	40	10	19	40	16	5	13500	0,2	BOHW12T308ER BOHW12T330ER BOHW12T340ER	5	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT290-050A22R07BO12-ИК-T	50	10	20	40	22	7	11500	0,3		7		
MT290-063A22R08BO12-ИК-T	63	10	20	40	22	8	10000	0,5		8		
MT290-080B27R10BO12-ИК-T	80	10	22	50	27	10	8500	0,9		10		
MT290-100B32R12BO12-ИК-T	100	10	25	50	32	12	7500	1,3		12		
MT290-125B40R14BO12-ИК-T	125	10	29	63	40	14	6500	2,5		14		
MT290-160C40R18BO12-ИК-T	160	10	31	63	40	18	5500	3,7		18		

	Марка твердого сплава						Основные размеры									
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r					
												мм				
BOHW12T308ER							●					9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BOHW12T330ER							●					9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BOHW12T340ER							●					9,525	13,0	3,97	4,0	4,0



MT290/190

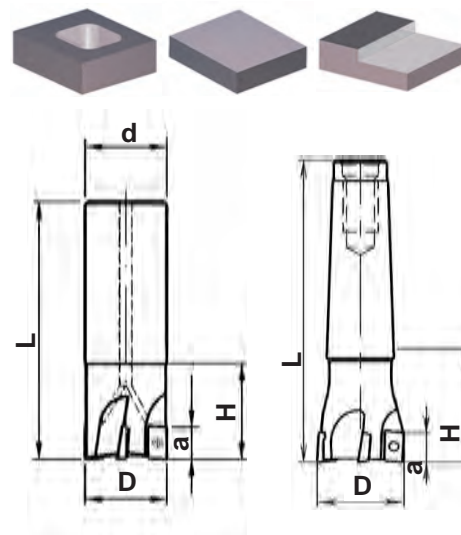


MT190...BO12...-T

Концевые фрезы 90° для обработки ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ



** Высокоэффективное фрезерование титановых и никелевых сплавов.
* Радиусное исполнение 0,8; 3,0 и 4,0 мм.*



MT190-W...BO12...-T

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Кол.	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
	D	a	H	L	d	Z					
MT190-025W25R02BO12-ИК-T	25	10	39	95	25	2	20000	0,2	2 3 4 5 6	BOHW12T308ER BOHW12T330ER BOHW12T340ER	
MT190-025W25R03BO12-ИК-T	25	10	39	95	25	3	20000	0,2			
MT190-032W32R04BO12-ИК-T	32	10	37	97	32	4	16000	0,4			
MT190-040W32R05BO12-ИК-T	40	10	50	110	32	5	13500	0,6			
MT190-050W40R06BO12-ИК-T	50	10	70	140	40	6	10000	0,7			

MT190-Z...BO12...-T

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

MT190-025Z25R02BO12-ИК-T	25	10	100	200	25	2	20000	0,4	2 3 4 5 6	BOHW12T308ER BOHW12T330ER BOHW12T340ER	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT190-025Z25R03BO12-ИК-T	25	10	100	200	25	3	20000	0,4				
MT190-032Z32R04BO12-ИК-T	32	10	100	200	32	4	12000	0,6				
MT190-040Z32R05BO12-ИК-T	40	10	50	250	32	5	10000	0,9				
MT190-050Z40R06BO12-ИК-T	50	10	70	250	40	6	8000	1,2				

MT190-МК...BO12-T

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

MT190-025МК3R02BO12-T	25	10	43	124	МК3	2	20000	0,3	2 3 4 5 6	BOHW12T308ER BOHW12T330ER BOHW12T340ER	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT190-025МК3R03BO12-T	25	10	43	124	МК3	3	20000	0,3				
MT190-032МК3R04BO12-T	32	10	43	124	МК3	4	16000	0,4				
MT190-040МК4R05BO12-T	40	10	54,5	157	МК4	5	13500	0,8				
MT190-050МК4R06BO12-T	50	10	54,5	157	МК4	6	10000	1,0				

	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H	HCS35	ic	l	S	d1	r
BOHW12T308ER							●	9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
BOHW12T330ER							●	9,525	13,0	3,97	4,0	3,0
BOHW12T340ER							●	9,525	13,0	3,97	4,0	4,0



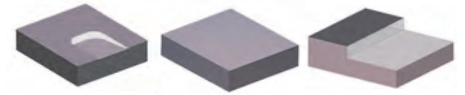


СКИФ-М

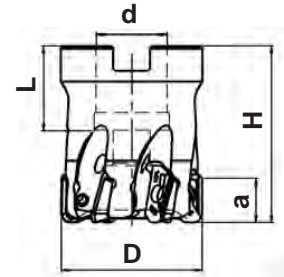
Фрезы для авиационных материалов

MT290...AD10...-T

Торцовые фрезы 90° с внутренним подводом СОЖ для обработки ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ



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



нормальный шаг

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Wt кг		Кол.		
	D	a	L	H	d							
MT290-032A16R04AD10-ИК-Т	32	10	19	40	16	4	30200	0,2		4		7008-TP 1,6 Nm
MT290-040A16R04AD10-ИК-Т	40	10	19	40	16	4	27700	0,2		4		
MT290-050A22R05AD10-ИК-Т	50	10	20	40	22	5	25400	0,3		5		
MT290-063A22R06AD10-ИК-Т	63	10	20	40	22	6	23300	0,5		6		
MT290-080B27R08AD10-ИК-Т	80	10	22	50	27	8	21300	1,0		8		

мелкий шаг

MT290-032A16R05AD10-ИК-Т	32	10	19	40	16	5	30200	0,2		5		7008-TP 1,6 Nm
MT290-040A16R06AD10-ИК-Т	40	10	19	40	16	6	27700	0,2		6		
MT290-050A22R08AD10-ИК-Т	50	10	20	40	22	8	25400	0,3		8		
MT290-063A22R10AD10-ИК-Т	63	10	20	40	22	10	23300	0,5		10		
MT290-080B27R12AD10-ИК-Т	80	10	22	50	27	12	21300	0,9		12		
MT290-100B32R14AD10-ИК-Т	100	10	25	50	32	14	19600	1,3		14		

	Марка твердого сплава						Основные размеры									
	P		M		K		S		H		ic	l	S	d1	r	b
	HCS30		HCS30				HCS30	HCS35								
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	-

MT290/190

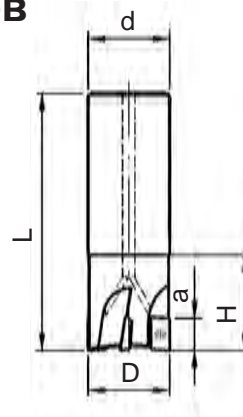


MT190...AD10...-T

Концевые фрезы 90° для обработки титановых сплавов



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



MT190-Z...AD10...-T

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						P _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT190-016Z16R02AD10-L090-ИК-T	16	10	42	90	16	2	38500	0,2	ADKT10T3..ER-T	2	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-016Z16R02AD10-L110-ИК-T	16	10	62	110	16	2	28900	0,3				
MT190-016Z16R02AD10-L130-ИК-T	16	10	82	130	16	2	24200	0,3				
MT190-020Z20R03AD10-L090-ИК-T	20	10	40	90	20	3	36900	0,4				
MT190-020Z20R03AD10-L130-ИК-T	20	10	80	130	20	3	23900	0,4				
MT190-020Z20R03AD10-L160-ИК-T	20	10	110	160	20	3	19500	0,5				
MT190-025Z25R04AD10-L110-ИК-T	25	10	54	110	25	4	33200	0,5				
MT190-025Z25R04AD10-L140-ИК-T	25	10	84	140	25	4	19900	0,5				
MT190-025Z25R04AD10-L170-ИК-T	25	10	114	170	25	4	15400	0,5				
MT190-025Z25R05AD10-L110-ИК-T	25	10	54	110	25	5	33200	0,5				
MT190-025Z25R05AD10-L140-ИК-T	25	10	84	140	25	5	19900	0,5				
MT190-025Z25R05AD10-L170-ИК-T	25	10	114	170	25	5	15400	0,5				
MT190-032Z32R04AD10-L120-ИК-T	32	10	60	120	32	4	30200	0,7				
MT190-032Z32R04AD10-L160-ИК-T	32	10	100	160	32	4	30900	0,8				
MT190-032Z32R04AD10-L200-ИК-T	32	10	160	200	32	4	16000	0,9				
MT190-032Z32R05AD10-L120-ИК-T	32	10	60	120	32	5	30200	0,7				
MT190-032Z32R05AD10-L160-ИК-T	32	10	100	160	32	5	20900	0,8				
MT190-032Z32R05AD10-L200-ИК-T	32	10	140	200	32	5	16000	0,9				
MT190-032Z32R06AD10-L120-ИК-T	32	10	60	120	32	6	30200	0,7				
MT190-032Z32R06AD10-L160-ИК-T	32	10	100	160	32	6	20900	0,8				
MT190-032Z32R06AD10-L200-ИК-T	32	10	140	200	32	6	16000	0,9				
MT190-040Z32R05AD10-L110-ИК-T	40	10	50	110	32	5	27700	0,7				
MT190-040Z32R05AD10-L140-ИК-T	40	10	80	140	32	5	23000	0,8				
MT190-040Z32R05AD10-L170-ИК-T	40	10	110	170	32	5	18000	0,9				
MT190-040Z32R06AD10-L110-ИК-T	40	10	50	110	32	6	27700	0,7				
MT190-040Z32R06AD10-L140-ИК-T	40	10	80	140	32	6	23000	0,8				
MT190-040Z32R06AD10-L170-ИК-T	40	10	110	170	32	6	18000	0,9				
MT190-040Z32R08AD10-L110-ИК-T	40	10	50	110	32	8	27700	0,7				
MT190-040Z32R08AD10-L140-ИК-T	40	10	80	140	32	8	23000	0,8				
MT190-040Z32R08AD10-L170-ИК-T	40	10	110	170	32	8	18000	0,9				



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

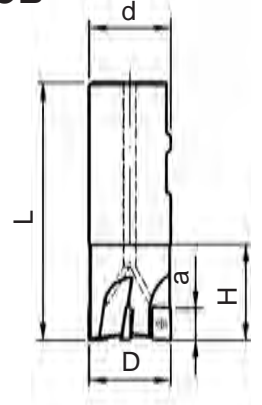
MT190... AD10...-T



Концевые фрезы 90° для обработки титановых сплавов



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



MT190-W...AD10...-T

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

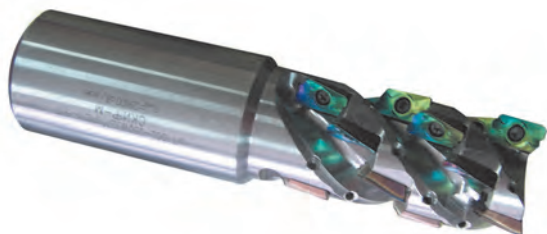
Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT190-016W16R02AD10-L090-IK-T	16	10	42	90	16	2	38500	0,2	ADKT10T3...ER-T	2	T250555-08AP	7008-TP 1,6 Nm
MT190-016W16R02AD10-L110-IK-T	16	10	62	110	16	2	28900	0,3				
MT190-016W16R02AD10-L130-IK-T	16	10	82	130	16	2	24200	0,3				
MT190-020W20R03AD10-L090-IK-T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

MT190/190L

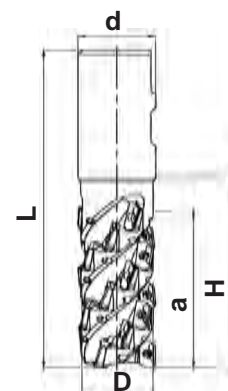
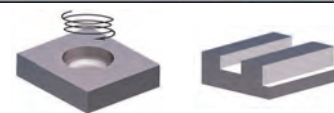


MT190L... AD10...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов



- *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.



MT190L-W...AD10...-T

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

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

* Только для фрезерования уступов с $a \leq 0.3xD$

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

	Марка твердого сплава						Основные размеры									
	P		M		K		S		H		ic	l	s	d1	r	b
	HCS30		HCS30				HCS30	HCS35									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	-



СКИФ-М

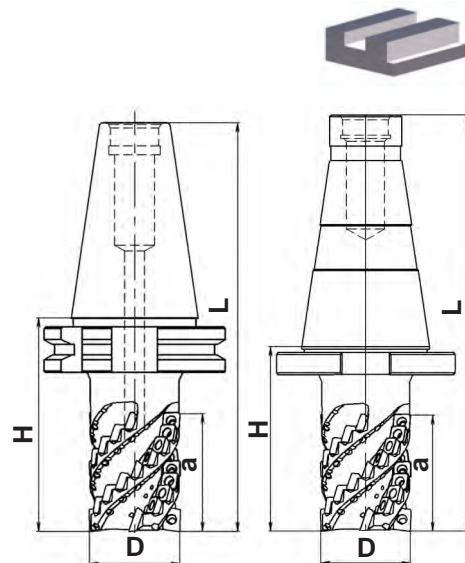
Фрезы для авиационных материалов

MT190L...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов



*Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
 *Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
 *Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.



MT190L-SK...SO09...-T

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080

Обозначение	Размеры, мм						Pmax RPM	кг	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	Кол.	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-040SK50R03SO09-056-T	40	56	103	230	SK50	3	17000	2,4		3+21		
MT190L-040SK50R03SO09-090-T	40	90	133	260	SK50	3	16500	2,7		3+36		
MT190L-040SK50R03SO09-100-T	40	100	143	270	SK50	3	16500	2,7		3+42		
MT190L-050SK50R04SO09-076-T	50	76	123	250	SK50	4	15500	3,7		4+40		
MT190L-050SK50R04SO09-090-T	50	90	133	260	SK50	4	15000	3,9		4+48		
MT190L-050SK50R04SO09-100-T	50	100	143	270	SK50	4	15000	3,9		4+56		

MT190L-NC...SO09...-T

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма А

Обозначение	Размеры, мм						Pmax RPM	кг	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	Кол.	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190L-040NC50R03SO09-056-1K-T	40	56	103	205	NC50	3	17000	2,2		3+21		
MT190L-040NC50R03SO09-090-1K-T	40	90	133	235	NC50	3	16500	2,7		3+36		
MT190L-040NC50R03SO09-100-1K-T	40	100	143	245	NC50	3	16500	2,7		3+42		
MT190L-050NC50R04SO09-076-1K-T	50	76	123	225	NC50	4	15500	3,5		4+40		
MT190L-050NC50R04SO09-090-1K-T	50	90	133	235	NC50	4	15000	3,7		4+48		
MT190L-050NC50R04SO09-100-1K-T	50	100	143	245	NC50	4	15000	3,7		4+56		

Обозначение	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
	HCS35						мм				
BOHW12T308ER							9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN							9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

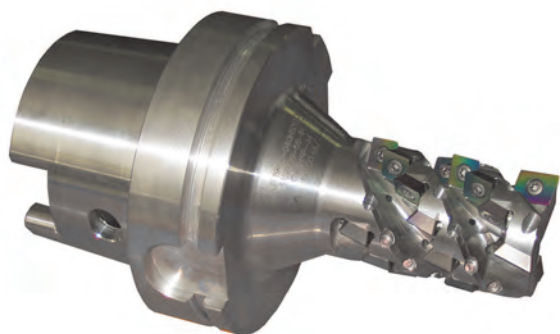


MT190L

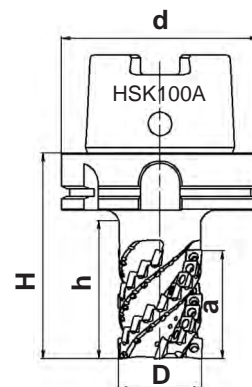


MT190L...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов







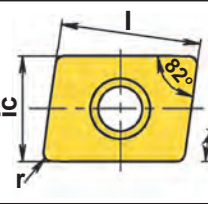
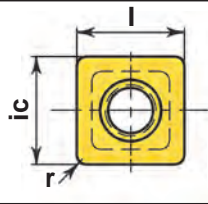
- *Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
- *Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
- *Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
- *При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.



MT190L-H100A...SO9...-T

Хвостовик полый конический типа HSK

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	 + 	Кол.		
	D	a	H	h	d	Z					
MT190L-040H100AR03SO09-056-1K-T	40	56	114	70	100	3	17000	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	3+21	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040H100AR03SO09-090-1K-T	40	90	144	100	100	3	16500		3+36		
MT190L-040H100AR03SO09-100-1K-T	40	100	154	110	100	3	16500		3+42		
MT190L-050H100AR04SO09-076-1K-T	50	76	129	85	100	4	15500		4+40		
MT190L-050H100AR04SO09-090-1K-T	50	90	131	87	100	4	15000		4+48		
MT190L-050H100AR04SO09-100-1K-T	50	100	154	125	100	4	15000		4+56		

 	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
							мм				
BOHW12T308ER					●		9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN					●		9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

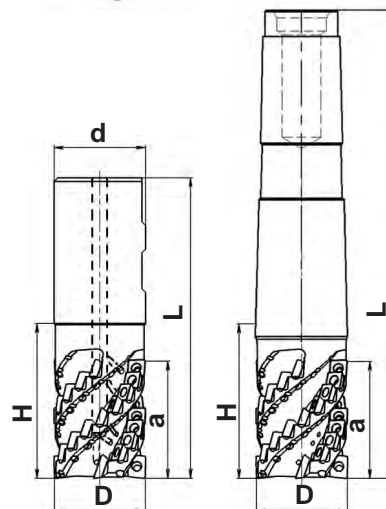


MT190L...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов



*Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
 *Эффективное черновое фрезерование пазов и периферийное фрезерование с применением СОЖ.
 *Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
 *Возможно исполнение фрез диаметром 50 мм с цилиндрическим хвостовиком со сменной торцевой режущей частью.



MT190L-W...SO09...IK-T

Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B*

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg	Кол.	Код	Код	Код	Код
	D	a	H	L	d								
MT190L-040W40R03SO09-056-IK-T	40	56	80	150	40	3	17000	1,0	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	3+21	-	-	T350760-10 7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040W40R03SO09-090-IK-T	40	90	110	180	40	3	17000	1,2		3+36	-	-	
MT190L-040W40R03SO09-100-IK-T	40	100	120	190	40	3	17000	1,3		3+42	-	-	
MT190L-050W50R04SO09-076-IK-T	50	76	100	180	50	4	13500	2,0		4+40	-	-	
MT190L-050W50R04SO09-090-IK-T	50	90	115	195	50	4	13500	2,2		4+48	-	-	
MT190L-050W50R04SO09-100-IK-T	50	100	125	205	50	4	13500	2,3		4+56	-	-	

MT190L-W...SO09...+18A...-T

MT190L-050W50R04SO09-58+18A-IK-T	50	76	100	180	50	4	13500	2,0	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	4+40	E290L-X050R04SO09	H103600-08S	T350760-10 7010-TP 3,0 Nm
MT190L-050W50R04SO09-72+18A-IK-T	50	90	115	195	50	4	13500	2,2		4+48			
MT190L-050W50R04SO09-82+18A-IK-T	50	100	125	205	50	4	13500	2,3		4+56			

MT190L-MK...SO09...-T

Хвостовик - конус Морзе DIN 228A / ISO 296

MT190L-040MK5R03SO09-056-T	40	56	80	210	MK5	3	17000	1,0	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	3+21	-	-	T350760-10 7010-TP 3,0 Nm
MT190L-040MK5R03SO09-090-T	40	90	120	250	MK5	3	17000	1,2		3+36	-	-	
MT190L-040MK5R03SO09-100-T	40	100	130	260	MK5	3	17000	1,3		3+42	-	-	
MT190L-050MK5R04SO09-076-T	50	76	100	230	MK5	4	13500	2,2		4+40	-	-	
MT190L-050MK5R04SO09-090-T	50	90	115	245	MK5	4	13500	2,3		4+48	-	-	
MT190L-050MK5R04SO09-100-T	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

Марка твердого сплава	P					M					K					N					S					H					Основные размеры				
	P					M					K					N					S					H					ic	l	S	d1	r
	P					M					K					N					S					H					мм				
BOHW12T308ER																															9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN																															9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

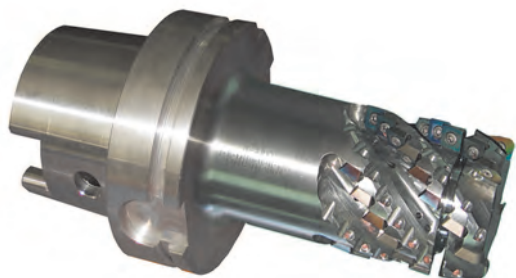
MT190L



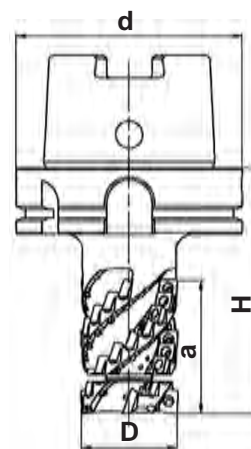
MT190L...+18A...-T



Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью для обработки титановых сплавов



*Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
 *Каждая режущая спираль - один эффективный зуб.
 *При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.
Нормальный шаг для эффективного чернового фрезерования пазов и карманов
Мелкий шаг для периферийного фрезерования.



MT190L...H.A...SO09...+18A...-T

нормальный шаг

Хвостовик полый конический типа HSK

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	M _{max} кг	+ Кол.	+ Кол.	+ Кол.	+ Кол.	+ Кол.	
	D	a	H	d	Z								
MT190L-050H100AR04SO09-058+18A-1K-T	50	76	109	100	4	15000	3,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	E290L-X050R04SO09	H103600-08S	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-050H100AR04SO09-072+18A-1K-T	50	90	144	100	4	14500	3,6						4+48
MT190L-050H100AR04SO09-082+18A-1K-T	50	100	154	100	4	14500	3,7						4+56
MT190L-063H100AR05SO09-072+18A-1K-T	63	90	144	100	5	14000	4,1						5+60
MT190L-063H100AR05SO09-082+18A-1K-T	63	100	154	100	5	14000	4,3						5+70
MT190L-063H100AR05SO09-098+18A-1K-T	63	116	172	100	5	13500	4,7						5+80
MT190L-063H125AR05SO09-072+18A-1K-T	63	90	144	125	5	12500	4,7						5+60
MT190L-063H125AR05SO09-098+18A-1K-T	63	116	172	125	5	11500	4,7						5+80
MT190L-080H125AR06SO09-098+18A-1K-T	80	116	172	125	6	10500	6,3						6+96
MT190L-080H125AR06SO09-131+18A-1K-T	80	149	186	125	6	10500	8,0						6+126
									E290L-X080R06SO09	H164500-14S			

мелкий шаг

MT190L-063H100AR06SO09-072+18A-1K-T	63	90	144	100	6	14500	4,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	E290L-X063R06SO09	H123600-10S	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-063H100AR06SO09-082+18A-1K-T	63	100	154	100	6	14500	4,2						6+72
MT190L-063H100AR06SO09-098+18A-1K-T	63	116	172	100	6	13500	4,7						6+84
MT190L-063H125AR06SO09-072+18A-1K-T	63	90	144	125	6	13500	4,8						6+96
MT190L-063H125AR06SO09-098+18A-1K-T	63	116	172	125	6	12500	5,0						6+72
MT190L-063H125AR06SO09-098+18A-1K-T	63	116	172	125	6	12500	5,0						6+96
MT190L-080H125AR07SO09-098+18A-1K-T	80	116	172	125	7	10500	6,3						7+112
MT190L-080H125AR07SO09-131+18A-1K-T	80	149	200	125	7	10500	8,0						7+147
									E290L-X080R07SO09	H164500-14S			

ic	l	S	d1	r	Марка твердого сплава						Основные размеры					
					P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	
					HCS35						мм					
BOHW12T308ER												9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN												9,525	9,525	3,97	4,0	0,8



СКИФ-М

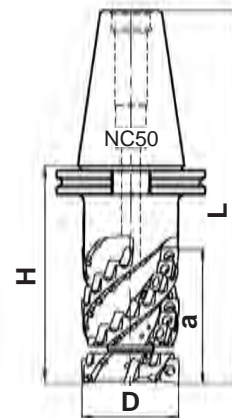
Фрезы для авиационных материалов

MT190L...+18A...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью для обработки титановых сплавов



*Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
 *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
 *При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.
Нормальный шаг для эффективного черного фрезерования пазов и карманов.
Мелкий шаг для периферийного фрезерования.



MT190L...NC50...SO09...+18A...-T

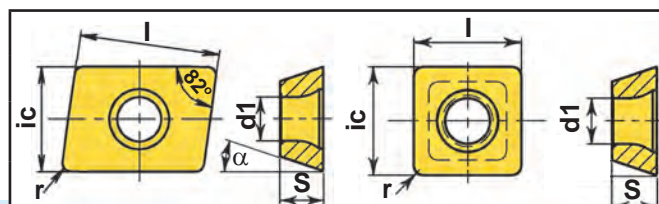
нормальный шаг

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN 69871 Форма А

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	kg	Кол.	E290L-X050R04SO09	H103600-08S	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm	
	D	a	H	L	Z								
MT190L-050NC50R04SO09-058+18A-IK-T	50	76	119	221	4	15000	3,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	4+40	H103600-08S	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm	
MT190L-050NC50R04SO09-072+18A-IK-T	50	90	133	235	4	14500	3,6						4+48
MT190L-050NC50R04SO09-082+18A-IK-T	50	100	143	245	4	14500	3,7						4+56
MT190L-063NC50R05SO09-072+18A-IK-T	63	90	133	235	5	14000	4,1		5+60	E290L-X063R05SO09			H123600-10S
MT190L-063NC50R05SO09-082+18A-IK-T	63	100	143	245	5	14000	4,3		5+70				
MT190L-063NC50R05SO09-098+18A-IK-T	63	116	163	265	5	13500	4,7		5+80	E290L-X080R06SO09			H164500-14S
MT190L-080NC50R06SO09-098+18A-IK-T	80	116	163	265	6	10500	6,3		6+96				
MT190L-080NC50R06SO09-131+18A-IK-T	80	149	186	288	6	10500	8,0		6+126				

мелкий шаг

MT190L-063NC50R06SO09-072+18A-IK-T	63	90	133	235	6	14500	4,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	6+72	E290L-X063R06SO09	H123600-10S	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT190L-063NC50R06SO09-082+18A-IK-T	63	100	143	245	6	14500	4,2		6+84				
MT190L-063NC50R06SO09-098+18A-IK-T	63	116	163	265	6	13500	4,7		6+96	E290L-X080R07SO09	H164500-14S		
MT190L-080NC50R07SO09-098+18A-IK-T	80	116	163	265	7	10500	6,3		7+112				
MT190L-080NC50R07SO09-131+18A-IK-T	80	149	186	288	7	10500	8,0		7+147				



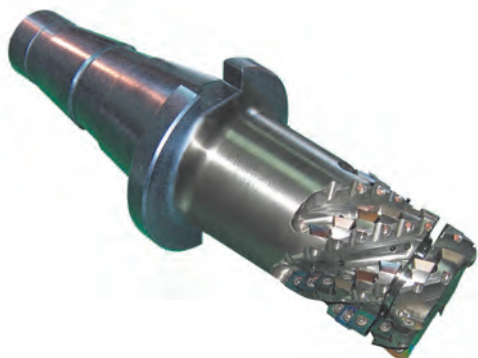
Марка твердого сплава	Основные размеры										
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r
	мм										
BOHW12T308ER							9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN							9,525	9,525	3,97	4,0	0,8

MT190L

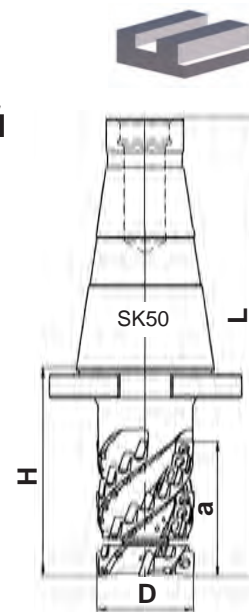


MT190L...+18A...-T

Концевые торцово-цилиндрические фрезы со сменной торцовой частью для обработки титановых сплавов



*Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
 *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.
 *При фрезеровании необходима непрерывная подача в зону резания СОЖ под давлением.
Нормальный шаг для эффективного черного фрезерования пазов и карманов.
Мелкий шаг для периферийного фрезерования.



MT190L...SK50...SO09...+18A...-T

нормальный шаг

Хвостовик - метрический конус 7/24 DIN2080

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	m _{kg}	Кол.	Код	H	S	r
	D	a	H	L	Z							
MT190L-050SK50R04SO09-058+18A-1K-T	50	76	119	236	4	15000	3,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	4+40	E290L-X050R04SO09	H103600-08S	T350760-10 7010-TP 3,0 Nm
MT190L-050SK50R04SO09-072+18A-1K-T	50	90	133	260	4	14500	3,6		4+48			
MT190L-050SK50R04SO09-082+18A-1K-T	50	100	143	270	4	14500	3,7		4+56			
MT190L-063SK50R05SO09-072+18A-1K-T	63	90	133	260	5	14000	4,1		5+60	E290L-X063R05SO09	H123600-10S	
MT190L-063SK50R05SO09-082+18A-1K-T	63	100	143	270	5	14000	4,3		5+70			
MT190L-063SK50R05SO09-098+18A-1K-T	63	116	163	290	5	13500	4,7		5+80	E290L-X080R06SO09	H164500-14S	
MT190L-080SK50R06SO09-098+18A-1K-T	80	116	163	290	6	10500	6,3		6+96			
MT190L-080SK50R06SO09-131+18A-1K-T	80	149	186	313	6	10500	8,0		6+126			

мелкий шаг

MT190L-063SK50R06SO09-072+18A-1K-T	63	90	133	260	6	14500	4,1	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	6+72	E290L-X063R06SO09	H123600-10S	T350760-10 7010-TP 3,0 Nm
MT190L-063SK50R06SO09-082+18A-1K-T	63	100	143	270	6	14500	4,2		6+84			
MT190L-063SK50R06SO09-098+18A-1K-T	63	116	163	290	6	13500	4,7		6+96			
MT190L-080SK50R07SO09-098+18A-1K-T	80	116	163	290	7	10500	6,3		7+112	E290L-X080R07SO09	H164500-14S	
MT190L-080SK50R07SO09-131+18A-1K-T	80	149	186	313	7	10500	8,0		7+147			

ic	l	S	d1	r	Марка твердого сплава						Основные размеры					
					P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	
					HCS35						мм					
BOHW12T308ER												9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN												9,525	9,525	3,97	4,0	0,8



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

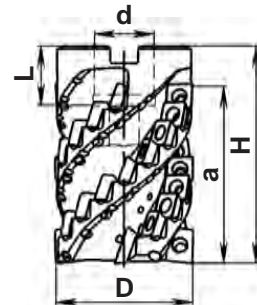
MT290L...SO09...-T



Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки титановых сплавов



- *Специальная конструкция для обработки высокопрочных титановых сплавов.
- *Новое поколение фрез с крутой спиралью и полным покрытием СМП.
- *Эффективное черновое периферийное фрезерование с применением СОЖ.
- *Допускается фрезерование пазов фрезами с нормальным шагом.
- *Каждая режущая спираль-один эффективный зуб.



нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT290L-050A22R04SO09-30-1K-T	50	30	44	22	22	4	15500	0,4	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	4+12	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT290L-050A22R04SO09-44-1K-T	50	44	55	22	22	4	13000	0,4		4+20		
MT290L-063A27R05SO09-38-1K-T	63	38	55	25	27	5	11000	0,7		5+20		
MT290L-063A27R05SO09-56-1K-T	63	56	75	28	27	5	10000	0,7		5+35		
MT290L-080A32R06SO09-45-1K-T	80	45	61,6	34	32	6	6800	1,3		6+30		
MT290L-080A32R06SO09-70-1K-T	80	70	88	34	32	6	5900	1,3		6+54		
MT290L-084A32R06SO09-70-1K-T	84	70	88	34	32	6	5500	1,5		6+54		
MT290L-100A40R07SO09-50-1K-T	100	50	70	40	40	7	5200	1,9		7+42		
MT290L-100A40R07SO09-70-1K-T	100	70	88	40	40	7	4600	1,9		7+63		

мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d	Z						
MT290L-063A27R06SO09-38-1K-T	63	38	55	25	27	6	11000	0,7	BOHW12T308ER + SOHW09T308EN	6+24	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
MT290L-063A27R06SO09-56-1K-T	63	56	75	28	27	6	10000	0,7		6+40		
MT290L-080A32R07SO09-44-1K-T	80	44	61,6	34	32	7	6800	1,3		7+35		
MT290L-080A32R07SO09-70-1K-T	80	70	88	34	32	7	5900	1,3		7+63		
MT290L-084A32R07SO09-70-1K-T	84	70	88	34	32	7	5500	1,5		7+63		
MT290L-100A40R08SO09-50-1K-T	100	50	70	40	40	8	5200	1,9		8+48		
MT290L-100A40R08SO09-70-1K-T	100	70	88	40	40	8	4600	1,9		8+72		

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	L	S	d1	r
							мм				
BOHW12T308ER					●		9,525	13,0	3,97	4,0	0,8
SOHW09T308EN					●		9,525	9,525	3,97	4,0	0,8



DT190

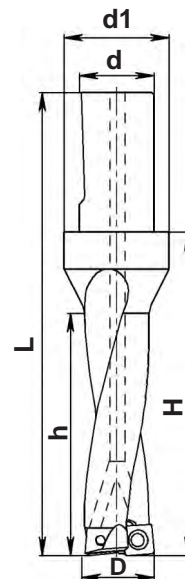


DT190...-T

Сверла для обработки титановых сплавов



- *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.



DT190-WN...SO09...-T

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм							Кол.		
	D	d1	h	H	L	d				
DT190-026WN32R01SO09-IK-T	26	42	68	100	160	32	SOHW09T308EN	2	T350760-10	7010-TP 3,0 Nm
DT190-033WN32R01SO09-IK-T	33	42	68	100	160	32		2		
DT190-041WN40R01SO09-IK-T	41	50	70	110	180	40		3		
DT190-051WN40R01SO09-IK-T	51	61	70	110	180	40		3		
DT190-063WN50R01SO09-IK-T	63	62	100	130	210	50		4		

DT190-WN...SX12...-T

DT190-063WN50R01SX12-IK-T	63	62	100	130	210	50	SXMT120408EN-T	3	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
DT190-082WN50R01SX12-IK-T	82	84	100	140	220	50		6		

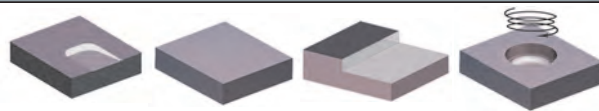
	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	I	S	d1	r
					HCS35							мм
SOHW09T308EN					●		9,525	9,525	3,97	4,0	0,8
SXMT120408EN-T					●		12,7	12,7	4,76	4,7	0,8



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

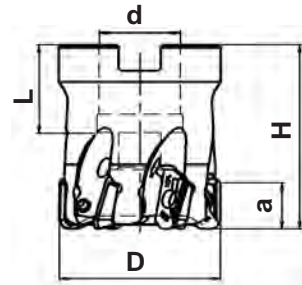
MT290...-AL



Торцевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
 *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.



MT290...XD19-IK-AL-HSC

высокоскоростное резание до 5000 м/мин

Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R03XD19-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	3	35700	0,3		3		7015-T 5,0 Nm
MT290-040A16R04XD19-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	4	35700	0,3				
MT290-050A22R04XD19-IK-AL-HSC	50	18	20	50	22	4	31900	0,3				
MT290-063A22R05XD19-IK-AL-HSC	63	18	20	50	22	5	28500	0,5				
MT290-080A27R06XD19-IK-AL-HSC	80	18	22	50	27	6	25000	0,9				
MT290-100A32R07XD19-IK-AL-HSC	100	18	25	50	32	7	23000	1,3				
MT290-125A40R08XD19-IK-AL-HSC	125	18	29	69	40	8	20000	2,5				

MT290...XD19-IK-AL

скорость резания до 2000 м/мин

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R03XD19-IK-AL	50	18	19	50	16	3	24900	0,3		3		7015-T 6,0 Nm
MT290-040A16R04XD19-IK-AL	50	18	19	50	16	4	24900	0,3				
MT290-050A22R04XD19-IK-AL	50	18	20	50	22	4	21600	0,3				
MT290-063A22R05XD19-IK-AL	63	18	20	50	22	5	18800	0,5				
MT290-080A27R06XD19-IK-AL	80	18	22	50	27	6	16400	0,9				
MT290-100A32R07XD19-IK-AL	100	18	25	50	32	7	14500	1,3				
MT290-125A40R08XD19-IK-AL	125	18	29	69	40	8	12800	2,5				

		Марка твердого сплава						Основные размеры						
		P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r	b	α
					HWN15			мм						o
					HCN10			9,52	19,0	4,76	4,65	0,2	2,0	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	0,4	1,8	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	0,8	1,4	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	1,2	1,4	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	1,6	1,4	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	2,0	1,4	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	2,5	1,4	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	3,2	0,8	15
								9,52	19,0	4,76	4,65	4,0	-	15

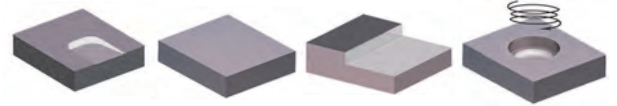


J12
J25

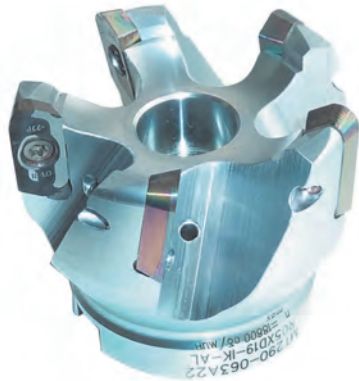
MT290



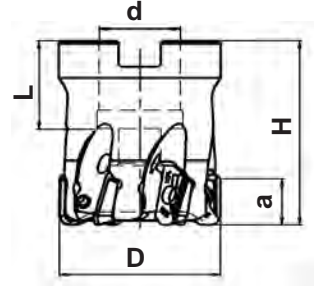
MT290...-R5...-AL



Торцевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
 *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.



MT290...XD19-R5-IK-AL-HSC

высокоскоростное резание до 5000 м/мин

Глубина резания до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм						nmax RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-040A16R03XD19-R5-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	3	35700	0,3		3		7015-T 5,0 Nm
MT290-040A16R04XD19-R5-IK-AL-HSC	40	18	19	50	16	4	35700	0,3				
MT290-050A22R04XD19-R5-IK-AL-HSC	50	18	20	50	22	4	31900	0,3				
MT290-063A22R05XD19-R5-IK-AL-HSC	63	18	20	50	22	5	28500	0,5				
MT290-080A27R06XD19-R5-IK-AL-HSC	80	18	22	50	27	6	25000	0,9				
MT290-100A32R07XD19-R5-IK-AL-HSC	100	18	25	50	32	7	23000	1,3				
MT290-125A40R08XD19-R5-IK-AL-HSC	125	18	29	69	40	8	26000	2,5				

MT290...XD19-R5-IK-AL

скорость резания до 2000 м/мин

MT290-040A16R03XD19-R5-IK-AL	50	18	19	50	16	3	24900	0,3		3		7015-T 6,0 Nm
MT290-040A16R04XD19-R5-IK-AL	50	18	19	50	16	4	24900	0,3				
MT290-050A22R04XD19-R5-IK-AL	50	18	20	50	22	4	21600	0,3				
MT290-063A22R05XD19-R5-IK-AL	63	18	20	50	22	5	18800	0,5				
MT290-080A27R06XD19-R5-IK-AL	80	18	22	50	27	6	16400	0,9				
MT290-100A32R07XD19-R5-IK-AL	100	18	25	50	32	7	14500	1,3				
MT290-125A40R08XD19-R5-IK-AL	125	18	29	69	40	8	12800	2,5				

		Марка твердого сплава						Основные размеры						
		P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	b	α
					HWN15	HCN10			мм						o
XDHT190450FR-AL	XDHX190450FR-AL				●	●		9,52	19,0	4,76	4,65	5,0	-	15

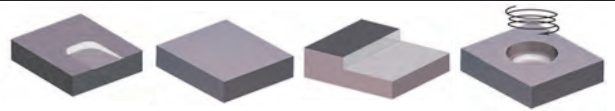


СКИФ-М

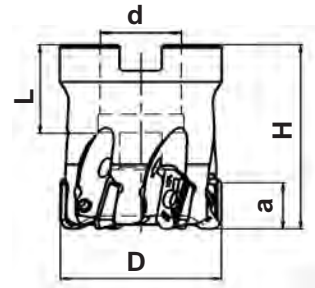
Фрезы для авиационных материалов

MT290...-AL

Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
 *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.



MT290...AD10-IK-AL

высокоскоростное резание до 3500 м/мин

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-032A16R04AD10-IK-AL	32	10	19	40	16	4	39800	0,2		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		

	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r	b
				HWN15	HCN10							
	мм											
ADHT10T302FR-AL ADKT10T302FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	0,2	2,0
ADHT10T304FR-AL ADKT10T304FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	0,4	1,8
ADHT10T308FR-AL ADKT10T308FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	0,8	1,4
ADHT10T312FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	1,2	1,4
ADHT10T316FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	1,6	1,4
ADHT10T320FR-AL ADKT10T320FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	2,0	1,4
ADHT10T325FR-AL ADKT10T325FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	2,5	1,4
ADHT10T332FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	3,2	0,8
ADHT10T340FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	4,0	-

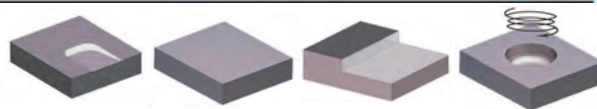


MT290

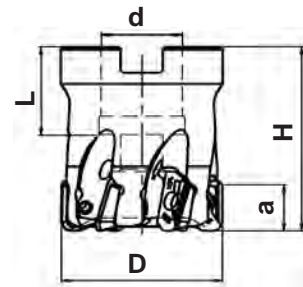


MT290...-R5...-AL

Торцовые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
 *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.



MT290...AD10-R5-IK-AL *высокоскоростное резание до 3500 м/мин*

Глубина резания до 10 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290-032A16R04AD10-R5-IK-AL	32	10	19	40	16	4	39800	0,2		4		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		

	Марка твердого сплава						Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	b
							мм					
ADHT10T350FR-AL				●	●		6,8	10,0	3,97	2,8	5,0	-



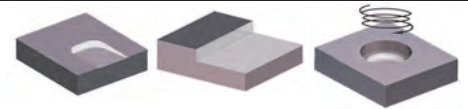


СКИФ-М

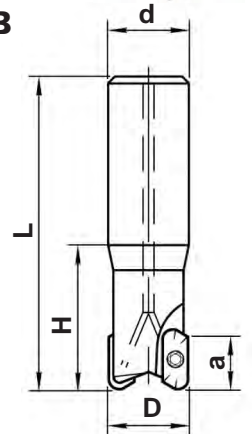
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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-Z...XD19-IK-AL-HSC

высокоскоростное резание до 5000 м/мин

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	м _{шт} кг	Изображение фрезы	Кол.	Изображение держателя	Изображение отвертки
	D	a	H	L	d							
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		

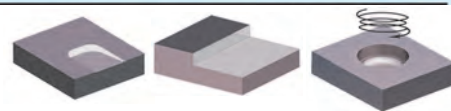


MT190

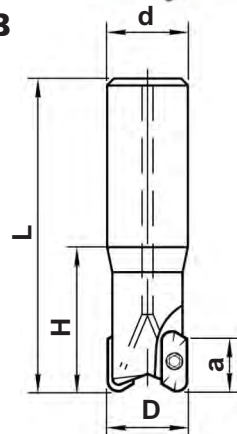


MT190...-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC *высокоскоростное резание до 5000 м/мин* Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	m _{kg} кг	Изображение	Кол.	Изображение	Изображение
	D	a	H	L	d	Z						
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				
MT190-032Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	32	18	50	150	32	3	33500	0,6		T400955-15A		
MT190-032Z32R02XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	32	18	80	200	32	2	20000	0,8				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	40	18	50	150	32	3	31300	1,0				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	40	18	65	200	32	3	26800	1,2				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L250-IK-AL-HSC	40	18	80	250	32	3	22300	1,5				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L150-IK-AL-HSC	50	18	50	150	40	4	27900	1,5				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L200-IK-AL-HSC	50	18	65	200	40	4	23900	1,7				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L250-IK-AL-HSC	50	18	80	250	40	4	20000	2,0				

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				
MT190-032Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		T400955-15A		
MT190-032Z32R02XD19-R5-L200-IK-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L150-IK-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L200-IK-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2				
MT190-040Z32R03XD19-R5-L250-IK-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L150-IK-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L200-IK-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7				
MT190-050Z40R04XD19-R5-L250-IK-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0				



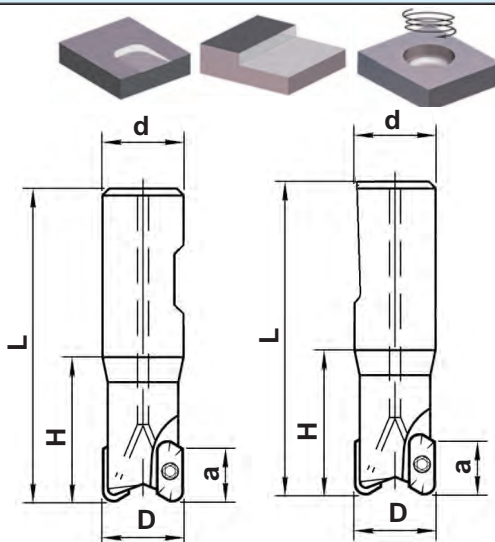
СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов

- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- *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-W...XD19-IK-AL

скорость резания до 2000 м/мин Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	L	d							
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		
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		

Хвостовик - цилиндрический с наклонной лыской типа

MT190-WN...XD19-IK-AL

скорость резания до 2000 м/мин

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		
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		



MT190

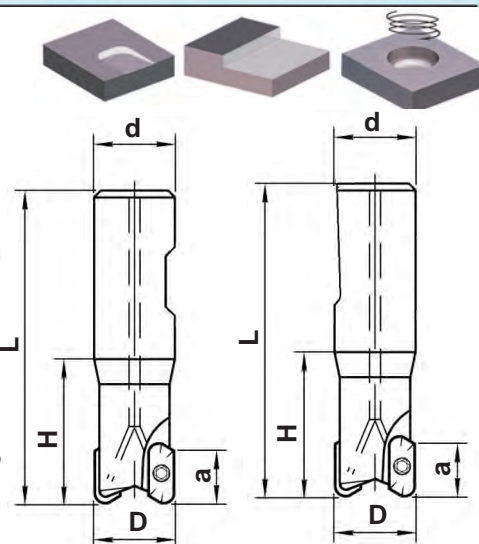


MT190...-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Возможно косое осевое врезание.
 *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
 *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-W...XD19-R5-ИК-AL *скорость резания до 2000 м/мин* Хвостовик - цилиндрический типа "Weldon" DIN 1835 B

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Изображение	Кол.	Изображение	Изображение
	D	a	H	L	d							
MT190-025W25R02XD19-R5-L125-ИК-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT190450FR-AL	2	T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025W25R02XD19-R5-L200-ИК-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6					2
MT190-032W32R03XD19-R5-L150-ИК-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		
MT190-032W32R02XD19-R5-L200-ИК-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2		
MT190-040W32R03XD19-R5-L150-ИК-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3		
MT190-040W32R03XD19-R5-L200-ИК-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3		
MT190-040W32R03XD19-R5-L250-ИК-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3		
MT190-050W40R04XD19-R5-L150-ИК-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4		
MT190-050W40R04XD19-R5-L200-ИК-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4		
MT190-050W40R04XD19-R5-L250-ИК-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4		

MT190-WN...XD19-R5-ИК-AL *скорость резания до 2000 м/мин* Хвостовик - цилиндрический с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг	Изображение	Кол.	Изображение	Изображение
	D	a	H	L	d							
MT190-025WN25R02XD19-R5-L125-ИК-AL	25	18	50	125	25	2	32000	0,3	XDHT190450FR-AL	2	T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025WN25R02XD19-R5-L200-ИК-AL	25	18	65	200	25	2	15000	0,6					2
MT190-032WN32R03XD19-R5-L150-ИК-AL	32	18	50	150	32	3	25000	0,6		3		
MT190-032WN32R02XD19-R5-L200-ИК-AL	32	18	80	200	32	2	16600	0,8		2		
MT190-040WN32R03XD19-R5-L150-ИК-AL	40	18	50	150	32	3	21800	1,0		3		
MT190-040WN32R03XD19-R5-L200-ИК-AL	40	18	65	200	32	3	18700	1,2		3		
MT190-040WN32R03XD19-R5-L250-ИК-AL	40	18	80	250	32	3	15600	1,5		3		
MT190-050WN40R04XD19-R5-L150-ИК-AL	50	18	50	150	40	4	18900	1,5		4		
MT190-050WN40R04XD19-R5-L200-ИК-AL	50	18	65	200	40	4	16200	1,7		4		
MT190-050WN40R04XD19-R5-L250-ИК-AL	50	18	80	250	40	4	13500	2,0		4		

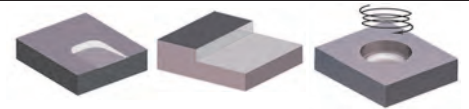


СКИФ-М

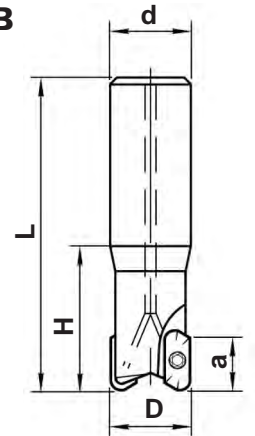
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- *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-Z...AD10-IK-AL

высокоскоростное резание до 3500 м/мин

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

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

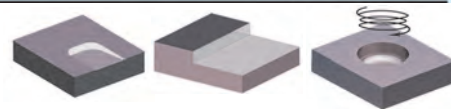


MT190B..-B

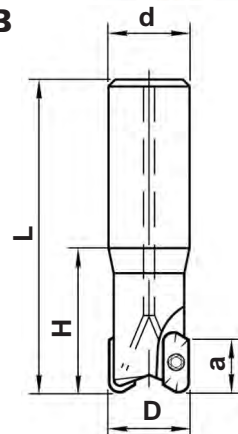


MT190...-R5...-AL

Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Возможно косое осевое врезание.
 *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
 *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-Z..AD10-R5-IK-AL

высокоскоростное резание до 3500 м/мин

Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

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



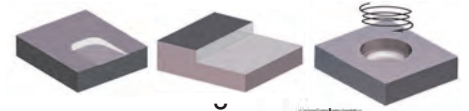


СКИФ-М

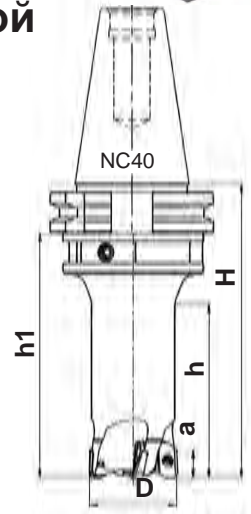
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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.



MT190-NC40...XD19-IK-AL-HSC-B *высокоскоростное резание до 5000 м/мин* Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	n _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
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		
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		

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

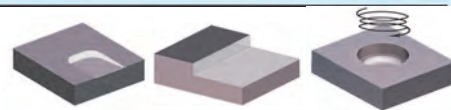


MT190..-B

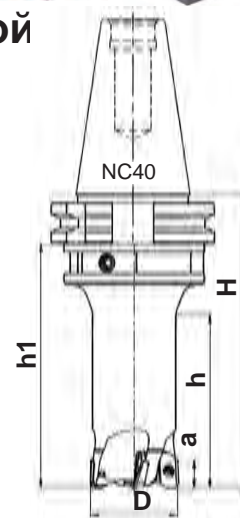


MT190...-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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.



MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B высокоскоростное резание до 5000 м/мин Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
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		
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		

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

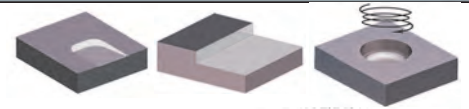


СКИФ-М

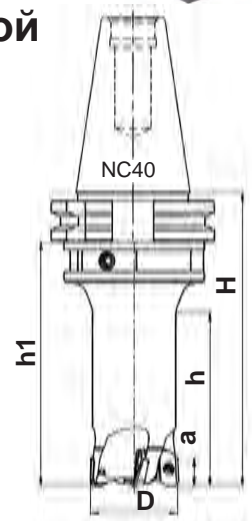
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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.



MT190-NC40...XD19-IK-AL-B

высокоскоростное резание до 2000 м/мин

Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	n _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d	Z						
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		
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		

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

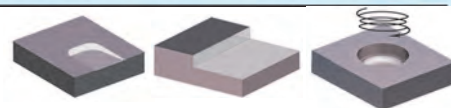


MT190..-B

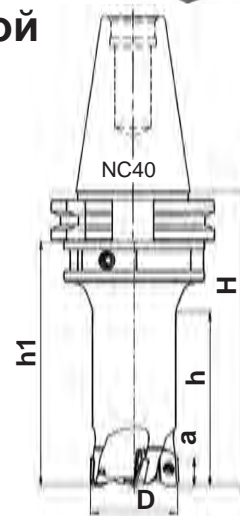


MT190...-R5...-AL...-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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.



MT190-NC40...XD19-R5-1K-AL-B высокоскоростное резание до 2000 м/мин Хвостовик метрический конус 7/24 DIN 69871A

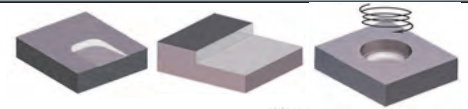
Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
MT190-025NC40R02XD19-R5-H100-1K-AL-B	25	18	100	50	81	NC40	2	42000	0,45	XDHT190450FR-AL	2	T400855-15A	7015-T 6,0 Nm
MT190-025NC40R02XD19-R5-H110-1K-AL-B	25	18	110	63	91	NC40	2	38400	0,48		2		
MT190-025NC40R02XD19-R5-H130-1K-AL-B	25	18	130	80	111	NC40	2	34000	0,56		2		
MT190-025NC40R02XD19-R5-H150-1K-AL-B	25	18	150	100	131	NC40	2	29000	0,64		2		
MT190-032NC40R02XD19-R5-H110-1K-AL-B	32	18	110	63	81	NC40	2	37500	0,50		2		
MT190-032NC40R02XD19-R5-H130-1K-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	2	34300	0,63		2		
MT190-032NC40R02XD19-R5-H150-1K-AL-B	32	18	150	100	131	NC40	2	30000	0,75		2		
MT190-032NC40R03XD19-R5-H110-1K-AL-B	32	18	110	63	91	NC40	3	37500	0,50		3		
MT190-032NC40R03XD19-R5-H130-1K-AL-B	32	18	130	80	111	NC40	3	34300	0,63		3		
MT190-040NC40R03XD19-R5-H110-1K-AL-B	40	18	110	63	91	NC40	3	35700	0,50		3		
MT190-040NC40R03XD19-R5-H130-1K-AL-B	40	18	130	80	111	NC40	3	33500	0,53		3		
MT190-040NC40R03XD19-R5-H150-1K-AL-B	40	18	150	100	131	NC40	3	31000	0,73		3		
MT190-050NC40R03XD19-R5-H110-1K-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	3	31900	0,78		3		
MT190-050NC40R03XD19-R5-H130-1K-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	3	31900	1,10		3		
MT190-050NC40R03XD19-R5-H150-1K-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	3	31900	1,40		3		
MT190-050NC40R04XD19-R5-H110-1K-AL-B	50	18	110	63	91	NC40	4	31900	0,72		4		
MT190-050NC40R04XD19-R5-H130-1K-AL-B	50	18	130	80	111	NC40	4	31900	1,02		4		
MT190-050NC40R04XD19-R5-H150-1K-AL-B	50	18	150	100	131	NC40	4	30000	1,33		4		

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

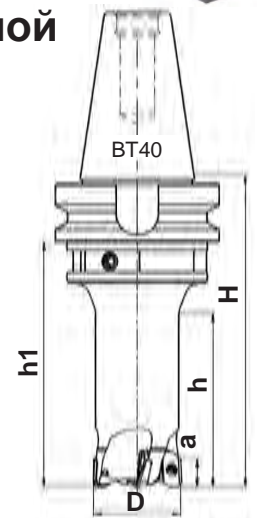


MT190...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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.



MT190-BT40...XD19-ИК-AL-HSC-B

высокоскоростное резание до 5000 м/мин Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
MT190-025BT40R02XD19-H110-ИК-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-ИК-AL-HSC-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2		
MT190-025BT40R02XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2		
MT190-025BT40R02XD19-H160-ИК-AL-HSC-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2		
MT190-032BT40R02XD19-H120-ИК-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2		
MT190-032BT40R02XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2		
MT190-032BT40R02XD19-H160-ИК-AL-HSC-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2		
MT190-032BT40R03XD19-H120-ИК-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3		
MT190-032BT40R03XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3		
MT190-040BT40R03XD19-H120-ИК-AL-HSC-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3		
MT190-040BT40R03XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3		
MT190-040BT40R03XD19-H160-ИК-AL-HSC-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3		
MT190-050BT40R03XD19-H120-ИК-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3		
MT190-050BT40R03XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3		
MT190-050BT40R03XD19-H160-ИК-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3		
MT190-050BT40R04XD19-H120-ИК-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4		
MT190-050BT40R04XD19-H140-ИК-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02	4			
MT190-050BT40R04XD19-H160-ИК-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33	4			

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

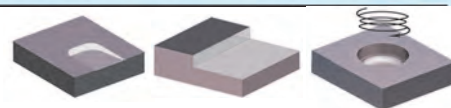


MT190..-B

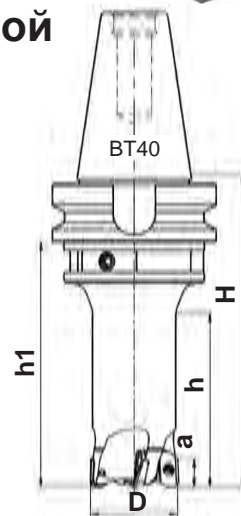


MT190...-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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.



MT190-BT40...XD19-R5-1K-AL-HSC-B высокоскоростное резание до 5000 м/мин Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403

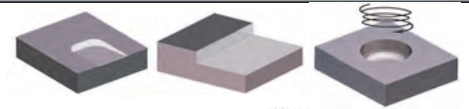
Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg}	XDHX190450FR-AL	Кол.	T400855-15A	T400955-15A	7015-T 5,0 Nm	
	D	a	H	h	h1	d									
MT190-025BT40R02XD19-R5-H110-1K-AL-HSC-B	25	18	110	50	83	BT40	2	42000	0,45	XDHX190450FR-AL	2	T400855-15A			
MT190-025BT40R02XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	25	18	120	63	93	BT40	2	38400	0,48		2				T400955-15A
MT190-025BT40R02XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	25	18	140	80	113	BT40	2	34000	0,56		2				
MT190-025BT40R02XD19-R5-H160-1K-AL-HSC-B	25	18	160	100	133	BT40	2	29000	0,64		2				
MT190-032BT40R02XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	2	37500	0,50		2				
MT190-032BT40R02XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	2	34300	0,63		2				
MT190-032BT40R02XD19-R5-H160-1K-AL-HSC-B	32	18	160	100	133	BT40	2	30000	0,75		2				
MT190-032BT40R03XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	32	18	120	63	93	BT40	3	37500	0,50		3				
MT190-032BT40R03XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	32	18	140	80	113	BT40	3	34300	0,63		3				
MT190-040BT40R03XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	40	18	120	63	93	BT40	3	35700	0,50		3				
MT190-040BT40R03XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	40	18	140	80	113	BT40	3	33500	0,53		3				
MT190-040BT40R03XD19-R5-H160-1K-AL-HSC-B	40	18	160	100	133	BT40	3	31000	0,73		3				
MT190-050BT40R03XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	3	31900	0,78		3				
MT190-050BT40R03XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	3	31900	1,10		3				
MT190-050BT40R03XD19-R5-H160-1K-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	3	31900	1,40		3				
MT190-050BT40R04XD19-R5-H120-1K-AL-HSC-B	50	18	120	63	93	BT40	4	31900	0,72		4				
MT190-050BT40R04XD19-R5-H140-1K-AL-HSC-B	50	18	140	80	113	BT40	4	31900	1,02		4				
MT190-050BT40R04XD19-R5-H160-1K-AL-HSC-B	50	18	160	100	133	BT40	4	30000	1,33		4				

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

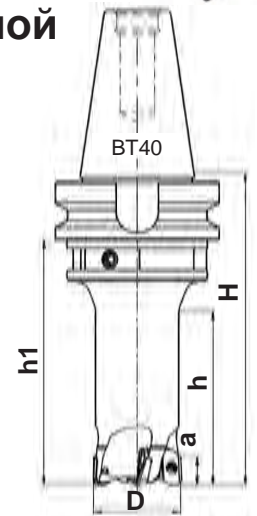


MT190...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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.



MT190-BT40...XD19-IK-AL-B

высокоскоростное резание до 2000 м/мин Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	n _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
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		
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



MT190..-B

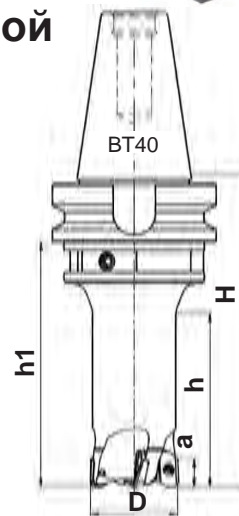


MT190...-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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.



MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-B *высокоскоростное резание до 2000 м/мин* Хвостовик метрический конус 7/24 MAS BT 403

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
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			

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

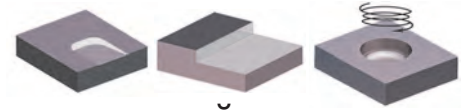


СКИФ-М

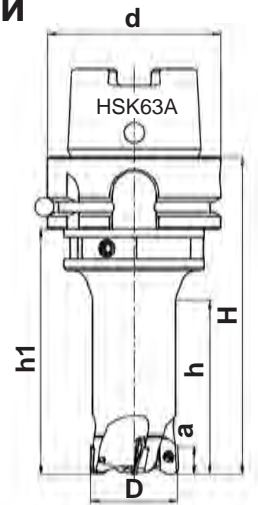
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- * 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.



MT190-H63A...XD19-ИК-AL-HSC-B

высокоскоростное резание до 5000 м/мин Хвостовик польый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg}		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
MT190-025H63AR02XD19-H105-ИК-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-ИК-AL-HSC-B	25	18	115	63	89	63	2	38400	0,48		2		
MT190-025H63AR02XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	25	18	135	80	109	63	2	34000	0,56		2		
MT190-025H63AR02XD19-H155-ИК-AL-HSC-B	25	18	155	100	129	63	2	29000	0,64		2		
MT190-032H63AR02XD19-H115-ИК-AL-HSC-B	32	18	115	63	79	63	2	37500	0,50		2		
MT190-032H63AR02XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	2	34300	0,63		2		
MT190-032H63AR02XD19-H155-ИК-AL-HSC-B	32	18	155	100	129	63	2	30000	0,75		2		
MT190-032H63AR03XD19-H115-ИК-AL-HSC-B	32	18	115	63	89	63	3	37500	0,50		3		
MT190-032H63AR03XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	32	18	135	80	109	63	3	34300	0,63		3		
MT190-040H63AR03XD19-H115-ИК-AL-HSC-B	40	18	115	63	89	63	3	35700	0,50		3		
MT190-040H63AR03XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	40	18	135	80	109	63	3	33500	0,53		3		
MT190-040H63AR03XD19-H155-ИК-AL-HSC-B	40	18	155	100	129	63	3	31000	0,73		3		
MT190-050H63AR03XD19-H115-ИК-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	3	31900	0,78		3		
MT190-050H63AR03XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	3	31900	1,10		3		
MT190-050H63AR03XD19-H155-ИК-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	3	31900	1,40		3		
MT190-050H63AR04XD19-H115-ИК-AL-HSC-B	50	18	115	63	89	63	4	31900	0,72		4		
MT190-050H63AR04XD19-H135-ИК-AL-HSC-B	50	18	135	80	109	63	4	31900	1,02		4		
MT190-050H63AR04XD19-H155-ИК-AL-HSC-B	50	18	155	100	129	63	4	30000	1,33		4		

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



MT190..-B

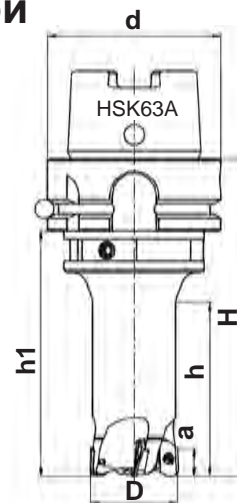
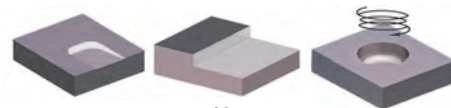


MT190...-R5...-AL-HSC-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- * Возможно косое осевое врезание.
- * Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- * 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.



MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B высокоскоростное резание до 5000 м/мин Хвостовик полый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{kg} кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
MT190-025H63AR02XD19-R5-H105-IK-AL-HSC-B	25	18	105	50	79	63	2	42000	0,45	XDHX190450FR-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		
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		

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

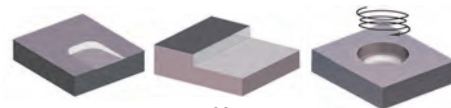


СКИФ-М

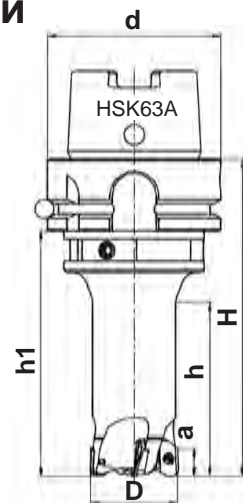
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- *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.



MT190-H63A...XD19-IK-AL-B

высокоскоростное резание до 2000 м/мин Хвостовик полый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _к кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
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

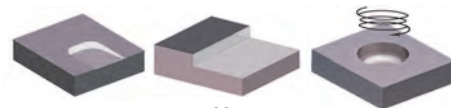


MT190..-B

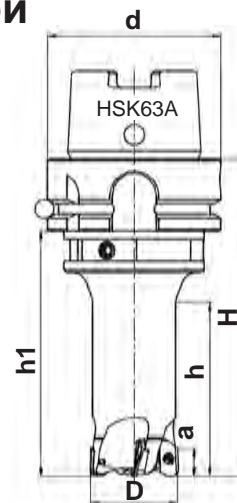


MT190...-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для высокоскоростной обработки алюминиевых сплавов



- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- *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.



MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-B *высокоскоростное резание до 2000 м/мин* Хвостовик полый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _к кг		Кол.		
	D	a	H	h	h1	d							
MT190-025H63AR02XD19-R5-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-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		
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		

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

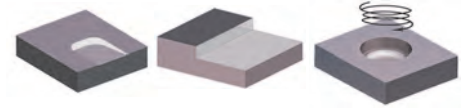


СКИФ-М

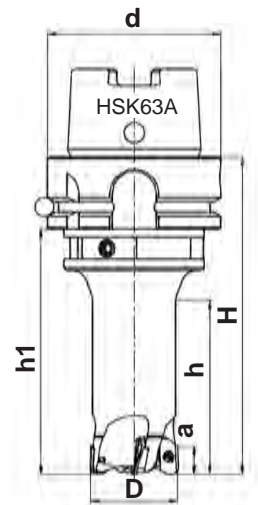
Фрезы для авиационных материалов

MT190...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
- *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.



MT190-H63A...AD10-IK-AL-B

высокоскоростное резание до 3500 м/мин Хвостовик полый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _к кг		Кол.			
	D	a	H	h	h1	d								
MT190-025H63AR02AD10-H115-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	2	39000	0,48	AD.T10T3...FR-AL	2			
MT190-025H63AR03AD10-H105-IK-AL-B	25	10	105	50	79	63	3	42000	0,45		3			
MT190-025H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	3	39000	0,48		3			
MT190-032H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	89	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	115	63	89	63	4	35500	0,60		4			
MT190-040H63AR04AD10-H135-IK-AL-B	40	10	135	80	109	63	4	33000	0,70		4			
MT190-050H63AR03AD10-H115-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	3	31800	0,94		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			

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

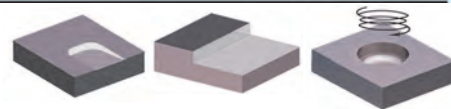


MT190..-B

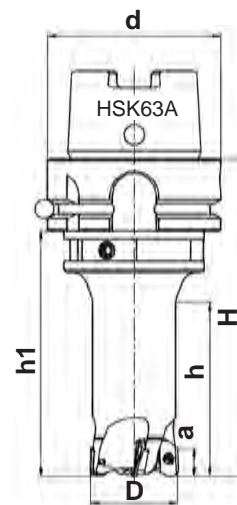


MT190...-R5...-AL-B

Балансируемые концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- *Возможно косое осевое врезание.
- *Корпус фрезы адаптирован для пластин с радиусом при вершине 5,0 мм.
- *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.



MT190-H63A...AD10-R5-IK-AL-B *высокоскоростное резание до 3500 м/мин* Хвостовик полый конический HSK DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм						Z	n _{max} RPM	m _{max} кг		Кол.			
	D	a	H	h	h1	d								
MT190-025H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	2	39000	0,48	AD.T10T350FR-AL	2			
MT190-025H63AR03AD10-R5-H105-IK-AL-B	25	10	105	50	79	63	3	42000	0,45					3
MT190-025H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	25	10	115	63	89	63	3	39000	0,48					3
MT190-032H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	89	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	115	63	89	63	4	35500	0,60					4
MT190-040H63AR04AD10-R5-H135-IK-AL-B	40	10	135	80	109	63	4	33000	0,70					4
MT190-050H63AR03AD10-R5-H115-IK-AL-B	50	10	115	63	89	63	3	31800	0,94					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

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



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

MT190B...-AL-B



Балансируемые концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов

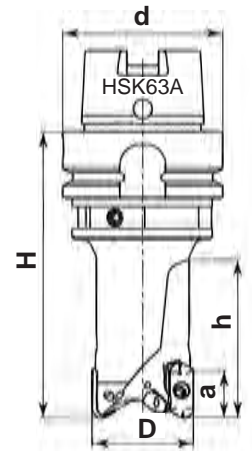


*Эффективное фрезерование закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.

*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.



Хвостовик полый конический типа HSK
DIN69893

MT190B-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B *высокоскоростное резание до 5000 м/мин*

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	h	d	Z						
MT190B-040H63AR02XD19-H115-IK-AL-HSC-B	40	18	115	63	63	2	35700	1,0	XDHX1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1	T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
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		2+1		
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...XD19-IK-AL-B *скорость резания до 2000 м/мин*

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-040H63AR02XD19-H115-IK-AL-B	40	18	115	63	63	2	24900	1,0	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1	T400955-15A + T250555-08AP	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
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		2+1		
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

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

MT190B..-B



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



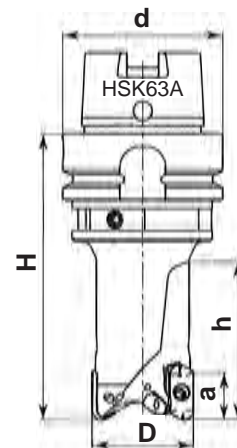
Балансируемые концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов



*Эффективное фрезерование закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.

*Возможно косоое 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.



Хвостовик полый конический типа HSK
DIN69893

MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B *высокоскоростное резание до 5000 м/мин*

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	H	h	d	Z						
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		
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	40	18	155	100	63	2	31300	1,2		2+1		
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		2+2		
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-HSC-B	50	18	155	100	63	2	27900	1,4		2+2		

MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-B *скорость резания до 2000 м/мин*

MT190B-030H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	30	10	115	63	63	2	37200	0,9		2+1		
MT190B-032H63AR02AD10-R5-H115-IK-AL-B	32	10	115	63	63	2	34000	0,9		2+1		
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		
MT190B-040H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-B	40	18	155	100	63	2	21800	1,2		2+1		
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H115-IK-AL-B	50	18	115	63	63	2	21600	1,2		2+2		
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H135-IK-AL-B	50	18	135	80	63	2	20300	1,3		2+2		
MT190B-050H63AR02XD19-R5-H155-IK-AL-B	50	18	155	100	63	2	18900	1,4		2+2		

Периферийная
пластина
+
Сверлильная
пластина

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



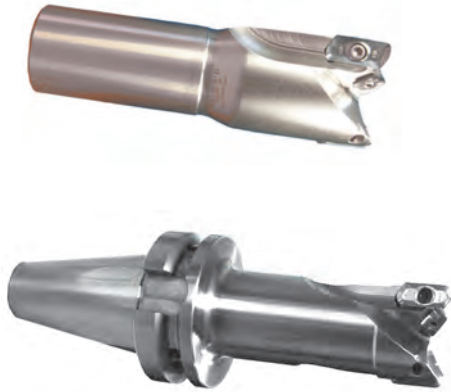
СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

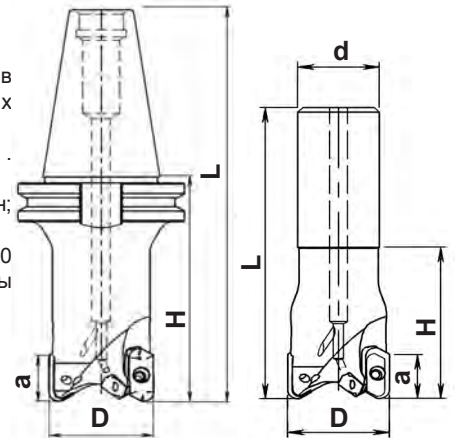
MT190B...-AL



Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов



*Эффективное фрезерование закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.
 *Возможна работа с осевой подачей.
 *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.



MT190B-Z...XD19-IK-AL-HSC *высокоскоростное резание до 5000 м/мин* Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	m _{max} кг		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190B-040Z32R02XD19-L125-IK-AL-HSC	40	18	65	125	32	2	35700	0,7	XDHX1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	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		2+1		
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		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	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	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		2+1		
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		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	XDHT1904...FR-AL + ADHT10T304FR-AL	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		2+1		
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		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		

Периферийная
пластина
+
Сверильная
пластина



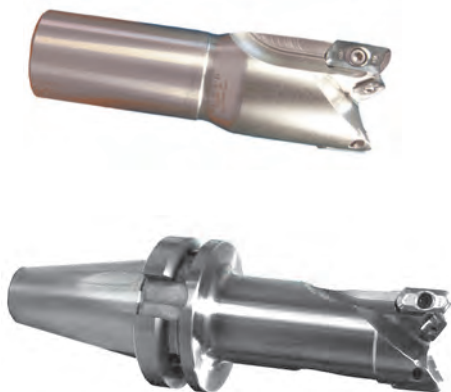
MT190LB



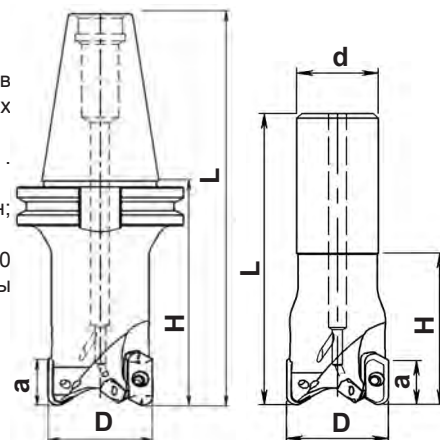
MT190B...-R5...-AL



Концевые фрезы-сверла для обработки алюминиевых сплавов



*Эффективное фрезерование закрытых контуров авиационных деталей из высокопрочных алюминиевых сплавов.
 *Возможна работа с осевой подачей.
 *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.



MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC *высокоскоростное резание до 5000 м/мин* Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	m _{max} кг		Кол.		
	D	a	H	L	d							
MT190B-040Z32R02XD19-R5-L125-IK-AL-HSC	40	18	65	125	32	2	35700	0,7	XDHX190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1	T400955-15A + T250555-08AP	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		2+1		
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 +	2+1	T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032W25R02AD10-R5-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6	ADHT10T325FR-AL	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	XDHT190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1	T400955-15A + T250555-08AP	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		2+1		
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-R5-L125-IK-AL	30	10	69	125	25	2	37200	0,6	ADHT10T350FR-AL +	2+1	T250555-08AP	7008-TP 1,8 Nm
MT190B-032Z25R02AD10-R5-L125-IK-AL	32	10	69	125	25	2	34000	0,6	ADHT10T325FR-AL	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	XDHT190450FR-AL + ADHT10T304FR-AL	2+1	T400955-15A + T250555-08AP	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		2+1		
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		

Периферийная
пластина
+
Сверильная
пластина



СКИФ-М

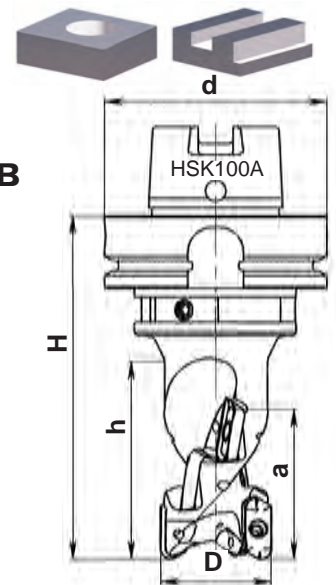
Фрезы для авиационных материалов

MT190LB...-AL-B

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



*Новое поколение фрез с полным перекрытием СМП для высокоскоростного концевое 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.
 *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.



Хвостовик полый конический типа HSK
DIN69893

MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-HSC-B

высокоскоростное резание до 5000 м/мин

Обозначение	Размеры, мм						Pmax RPM	кг	периферийные пластины		торцовые пластины		Кол.	Кол.	Кол.	Кол.
	D	a	H	h	d	Z			Кол.	Кол.	Кол.	Кол.				
MT190LB-040H100AR02XD19-50-IK-AL-HSC-B	40	50	125	70	100	2	31300	1,20	4	2	1	6+1	T400955-15A + T250555-08A	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm		
MT190LB-040H100AR02XD19-70-IK-AL-HSC-B	40	70	145	90	100	2	26800	1,40	6	2	1	8+1				
MT190LB-050H100AR02XD19-70-IK-AL-HSC-B	50	70	145	90	100	2	27900	1,60	6	2	2	8+2				
MT190LB-050H100AR02XD19-85-IK-AL-HSC-B	50	85	155	100	100	2	23900	2,00	8	2	2	10+2				

MT190LB-H..A...XD19-IK-AL-B

скорость резания до 2000 м/мин

MT190LB-040H100AR02XD19-50-IK-AL-B	40	50	125	70	100	2	21800	1,20	4	2	1	6+1	T400955-15A + T250555-08A	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm
MT190LB-040H100AR02XD19-70-IK-AL-B	40	70	145	90	100	2	18700	1,40	6	2	1	8+1		
MT190LB-050H100AR02XD19-70-IK-AL-B	50	70	145	90	100	2	18900	1,60	6	2	2	8+2		
MT190LB-050H100AR02XD19-85-IK-AL-B	50	85	155	100	100	2	16200	2,00	8	2	2	10+2		

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

MT190LB..-B

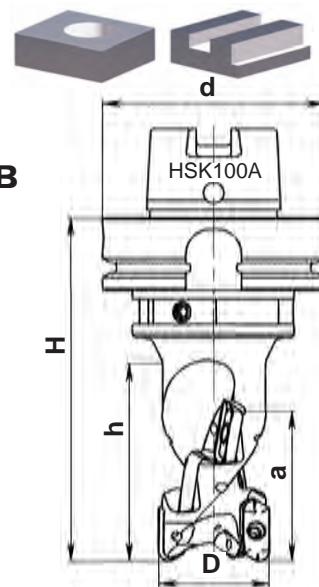


MT190LB...-R5...-AL-B

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



*Новое поколение фрез с полным перекрытием СМП для высокоскоростного концевое 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 5,0 мм.
 *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.



Хвостовик полый конический типа HSK
DIN69893

MT190LB-H..A...XD19-R5-ИК-AL-HSC-B

высокоскоростное резание до 5000 м/мин

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кол. кг	периферийные пластины		торцовые пластины		Кол. кг	Кол. кг	Кол. кг
	D	a	H	h	d	Z			Кол.	Кол.	Кол.	Кол.			
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-50-ИК-AL-HSC-B	40	50	125	70	100	2	31300	1,20	4	2	1	T400955-15A + T250555-08AP	6+1	7015-T 5,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm	
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-70-ИК-AL-HSC-B	40	70	145	90	100	2	26800	1,40	6	2	1	8+1			
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-70-ИК-AL-HSC-B	50	70	145	90	100	2	27900	1,60	6	2	2	8+2			
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-85-ИК-AL-HSC-B	50	85	155	100	100	2	23900	2,00	8	2	2	10+2			

MT190LB-H..A...XD19-R5-ИК-AL-B

скорость резания до 2000 м/мин

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кол. кг	периферийные пластины		торцовые пластины		Кол. кг	Кол. кг	Кол. кг
	D	a	H	h	d	Z			Кол.	Кол.	Кол.	Кол.			
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-50-ИК-AL-B	40	50	125	70	100	2	21800	1,20	4	2	1	T400955-15A + T250555-08AP	6+1	7015-T 6,0 Nm + 7008-TP 1,8 Nm	
MT190LB-040H100AR02XD19-R5-70-ИК-AL-B	40	70	145	90	100	2	18700	1,40	6	2	1	8+1			
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-70-ИК-AL-B	50	70	145	90	100	2	18900	1,60	6	2	2	8+2			
MT190LB-050H100AR02XD19-R5-85-ИК-AL-B	50	85	155	100	100	2	16200	2,00	8	2	2	10+2			

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



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

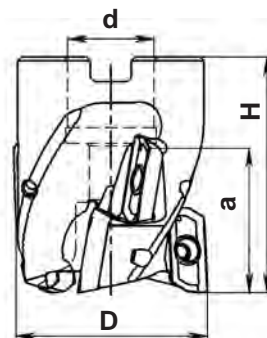
MT290L...-AL



Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов



*Корпус фрезы адаптирован для пластин на торце с радиусом при вершине от 0,4 до 4,0 мм.
 *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.



MT290L...XD19-ИК-AL-HSC *высокоскоростное резание до 5000 м/мин*

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	Кг		Кол.		Кол.		
	D	a	H	d	Z								
MT290L-050A22R03XD19-36-ИК-AL-HSC	50	36	60	22	3	31000	0,3	XDHX190404FR-AL	3	XDHX1904...FR-AL	3	T400955-15A	7015-T 5,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-50-ИК-AL-HSC	63	50	75	27	3	28000	0,5		6		3		
MT290L-080A32R04XD19-66-ИК-AL-HSC	80	66	88	32	4	25000	0,9		12		4		
MT290L-100A40R04XD19-85-ИК-AL-HSC	100	85	105	40	4	23000	1,3		16		4		
MT290L-125A50R05XD19-114-ИК-AL-HSC	125	114	140	50	5	20000	2,5		30		5		

MT290L...XD19-ИК-AL *скорость резания до 2000 м/мин*

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	Кг	XDHT190404FR-AL	Кол.	XDHT1904...FR-AL	Кол.	T400955-15A	7015-T 6,0 Nm
	D	a	H	d	Z								
MT290L-050A22R03XD19-36-ИК-AL	50	36	60	22	3	21000	0,3	XDHT190404FR-AL	3	XDHT1904...FR-AL	3	T400955-15A	7015-T 6,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-50-ИК-AL	63	50	75	27	3	18000	0,5		6		3		
MT290L-080A32R04XD19-66-ИК-AL	80	66	88	32	4	16000	0,9		12		4		
MT290L-100A40R04XD19-85-ИК-AL	100	85	105	40	4	14000	1,3		16		4		
MT290L-125A50R05XD19-114-ИК-AL	125	114	140	50	5	12000	2,5		30		5		

периферийные пластины

торцовые пластины

периферийные пластины

торцовые пластины

		Марка твердого сплава						Основные размеры						
		P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r	b	α
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



J12
J28

MT290L



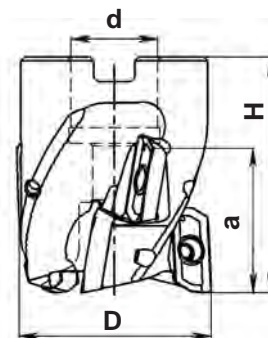
MT290L...-R5...-AL



Насадные торцово-цилиндрические фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- *Корпус фрезы адаптирован для пластин на торце с радиусом при вершине 5,0 мм.
- *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.



MT290L...XD19-R5-IK-AL-HSC *высокоскоростное резание до 5000 м/мин*

Обозначение	Размеры, мм					n _{max} RPM	Кг		Кол.		Кол.		
	D	a	H	d	Z								
MT290L-050A22R03XD19-R5-36-IK-AL-HSC	50	36	60	22	3	31000	0,3	XDHX190404FR-AL	3	XDHX190450FR-AL	3	T400955-15A	7015-T 5,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-R5-50-IK-AL-HSC	63	50	75	2272	3	28000	0,5		6		3		
MT290L-080A32R04XD19-R5-66-IK-AL-HSC	80	66	88	32	4	25000	0,9		12		4		
MT290L-100A40R04XD19-R5-85-IK-AL-HSC	100	85	105	40	4	23000	1,3		16		4		
MT290L-125A50R05XD19-R5-114-IK-AL-HSC	125	114	140	50	5	20000	2,5		30		5		

MT290L...XD19-IK-AL-R5

скорость резания до 2000 м/мин

периферийные пластины

торцовые пластины

MT290L-050A22R03XD19-R5-36-IK-AL	50	36	60	22	3	21000	0,3	XDHT190404FR-AL	3	XDHT1904FR-AL	3	T400955-15A	7015-T 6,0 Nm
MT290L-063A27R03XD19-R5-50-IK-AL	63	50	75	27	3	18000	0,5		6		3		
MT290L-080A32R04XD19-R5-66-IK-AL	80	66	88	32	4	16000	0,9		12		4		
MT290L-100A40R04XD19-R5-85-IK-AL	100	85	105	40	4	14000	1,3		16		4		
MT290L-125A50R05XD19-R5-114-IK-AL	125	114	140	50	5	12000	2,5		30		5		

периферийные пластины

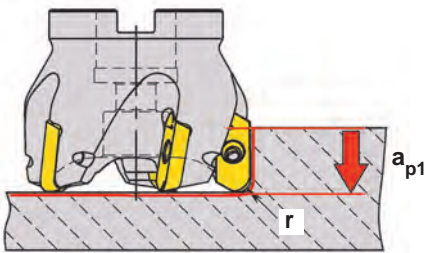
торцовые пластины

		Марка твердого сплава						Основные размеры						
		P	M	K	N	S	H	ic	l	S	d1	r	b	α
					HWN15	HCN10			мм						o
XDHT190450FR-AL	XDHX190450FR-AL				●	●		9,52	19,0	4,76	4,65	5,0	-	15

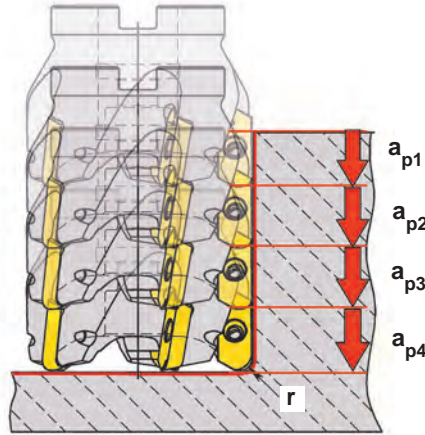
Стратегия полуступовой обработки при обеспечении максимальной производительности

Основные размеры			
Обозначение	r	↓ a _{p1}	↓ a _{p2-4}
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

Фрезерование уступов



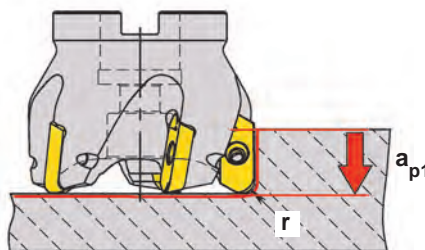
Фрезерование карманов, в том числе с тонкостенными перегородками



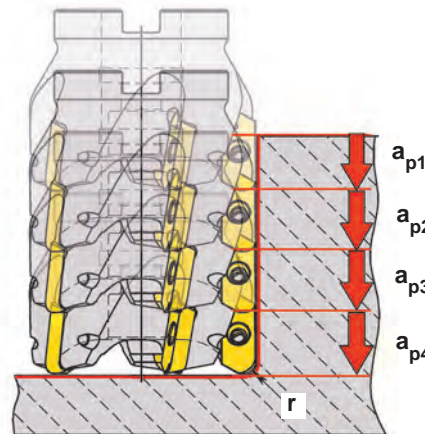
Стратегия получения высококачественных поверхностей стенок

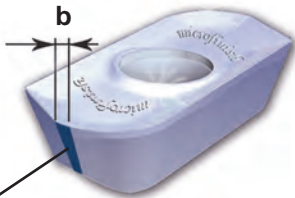
Основные размеры		
Обозначение	r	↓ a _{p1-4}
XDH.190402FR-AL	0,2	11,8
XDH.190404FR-AL	0,4	11,6
XDH.190408FR-AL	0,8	11,2
XDH.190412FR-AL	1,2	10,8
XDH.190416FR-AL	1,6	10,4
XDH.190420FR-AL	2,0	10,0
XDH.190425FR-AL	2,5	9,5
XDH.190432FR-AL	3,2	8,8
XDH.190440FR-AL	4,0	8,0
XDH.190450FR-AL	5,0	7,0

Фрезерование уступов

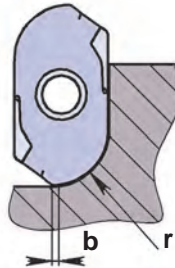


Фрезерование карманов, в том числе с тонкостенными перегородками





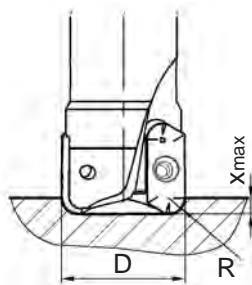
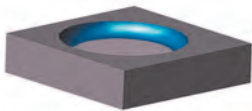
Зачищающая режущая кромка для фрезерования плоскостей



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	-

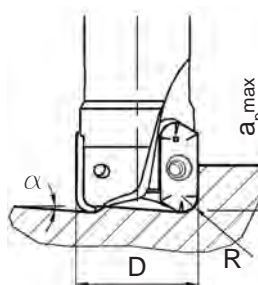
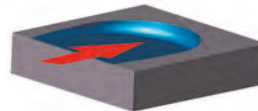
Фрезерование с врезанием при обработке карманов

Осевое врезание



AD10...	
D (мм)	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



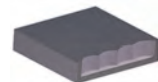
AD10...		
D (мм)	a _{pmax} (мм)	α (°)
		R0,2-4,0
16	10	18° 45'
18	10	16° 15'
19	10	15° 15'
20	10	14° 45'
22	10	13° 45'
25	10	10° 15'
32	10	6° 45'
40	10	4° 45'
50	10	3° 30'
63	10	2° 30'
80	10	1° 45'
100	10	1° 15'



СКИФ-М

Фрезы для авиационных материалов

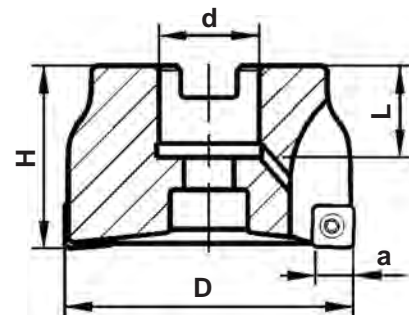
MT290Z...MO09



Торцовые фрезы для обработки с осевой подачей для титановых и алюминиевых сплавов



* Особо эффективное применение для глубоких карманов.



MT290Z-...MO09-ИК

Глубина резания до 8 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	L	H	d	Z						
MT290Z-032A16R04MO09-ИК	32	8	19	40	16	4	27000	0,1	МОЕТ09Т304..	4	Т300755-08	7008-Т 1,2 Nm
MT290Z-040A16R05MO09-ИК	40	8	19	40	16	5	25000	0,2		5		
MT290Z-050A22R06MO09-ИК	50	8	20	40	22	6	22000	0,4		6		
MT290Z-063A22R07MO09-ИК	63	8	20	40	22	7	20000	0,6		7		

	Марка твердого сплава											Основные размеры					
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r
	НСР25С	НСР35	НСР35	НСР35	НСР25С	НСР25С	НСР25С	НСР25С	НСР25С	НСР25С	НСР25С	НСР25С					
	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○					
MONT060202SN-S	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	6,5	6,0	2,38	2,5	0,2	
МОЕТ060202FN-AL							●	●				6,5	6,0	2,38	2,5	0,2	
МОЕТ060202EN-T									●			6,5	6,0	2,38	2,5	0,2	
МОЕТ060204FN-AL							●	●				6,5	6,0	2,38	2,5	0,4	
МОЕТ060204EN-T									●			6,5	6,0	2,38	2,5	0,4	
МОЕТ09Т304FN-AL							●	●				9,6	9,0	3,97	3,4	0,4	
МОЕТ09Т304EN-T									●			9,6	9,0	3,97	3,4	0,4	
МОЕТ09Т304EN-S	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	9,6	9,0	3,97	3,4	0,4	



MT290Z / 190Z

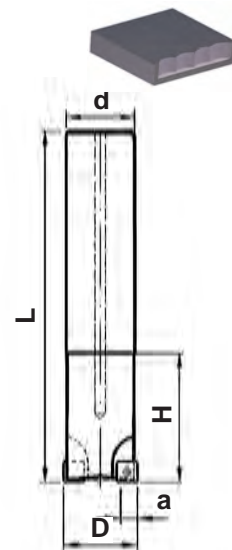


MT190Z

Концевые фрезы для обработки с осевой подачей для титановых и алюминиевых сплавов



*Особо эффективное применение для глубоких карманов.



MT190Z-Z...MO06-IK

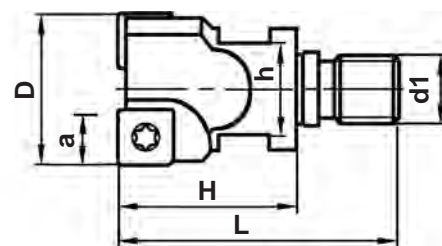
Хвостовик - цилиндрический DIN 1835 A

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	Кг	MOET0602..	Кол.	T220555-07	7007-T 0,8 Nm
	D	a	H	L	d	Z						
MT190Z-016Z16R02MO06-IK	16	5	90	140	16	2	24000	0,3	MOET0602..	2	T220555-07	7007-T 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	T300755-08	7008-T 1,2 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 - цилиндрического типа "Weldon" DIN 1835 B.



MT190Z-G...MO06-IK

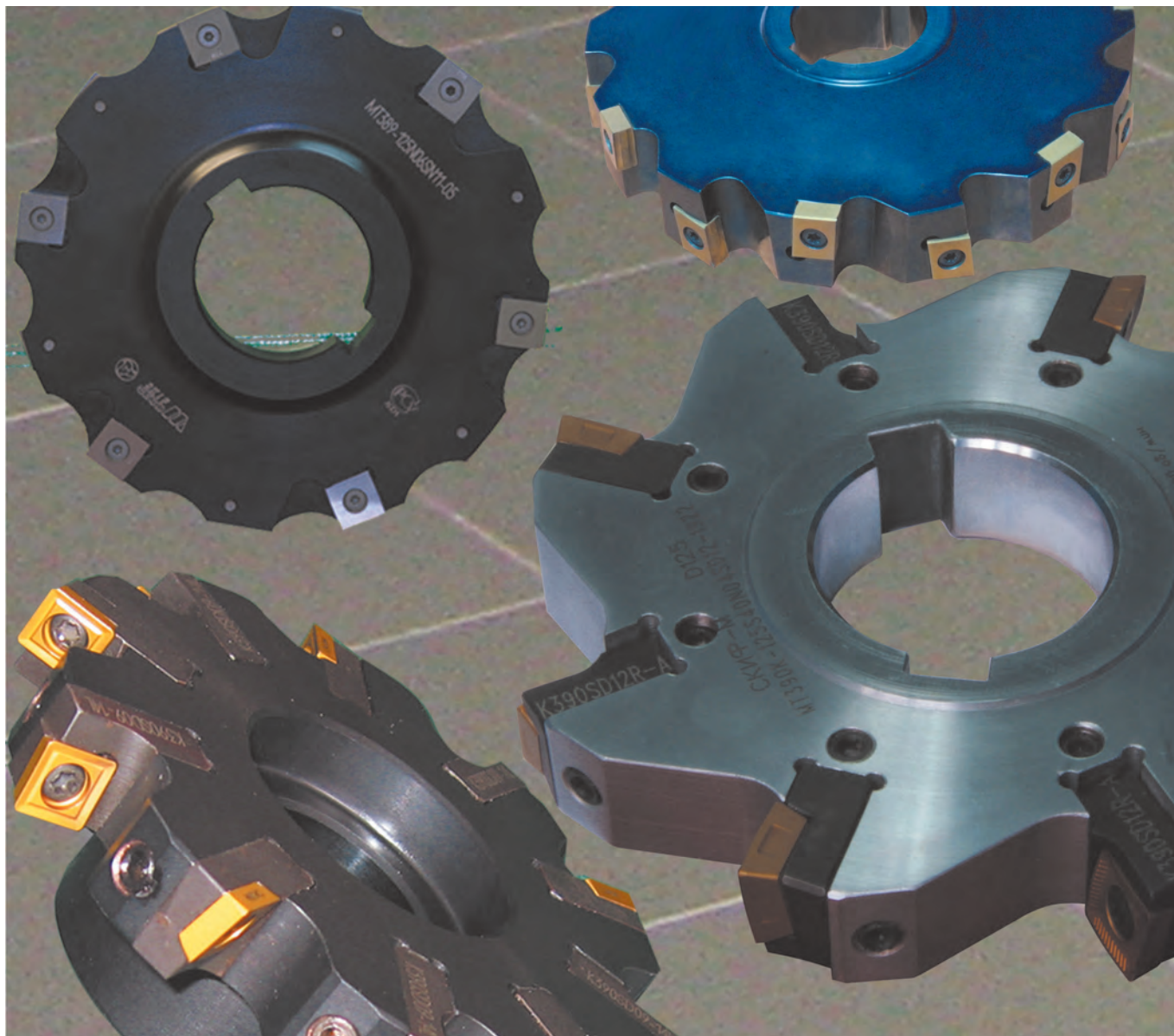
Резьбовой хвостовик СКИФ-М*

Обозначение	Размеры, мм						Z	Кг	MOET0602..	Кол.	T220555-07	7007-T 0,8 Nm
	D	a	H	L	d1	h						
MT190Z-016Z16R02MO06-IK	16	5	30	48	M08	10	2	0,1	MOET0602..	2	T220555-07	7007-T 0,8 Nm
MT190Z-020Z20R03MO06-IK	20	5	35	54	M10	15	3	0,2		3		







MT190Z-G...MO09-IK

MT190Z-025Z25R02MO09-IK	25	8	40	62	M12	17	2	0,3	MOET09T304..	2	T300755-08	7008-T 1,2 Nm
MT190Z-032Z25R04MO09-IK	32	8	43	66	M16	22	4	0,5		4		
MT190Z-040Z32R05MO09-IK	40	8	45	77	M20	30	5	0,7		5		

*Виды и размеры хвостовиков см. раздел "Оправки" стр. 13.



Выбор дисковых фрез

Тип фрезы	Используемые СМП	Диапазон Ø, мм	Max ширина паза или уступа, мм	Обрабатываемый материал					Вид обработки				
				P	M	K	S	N	Черновая	Получист.	Чистовая		
	MT389-S...N Стр. F2-F3	SNEX11.. SNEX12..	100-1010	4-12	●●●	●●	●●	●●		●●●	●●	●	
	MT389-A...R Стр. F4	SNEX11.. SNEX12..	100-160	5-12	●●●	●●	●●	●●		●●●	●●	●	
	MT390...CN Стр. F6-F8	CN10.. CN12.. CN15..	80-315 100-315 125-315	14-18,5 19-24,3 24,5-30,5	●●●	●●	●●			●●●	●●	●	
		MT390K...MD Стр. F10-F13	MD09.. MD12..	80-200 80-315	12-16 16-22	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●●
			MT390K-S...N Стр. F14-F17	SD09.. SX12.. AD15.. TP22..	80-200 100-315 100-315 125-315	12-16 16-22 22-27 28-32	●●●	●	●●●			●●●	●●●
MT390K-R...N Стр. F18-F21	SD09.. SX12.. AD15.. TP22..		80-200 100-315 100-315 125-315	12-16 16-22 22-27 28-32	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●●	
	MT390K-S...R Стр. F22-F23		CC06.. SD09.. SX12.. AD15.. TP22..	80-200 80-200 100-315 100-315 125-315	4 7 9 11 16	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●●
	MT390K-R...R Стр. F24-F25		CC06.. SD09.. SX12.. AD15.. TP22..	80-200 80-200 100-315 100-315 125-315	4 7 9 11 16	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●
		MT390K-S...L Стр. F26-F27	CC06.. SD09.. SX12.. AD15.. TP22..	80-200 80-200 100-315 100-315 125-315	4 7 9 11 16	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●●
		MT390K-R...L Стр. F28-F29	CC06.. SD09.. SX12.. AD15.. TP22..	80-200 80-200 100-315 100-315 125-315	4 7 9 11 16	●●●	●	●●●			●●●	●●●	●●●

MT389

Отрезные фрезы с СМП

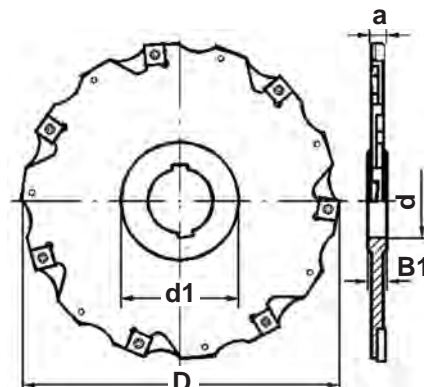


*Основное назначение - отрезные работы и фрезерование узких пазов.

*Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.

*Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.

*Высокопроизводительная разрезка деталей из титановых сплавов и нержавеющей стали с использованием СМП SNEX12...T.



MT389-S...N...SN11-04

Ширина паза 4 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	Кг		Кол.		
	D	a	d	d1	B1							
MT389-100S32N05SN11-04	100	4	32	48	12	2x5	10000	0,3	SNEX11T1ZZ-M	10	T300390-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125S40N06SN11-04	125	4	40	58	12	2x6	9000	0,5		12		
MT389-160S40N07SN11-04	160	4	40	68	12	2x7	8000	0,8		14		
MT389-200S50N08SN11-04	200	4	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN11-04	250	4	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

MT389-S...N...SN11-05

Ширина паза 5 мм

MT389-100S32N05SN11-05	100	5	32	48	12	2x5	10000	0,3	SNEX1102ZZ-M	10	T300490-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125S40N06SN11-05	125	5	40	58	12	2x6	9000	0,5		12		
MT389-160S40N07SN11-05	160	5	40	68	12	2x7	8000	0,8		14		
MT389-200S50N08SN11-05	200	5	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN11-05	250	5	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

MT389-S...N...SN12-06

Ширина паза 6 мм

MT389-100S32N05SN12-06	100	6	32	48	12	2x5	9500	0,3	SNEX1203ZZ SNEX1203ZZ-T SNEX1203ZZ-M	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N06SN12-06	125	6	40	58	12	2x6	8500	0,6		12		
MT389-160S40N07SN12-06	160	6	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT389-200S50N08SN12-06	200	6	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN12-06	250	6	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

MT389-S...N...SN12-07

Ширина паза 7 мм

MT389-100S32N05SN12-07	100	7	32	48	12	2x5	9500	0,3	SNEX1204ZZ SNEX1204ZZ-T SNEX1204ZZ-M	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N06SN12-07	125	7	40	58	12	2x6	8500	0,6		12		
MT389-160S40N07SN12-07	160	7	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT389-200S50N08SN12-07	200	7	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN12-07	250	7	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		

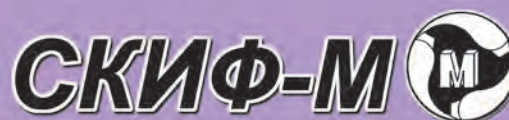
MT389-S...N...SN12-08

Ширина паза 8 мм

MT389-100S32N05SN12-08	100	8	32	48	12	2x5	9500	0,4	SNEX1204ZZ SNEX1204ZZ-T SNEX1204ZZ-M	10	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N06SN12-08	125	8	40	58	12	2x6	8500	0,6		12		
MT389-160S40N07SN12-08	160	8	40	68	12	2x7	7500	0,8		14		
MT389-200S50N08SN12-08	200	8	50	72	12	2x8	6500	1,2		16		
MT389-250S50N11SN12-08	250	8	50	72	12	2x11	5500	1,7		22		
MT389-315S50N13SN12-08	315	8	50	72	12	2x13	4500	6,0		26		
MT389-400S50N17SN12-08	400	8	50	72	12	2x17	4500	8,0		34		
MT389-630S80N30SN12-08	630	8	80	240	12	2x30	2500	19,0		60		
MT389-630S80N21SN12-08	630	8	80	240	12	2x21	2500	19,0		42		
MT389-710S80N23SN12-08	710	8	80	240	16	2x23	2000	19,0		46		



MT389



MT389

Отрезные фрезы с СМП

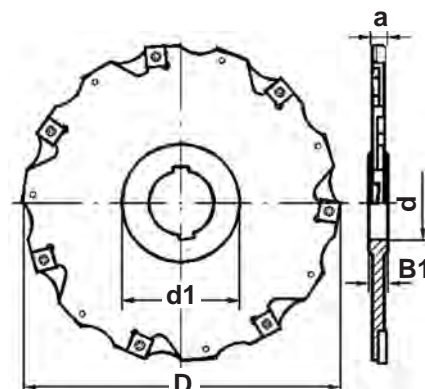


*Основное назначение - отрезные работы и фрезерование узких пазов.

*Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.

*Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.

*Высокопроизводительная разрезка деталей из титановых сплавов и нержавеющей стали с использованием СМП SNEX12...T.



MT389-S...N...SN12-09

Ширина паза 9 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	d	d1	B1							
MT389-100S32N05SN12-09	100	9	32	48	12	2x5	7500	0,4	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-T SNEX1205ZZ-M	10	T400790-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N06SN12-09	125	9	40	58	12	2x6	6500	0,6		12		
MT389-160S40N07SN12-09	160	9	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT389-200S50N08SN12-09	200	9	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT389-250S50N11SN12-09	250	9	50	72	12	2x11	4500	1,9		22		

MT389-S...N...SN12-10

Ширина паза 10 мм

MT389-100S32N05SN12-10	100	10	32	48	12	2x5	7500	0,4	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-T SNEX1205ZZ-M	10	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N06SN12-10	125	10	40	58	12	2x6	6500	0,6		12		
MT389-160S40N07SN12-10	160	10	40	68	12	2x7	6000	0,9		14		
MT389-200S50N08SN12-10	200	10	50	72	12	2x8	5000	1,3		16		
MT389-250S50N11SN12-10	250	10	50	72	12	2x11	4500	2,0		22		
MT389-315S50N13SN12-10	315	10	50	72	12	2x13	4500	6,0		26		
MT389-400S50N17SN12-10	400	10	50	72	12	2x17	4500	8,0		32		
MT389-510S80N24SN12-10	513	10	80	240	12	2x24	3000	12,4		48		
MT389-630S80N30SN12-10	630	10	80	240	12	2x30	2500	19,0		60		
MT389-800S80N27SN12-10	800	10	80	240	12	2x27	1600	19,0		54		
MT389-1010S120N34SN12-10	1010	10	120	240	12	2x34	625	19,0		68		

MT389-S...N...SN12-11

Ширина паза 11 мм

MT389-100S32N03SN12-11	100	11	32	48	14	3x3	7500	0,4	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-T SNEX1205ZZ-M	9	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N04SN12-11	125	11	40	58	14	3x4	6500	0,6		12		
MT389-160S40N05SN12-11	160	11	40	68	14	3x5	6000	0,9		15		
MT389-200S50N05SN12-11	200	11	50	72	14	3x5	5000	1,4		15		
MT389-250S50N07SN12-11	250	11	50	72	14	3x7	4500	2,0		21		

MT389-S...N...SN12-12

Ширина паза 12 мм

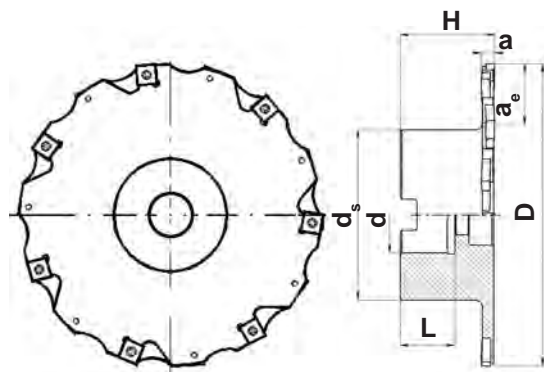
MT389-100S32N03SN12-12	100	12	32	48	14	3x3	7500	0,4	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-T SNEX1205ZZ-M	9	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125S40N04SN12-12	125	12	40	58	14	3x4	6500	0,6		12		
MT389-160S40N05SN12-12	160	12	40	68	14	3x5	6000	0,9		15		
MT389-200S50N05SN12-12	200	12	50	72	14	3x5	5000	1,4		15		
MT389-250S50N07SN12-12	250	12	50	72	14	3x7	4500	2,1		21		

MT389

Отрезные фрезы с СМП



*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.



MT389-A...R...SN11-05

Ширина паза 5 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max} RPM	M кг		Кол.		
	D	a	d	H	a _e	d _s	Z						
MT389-100A27R05SN11-05N	100	5	27	50	23	48	2x5	10000	1,5	SNEX1102ZZ-M	10	T300490-07	7007-T 1,2 Nm
MT389-125A32R06SN11-05N	125	5	32	50	24,5	58	2x6	9000	3,0		12		
MT389-160A40R07SN11-05N	160	5	40	50	30	70	2x7	8000	4,4		14		

MT389-A...R...SN12-06

Ширина паза 6 мм

MT389-100A27R05SN12-06N	100	6	27	50	23	48	2x5	9500	1,5	SNEX1203ZZ SNEX1203ZZ-T SNEX1203ZZ-M	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R06SN12-06N	125	6	32	50	24,5	58	2x6	8500	3,0		12		
MT389-160A40R07SN12-06N	160	6	40	50	30	70	2x7	7500	4,4		14		

MT389-A...R...SN12-07

Ширина паза 7 мм

MT389-100A27R05SN12-07N	100	7	27	50	23	48	2x5	9500	1,5	SNEX1204ZZ SNEX1204ZZ-T SNEX1204ZZ-M	10	T400590-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R06SN12-07N	125	7	32	50	24,5	58	2x6	8500	3,0		12		
MT389-160A40R07SN12-07N	160	7	40	50	30	70	2x7	7500	4,4		14		

MT389-A...R...SN12-08

Ширина паза 8 мм

MT389-100A27R05SN12-08N	100	8	27	50	23	48	2x5	9500	1,8	SNEX1204ZZ SNEX1204ZZ-T SNEX1204ZZ-M	10	T400690-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R06SN12-08N	125	8	32	50	24,5	58	2x6	8500	3,0		12		
MT389-160A40R07SN12-08N	160	8	40	50	30	70	2x7	7500	4,4		14		

MT389-A...R...SN12-09

Ширина паза 9 мм

MT389-100A27R05SN12-09N	100	9	27	50	23	48	2x5	7500	1,8	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-M	10	T400790-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R06SN12-09N	125	9	32	50	24,5	58	2x6	6500	3,0		12		
MT389-160A40R07SN12-09N	160	9	40	50	30	70	2x7	6000	4,6		14		

MT389-A...R...SN12-10

Ширина паза 10 мм

MT389-100A27R05SN12-10N	100	10	27	50	23	48	2x5	7500	1,8	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-M	10	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R06SN12-10N	125	10	32	50	24,5	58	2x6	6500	3,5		12		
MT389-160A40R07SN12-10N	160	10	40	50	30	70	2x7	6000	4,6		14		

MT389-A...R...SN12-11

Ширина паза 11 мм

MT389-100A27R03SN12-11N	100	11	27	50	23	48	3x3	7500	1,8	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-M	9	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R04SN12-11N	125	11	32	50	24,5	58	3x4	6500	3,5		12		
MT389-160A40R05SN12-11N	160	11	40	50	30	70	3x5	6000	4,6		15		

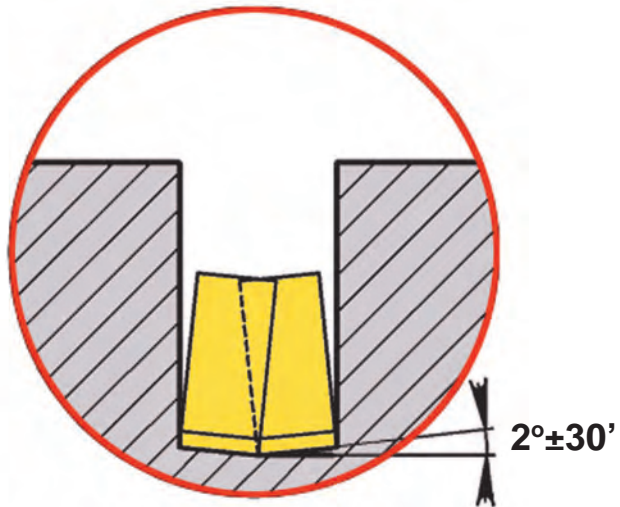
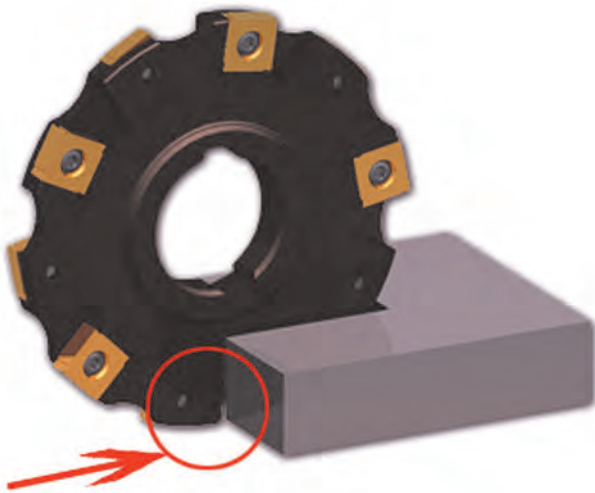
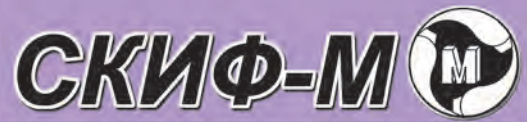
MT389-A...R...SN12-12

Ширина паза 12 мм

MT389-100A27R03SN12-12N	100	12	27	50	23	48	3x3	7500	1,8	SNEX1205ZZ SNEX1205ZZ-M	9	T400890-15	7015-T 5,5 Nm
MT389-125A32R04SN12-12N	125	12	32	50	24,5	58	3x4	6500	3,5		12		
MT389-160A40R05SN12-12N	160	12	40	50	30	70	3x5	6000	4,6		15		



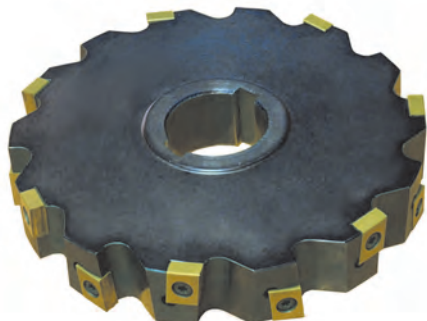
MT389



	Марка твердого сплава											Основные размеры				
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1
	HCP35U	HWP40	HWP40	HWS30					HWS30							
	●	●	○	○						●						
SNEX11T1ZZ-M	●	●	○										11,0	11,0	2,30	3,7
SNEX1102ZZ-M	●	●	○										11,0	11,0	2,70	3,7
SNEX1203ZZ	●	●	○										12,7	12,7	3,18	5,0
SNEX1203ZZ-T				●						●			12,7	12,7	3,18	5,0
SNEX1203ZZ-M	●	●	○										12,7	12,7	3,18	5,0
SNEX1204ZZ	●	●	○										12,7	12,7	4,50	5,0
SNEX1204ZZ-T				●						●			12,7	12,7	4,50	5,0
SNEX1204ZZ-M	●	●	○										12,7	12,7	4,50	5,0
SNEX1205ZZ	●	●	○										12,7	12,7	5,40	5,0
SNEX1205ZZ-T				●						●			12,7	12,7	5,40	5,0
SNEX1205ZZ-M	●	●	○										12,7	12,7	5,40	5,0

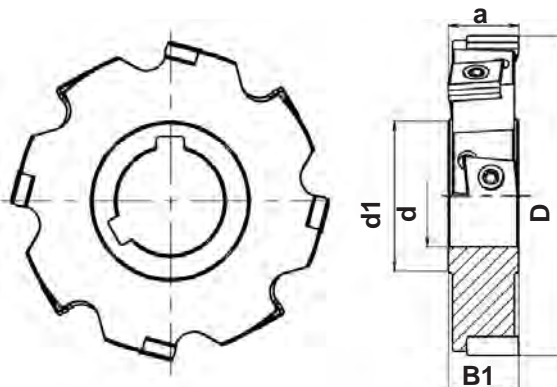
MT390...CN

Нерегулируемые дисковые фрезы






*Основное назначение - фрезерование пазов.

* Исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.
*Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.



MT 390-S...N...CN10

Ширина паза от 14 до 18 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390-080S27N04CN10-14	80	14	27	38	15	2x4	9000	0,9	CNEX1005AZTN	8	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-100S32N05CN10-14	100	14	32	48	15	2x5	8000	1,3				
MT390-125S40N05CN10-14	125	14	40	58	15	2x5	7000	2,3				
MT390-160S40N06CN10-14	160	14	40	58	15	2x6	6000	3,8				
MT390-200S50N07CN10-14	200	14	50	72	15	2x7	5500	6,2				
MT390-250S60N08CN10-14	250	14	60	84	15	2x8	4500	10,7				
MT390-315S60N10CN10-14	315	14	60	84	15	2x10	3000	12,7				
MT390-100S32N04CN10-16	100	16	32	48	17	2x4	8000	1,3				
MT390-125S40N05CN10-16	125	16	40	58	17	2x5	7000	2,3				
MT390-160S40N06CN10-16	160	16	40	58	17	2x6	6000	3,8				
MT390-200S50N07CN10-16	200	16	50	72	17	2x7	5500	6,2				
MT390-250S60N08CN10-16	250	16	60	84	17	2x8	4500	10,7				
MT390-315S60N10CN10-16	315	16	60	84	17	2x10	3000	12,7				
MT390-100S32N04CN10-18	100	18	32	48	19	2x4	8000	1,3				
MT390-125S40N05CN10-18	125	18	40	58	19	2x5	7000	2,3				
MT390-160S40N06CN10-18	160	18	40	58	19	2x6	6000	3,8				
MT390-200S50N07CN10-18	200	18	50	72	19	2x7	5500	6,2				
MT390-250S60N08CN10-18	250	18	60	84	19	2x8	4500	10,7				
MT390-315S60N10CN10-18	315	18	60	84	19	2x10	3000	12,7				

*Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **14..18,5 мм**.

Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины a=15,5 мм диаметром 100 мм:

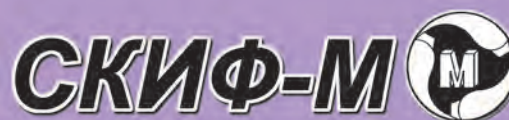
MT390-100S60N08CN10 - 15,5

Длина главной режущей кромки
пластины, мм

Ширина фрезы, мм



MT390



MT390...CN

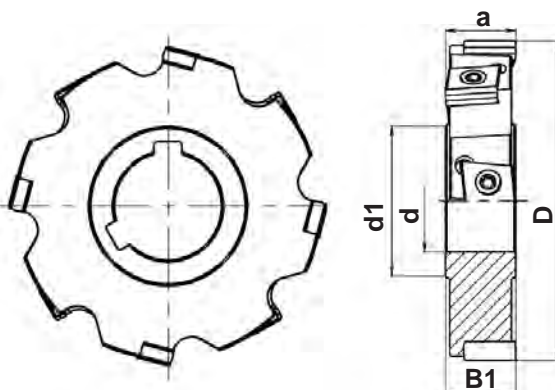
Нерегулируемые дисковые фрезы



*Основное назначение - фрезерование пазов.

* И исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.

*Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.



MT 390-S...N...CN12

Ширина паза от 20 до 24 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390-100S32N04CN12-20	100	20	32	48	21	2x4	7000	0,7	CNEX1205AZTN	8	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390-125S40N05CN12-20	125	20	40	58	21	2x5	6500	1,2				
MT390-160S40N06CN12-20	160	20	40	58	21	2x6	5500	1,7				
MT390-200S50N07CN12-20	200	20	50	72	21	2x7	5000	3,7				
MT390-250S60N08CN12-20	250	20	60	84	21	2x8	4000	6,1				
MT390-315S60N10CN12-20	315	20	60	84	21	2x10	3500	9,6				
MT390-125S40N04CN12-22	125	22	40	58	23	2x4	6500	1,7				
MT390-160S40N05CN12-22	160	22	40	58	23	2x5	5500	3,7				
MT390-200S50N06CN12-22	200	22	50	72	23	2x6	5000	4,8				
MT390-250S60N08CN12-22	250	22	60	84	23	2x8	4000	8,0				
MT390-315S60N10CN12-22	315	22	60	84	23	2x10	3500	12,7				
MT390-125S40N04CN12-24	125	24	40	58	25	2x4	6500	1,7				
MT390-160S40N05CN12-24	160	24	40	58	25	2x5	5500	3,7				
MT390-200S50N06CN12-24	200	24	50	72	25	2x6	5000	4,8				
MT390-250S60N08CN12-24	250	24	60	84	25	2x8	4000	8,0				
MT390-315S60N10CN12-24	315	24	60	84	25	2x10	3500	12,7				

*Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **19..24,3** мм.

Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины a=19 мм диаметром 100 мм:

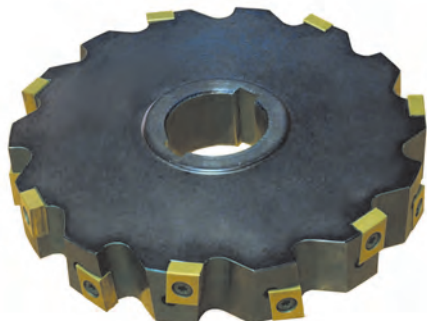
MT390-100S32N04CN12 - 19

Длина главной режущей кромки пластины, мм

Ширина фрезы, мм

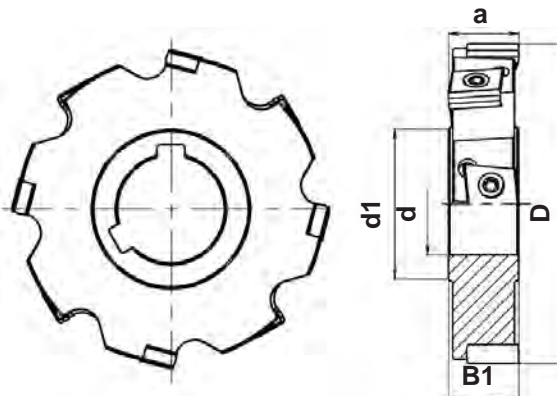
MT390...CN

Нерегулируемые дисковые фрезы



*Основное назначение - фрезерование пазов.

* И исключительно высокая производительность в связи с повышенной жесткостью конструкции фрез.
*Тангенциальное крепление СМП с четырьмя эффективными режущими кромками.



MT 390-S...N...CN15

Ширина паза от 26 до 30 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg		Кол.		
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390-125S40N04CN15-26	125	26	40	58	27	2x4	6500	1,2	CNEX1506AZTN	8	T501455-20	7020-T 9,0 Nm
MT390-160S40N05CN15-26	160	26	40	58	27	2x5	5500	1,7				
MT390-200S50N06CN15-26	200	26	50	72	27	2x6	5000	3,7				
MT390-250S60N08CN15-26	250	26	60	84	27	2x8	4000	6,1				
MT390-315S60N10CN15-26	315	26	60	84	27	2x10	3500	9,6				
MT390-125S40N04CN15-28	125	28	40	58	29	2x4	6500	1,7				
MT390-160S40N05CN15-28	160	28	40	58	29	2x5	5500	3,7				
MT390-200S50N06CN15-28	200	28	50	72	29	2x6	5000	4,8				
MT390-250S60N08CN15-28	250	28	60	84	29	2x8	4000	8,0				
MT390-315S60N10CN15-28	315	28	60	84	29	2x10	3500	12,7				
MT390-125S40N04CN15-30	125	30	40	58	31	2x4	6500	1,7				
MT390-160S40N05CN15-30	160	30	40	58	31	2x5	5500	3,7				
MT390-200S50N06CN15-30	200	30	50	72	31	2x6	5000	4,8				
MT390-250S60N08CN15-30	250	30	60	84	31	2x8	4000	8,0				
MT390-315S60N10CN15-30	315	30	60	84	31	2x10	3500	12,7				

*Возможен заказ фрез нестандартной ширины в диапазоне **24,5..30,5 мм.**

Пример обозначения заказа фрезы нестандартной ширины a=25 мм диаметром 250 мм:

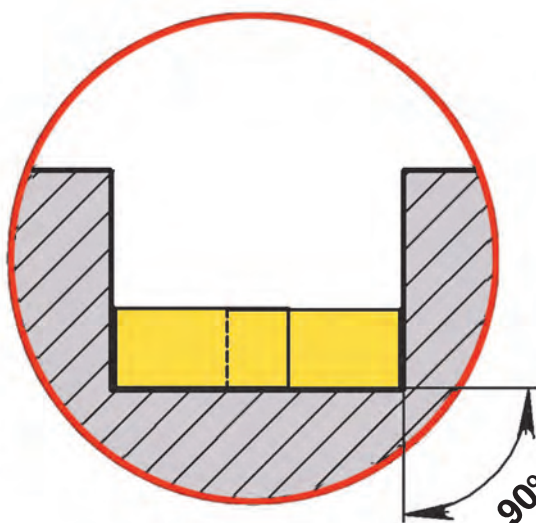
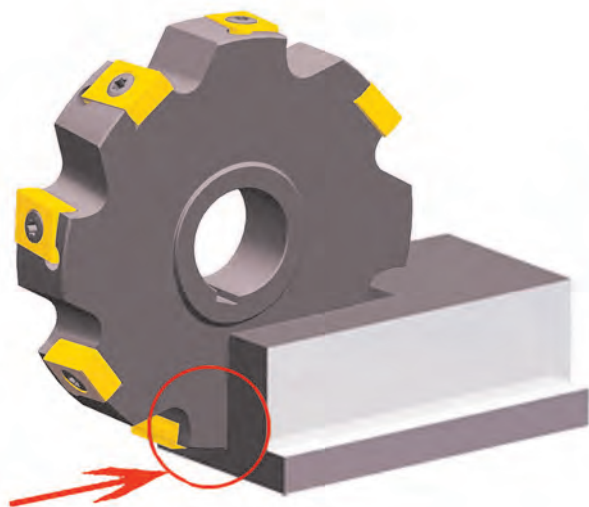
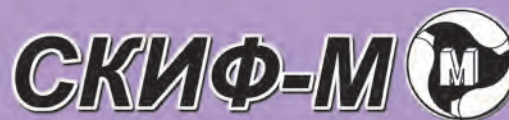
MT390-250S60N08CN15 - 25

Длина главной режущей кромки пластины, мм

Ширина фрезы, мм



MT390



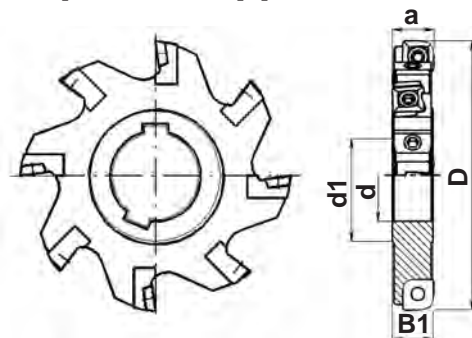
	Марка твердого сплава										Основные размеры					
	P		M		K	N		S				ic	l	S	d1	b
	HCP35U	HWP40	HWP40		HWK20							мм				
CNEX1005AZTN	●	●	○		●							10,0	10,0	5,40	4,70	0,5
CNEX1205AZTN	●	●	○		●							10,0	12,7	5,40	4,70	0,5
CNEX1506AZTN	●	●	○		●							12,0	16,0	6,40	5,90	0,5

MT390K...MD

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K...S...N...MD09

Нормальный шаг

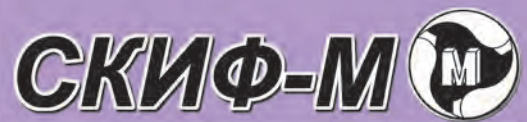
Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	Пmax RPM	Кг		Кол.	Кассета		
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-080S27N03MD09-1214	80	12-14	27	38	12	3	14500	0,2	MDHW0903..EN	6	K390MD09R + K390MD09L	T400655-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-100S32N04MD09-1214	100	12-14	32	48	12	4	12500	0,5		8			
MT390K-125S40N05MD09-1214	125	12-14	40	58	12	5	11000	0,7		10			
MT390K-160S40N06MD09-1214	160	12-14	40	58	12	6	10000	1,4		12			
MT390K-200S50N07MD09-1214	200	12-14	50	72	12	7	8500	2,1		14			
MT390K-080S27N03MD09-1416	80	14-16	27	38	14	3	14500	0,4		6			
MT390K-100S32N04MD09-1416	100	14-16	32	48	14	4	12500	0,7		8			
MT390K-125S40N05MD09-1416	125	14-16	40	58	14	5	11000	0,9		10			
MT390K-160S40N06MD09-1416	160	14-16	40	58	14	6	10000	1,6		12			
MT390K-200S50N07MD09-1416	200	14-16	50	72	14	7	8500	2,3		14			

*Примечание: во фрезях типа MT390K...MD09 винт для кассет обозначается "H601500-30".

	Марка твердого сплава							Основные размеры					
	P	M	K	N	S	H		ic	l	S	d1	r	α
	HCP35U	HCP35U						мм					o
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

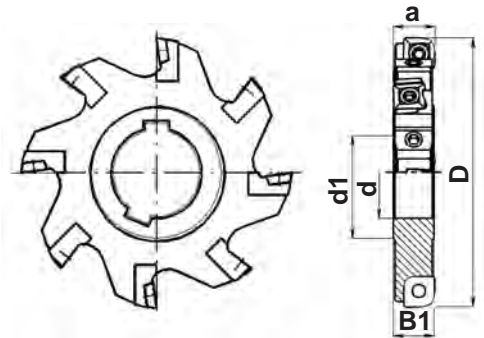


MT390K...MD

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K...S...N...MD09

Мелкий шаг

Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.	Кассета		
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-080S27N04MD09-1214	80	12-14	27	38	12	4	14500	0,2	MDHW0903..EN	8	K390MD09R + K390MD09L	T400655-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-100S32N05MD09-1214	100	12-14	32	48	12	5	12500	0,5		10			
MT390K-125S40N07MD09-1214	125	12-14	40	58	12	7	11000	0,7		14			
MT390K-160S40N09MD09-1214	160	12-14	40	58	12	9	10000	1,4		18			
MT390K-200S50N11MD09-1214	200	12-14	50	72	12	11	8500	2,1		22			
MT390K-080S27N04MD09-1416	80	14-16	27	38	14	4	14500	0,4		8			
MT390K-100S32N05MD09-1416	100	14-16	32	48	14	5	12500	0,7		10			
MT390K-125S40N07MD09-1416	125	14-16	40	58	14	7	11000	0,9		14			
MT390K-160S40N09MD09-1416	160	14-16	40	58	14	9	10000	1,6		18			
MT390K-200S50N11MD09-1416	200	14-16	50	72	14	11	8500	2,3		22			

*Примечание: во фрезях типа MT390K...MD09 винт для кассет обозначается "H601500-30".

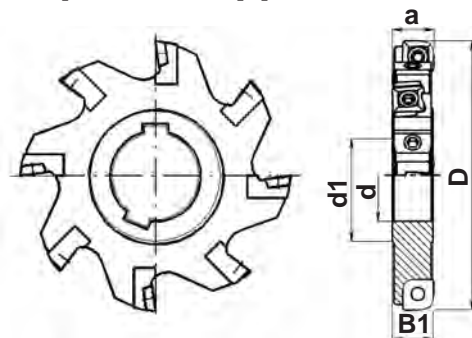
	Марка твердого сплава						Основные размеры											
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	α
	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	мм					o
MDHW090320EN	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	9,2	9,2	3,18	4,4	2,0	15
MDHW090325EN	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	9,2	9,2	3,18	4,4	2,5	15
MDHW090330EN	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	9,2	9,2	3,18	4,4	3,0	15

MT390K...MD

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K...S...N...MD12

Нормальный шаг

Ширина паза от 16 до 22 мм

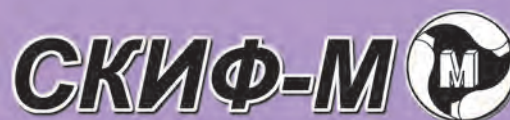
Обозначение	Размеры, мм					Z	V _{max} RPM	W _к кг		Кол.	Кассета		
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-080S27N03MD12-1619	80	16-19	27	38	16	3	10000	0,4	MDHW1204..N	6	K390MD12R + K390MD12L	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-100S32N03MD12-1619	100	16-19	32	48	16	3	9000	0,7		6			
MT390K-125S40N04MD12-1619	125	16-19	40	58	16	4	8000	0,9		8			
MT390K-160S40N05MD12-1619	160	16-19	40	58	16	5	7000	1,8		10			
MT390K-200S50N06MD12-1619	200	16-19	50	72	16	6	6000	2,8		12			
MT390K-250S60N08MD12-1619	250	16-19	60	84	16	8	5500	4,8		16			
MT390K-315S60N10MD12-1619	315	16-19	60	84	16	10	4500	8,1		20			
MT390K-080S27N03MD12-1922	80	19-22	27	38	19	3	10000	0,4		6			
MT390K-100S32N03MD12-1922	100	19-22	32	48	19	3	9000	0,7		6			
MT390K-125S40N04MD12-1922	125	19-22	40	58	19	4	8000	0,9		8			
MT390K-160S40N05MD12-1922	160	19-22	40	58	19	5	7000	1,8		10			
MT390K-200S50N06MD12-1922	200	19-22	50	72	19	6	6000	2,8		12			
MT390K-250S60N08MD12-1922	250	19-22	60	84	19	8	5500	4,8		16			
MT390K-315S60N10MD12-1922	315	19-22	60	84	19	10	4500	8,1		20			

*Примечание: во фрезе типа MT390K...MD12 винт для кассет обозначается "H601600-30".

	Марка твердого сплава							Основные размеры										
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	α
	HCР35U		HCР35U				HWN15	HCN10					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

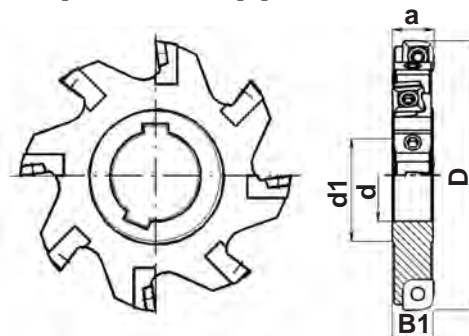


MT390K...MD

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K...S...N...MD12

Мелкий шаг

Ширина паза от 16 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	kg		Кол.	Кассета		
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-125S40N06MD12-1619	125	16-19	40	58	16	6	8000	0,9	MDHW1204..N	12	K390MD12R + K390MD12L	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-160S40N07MD12-1619	160	16-19	40	58	16	7	7000	1,8		14			
MT390K-200S50N10MD12-1619	200	16-19	50	72	16	10	6000	2,8		20			
MT390K-250S60N11MD12-1619	250	16-19	60	84	16	11	5500	4,8		22			
MT390K-315S60N12MD12-1619	315	16-19	60	84	16	12	4500	8,1		24			
MT390K-125S40N06MD12-1922	125	19-22	40	58	19	6	8000	0,9		12			
MT390K-160S40N07MD12-1922	160	19-22	40	58	19	7	7000	1,8		14			
MT390K-200S50N10MD12-1922	200	19-22	50	72	19	10	6000	2,8		20			
MT390K-250S60N11MD12-1922	250	19-22	60	84	19	11	5500	4,8		22			
MT390K-315S60N12MD12-1922	315	19-22	60	84	19	12	4500	8,1		24			

*Примечание: во фрезях типа MT390K...MD12 винт для кассет обозначается "H601600-30".

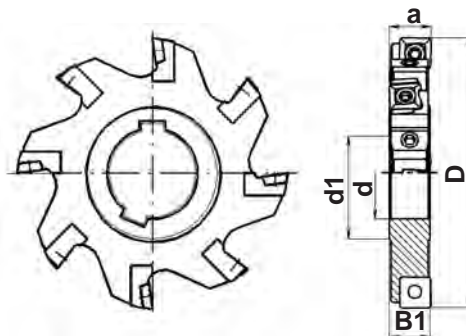
	Марка твердого сплава							Основные размеры										
	P		M		K		N		S		H		ic	l	S	d1	r	α
	HCPC35U		HCPC35U				HWN15	HCN10					мм					
																		o
MDHW120430EN	●		●									12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15	
MDHW120430FN-AL							●	●				12,1	12,1	4,76	5,5	3,0	15	
MDHW120440EN	●		●									12,1	12,1	4,76	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



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K-S...N...SD09

Нормальный шаг

Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	m _к кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-080S27N03SD09-1214	80	12-14	27	40	12	2x3	14500	0,2		6	K390SD09R + K390SD09L	H601400-30		
MT390K-100S32N04SD09-1214	100	12-14	32	48	12	2x4	12500	0,5		8				
MT390K-125S40N05SD09-1214	125	12-14	40	58	12	2x5	11000	0,7		10				
MT390K-160S40N06SD09-1214	160	12-14	40	58	12	2x6	10000	1,4		12				
MT390K-200S50N07SD09-1214	200	12-14	50	72	12	2x7	8500	2,1		14				
MT390K-100S32N04SD09-1416	100	14-16	32	48	14	2x4	12500	0,6		8					K390SD09-14R + K390SD09-14L	H601500-30
MT390K-125S40N05SD09-1416	125	14-16	40	58	14	2x5	11000	0,8		10				
MT390K-160S40N06SD09-1416	160	14-16	40	58	14	2x6	10000	1,6		12				
MT390K-200S50N07SD09-1416	200	14-16	50	72	14	2x7	8500	2,5		14				

MT390K-S...N...SX12

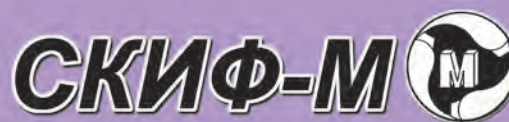
Нормальный шаг

Ширина паза от 16 до 22 мм

MT390K-100S32N03SX12-1619	100	16-19	32	48	16	2x3	9000	0,7		6	K390SX12R + K390SX12L	H601600-30		
MT390K-125S40N04SX12-1619	125	16-19	40	58	16	2x4	8000	0,9		8				
MT390K-160S40N05SX12-1619	160	16-19	40	58	16	2x5	7000	1,8		10				
MT390K-200S50N06SX12-1619	200	16-19	50	72	16	2x6	6000	2,8		12				
MT390K-250S60N08SX12-1619	250	16-19	60	84	16	2x8	5500	4,8		16				
MT390K-315S60N10SX12-1619	315	16-19	60	84	16	2x10	4500	8,1		20				
MT390K-100S32N03SX12-1922	100	19-22	32	48	19	2x3	9000	0,8		6				
MT390K-125S40N04SX12-1922	125	19-22	40	58	19	2x4	8000	1,1		8				
MT390K-160S40N05SX12-1922	160	19-22	40	58	19	2x5	7000	2,0		10				
MT390K-200S50N06SX12-1922	200	19-22	50	72	19	2x6	6000	3,3		12				
MT390K-250S60N08SX12-1922	250	19-22	60	84	19	2x8	5500	5,5		16				
MT390K-315S60N10SX12-1922	315	19-22	60	84	19	2x10	4500	9,4		20				



MT390K

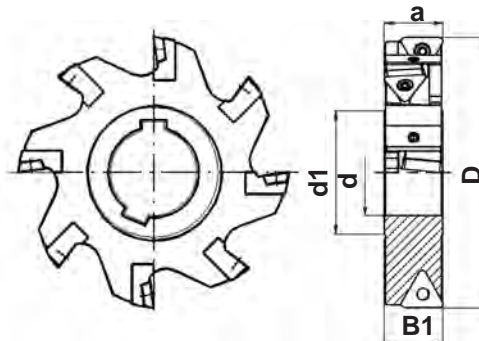


MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K-S...N...AD15

Нормальный шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	m _{max} кг	Кол.	Кассета	Кол.	Кассета	Кол.	Кассета
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-100S32N03AD15-2225	100	22-25	32	48	22	2x3	9000	0,9	ADKT1505...R(L)	КА390AD15R + КА390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H	
MT390K-125S40N04AD15-2225	125	22-25	40	58	22	2x4	8000	1,3						3+3
MT390K-160S40N05AD15-2225	160	22-25	40	58	22	2x5	7000	2,3						4+4
MT390K-200S50N06AD15-2225	200	22-25	50	72	22	2x6	6000	3,8						5+5
MT390K-250S60N08AD15-2225	250	22-25	60	84	22	2x8	5500	6,2						6+6
MT390K-315S60N10AD15-2225	315	22-25	60	84	22	2x10	4500	10,7						8+8
MT390K-125S40N04AD15-2527	125	25-27	40	58	25	2x4	8000	1,6						10+10
MT390K-160S40N05AD15-2527	160	25-27	40	58	25	2x5	7000	2,6						4+4
MT390K-200S50N06AD15-2527	200	25-27	50	72	25	2x6	6500	4,3						5+5
MT390K-250S60N08AD15-2527	250	25-27	60	84	25	2x8	5500	6,9						6+6
MT390K-315S60N10AD15-2527	315	25-27	60	84	25	2x10	5000	12,0						8+8
														10+10

MT390K-S...N...TP22

Нормальный шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

MT390K-125S40N04TP22-2731	125	27-31	40	58	27	2x4	8000	1,9	TPCW2204PP	КА390TP22R + КА390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H	
MT390K-160S40N05TP22-2731	160	27-31	40	58	27	2x5	7000	3,0						8
MT390K-200S50N06TP22-2731	200	27-31	50	72	27	2x6	6500	4,8						10
MT390K-250S60N08TP22-2731	250	27-31	60	84	27	2x8	5500	7,6						12
MT390K-315S60N10TP22-2731	315	27-31	60	84	27	2x10	5000	13,3						16
MT390K-125S40N04TP22-3135	125	31-35	40	58	31	2x4	8000	2,2						20
MT390K-160S40N05TP22-3135	160	31-35	40	58	31	2x5	7000	3,4						8
MT390K-200S50N06TP22-3135	200	31-35	50	72	31	2x6	6500	5,3						10
MT390K-250S60N08TP22-3135	250	31-35	60	84	31	2x8	5500	8,3						12
MT390K-315S60N10TP22-3135	315	31-35	60	84	31	2x10	5000	14,6						16
														20

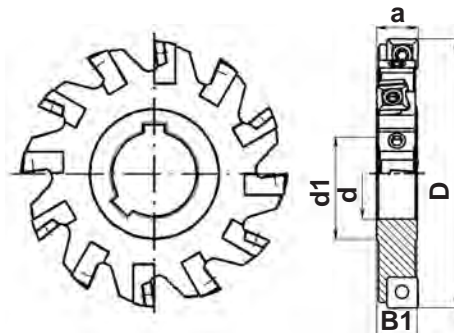


MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез.
- *Высокопроизводительная обработка чугуна, стали, жаропрочных и титановых сплавов.



MT390K-S...N...SD09

Мелкий шаг

Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	m кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-080S27N04SD09-1214	80	12-14	27	40	12	2x4	14500	0,2		8	K390SD09R + K390SD09L	H601400-30		
MT390K-100S32N05SD09-1214	100	12-14	32	48	12	2x5	12500	0,5		10				
MT390K-125S40N07SD09-1214	125	12-14	40	58	12	2x7	11000	0,7		14				
MT390K-160S40N09SD09-1214	160	12-14	40	58	12	2x9	10000	1,4		18				
MT390K-200S50N11SD09-1214	200	12-14	50	72	12	2x11	8500	2,1		22				
MT390K-100S32N05SD09-1416	100	14-16	32	48	14	2x5	12500	0,6		10	K390SD09-14R + K390SD09-14L	H601500-30		
MT390K-125S40N07SD09-1416	125	14-16	40	58	14	2x7	11000	0,8		14				
MT390K-160S40N09SD09-1416	160	14-16	40	58	14	2x9	10000	1,6		18				
MT390K-200S50N11SD09-1416	200	14-16	50	72	14	2x11	8500	2,5		22				

MT390K-S...N...SX12

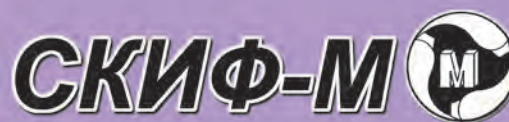
Мелкий шаг

Ширина паза от 16 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	nmax RPM	m кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-125S40N06SX12-1619	125	16-19	40	58	16	2x6	8000	0,9		12	K390SX12R + K390SX12L	H601600-30		
MT390K-160S40N07SX12-1619	160	16-19	40	58	16	2x7	7000	1,8		14				
MT390K-200S50N10SX12-1619	200	16-19	50	72	16	2x10	6000	2,8		20				
MT390K-250S60N11SX12-1619	250	16-19	60	84	16	2x11	5500	4,8		22				
MT390K-315S60N12SX12-1619	315	16-19	60	84	16	2x12	4500	8,1		24				
MT390K-125S40N06SX12-1922	125	19-22	40	58	19	2x6	8000	1,1		12				
MT390K-160S40N07SX12-1922	160	19-22	40	58	19	2x7	7000	2,0		14				
MT390K-200S50N10SX12-1922	200	19-22	50	72	19	2x10	6000	3,3		20				
MT390K-250S60N11SX12-1922	250	19-22	60	84	19	2x11	5500	5,5		22				
MT390K-315S60N12SX12-1922	315	19-22	60	84	19	2x12	4500	9,4		24				



MT390K

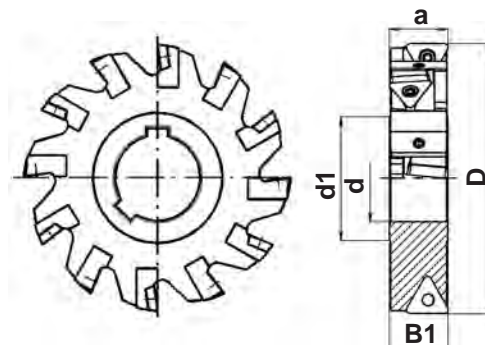


MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K-S...N...AD15

Мелкий шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg	ADKT1505...R(L)	Кол.	Кассета	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-160S40N07AD15-2225	160	22-25	40	58	22	2x7	7000	2,3		7+7	КА390AD15R + КА390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-200S50N10AD15-2225	200	22-25	50	72	22	2x10	6000	3,8		10+10				
MT390K-250S60N11AD15-2225	250	22-25	60	84	22	2x11	5500	6,2		11+11				
MT390K-315S60N12AD15-2225	315	22-25	60	84	22	2x12	4500	10,7		12+12				
MT390K-160S40N07AD15-2527	160	25-27	40	58	25	2x7	7000	2,6		7+7				
MT390K-200S50N10AD15-2527	200	25-27	50	72	25	2x10	6500	4,3		10+10				
MT390K-250S60N11AD15-2527	250	25-27	60	84	25	2x11	5500	6,9		11+11				
MT390K-315S60N12AD15-2527	315	25-27	60	84	25	2x12	5000	12,0		12+12				

MT390K-S...N...TP22

Мелкий шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	kg	TPCW2204PP	Кол.	Кассета	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-160S40N07TP22-2731	160	27-31	40	58	27	2x7	7000	3,0		14	КА390TP22R + КА390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50N09TP22-2731	200	27-31	50	72	27	2x9	6500	4,8		18				
MT390K-250S60N10TP22-2731	250	27-31	60	84	27	2x10	5500	7,6		20				
MT390K-315S60N12TP22-2731	315	27-31	60	84	27	2x12	5000	13,3		24				
MT390K-160S40N07TP22-3135	160	31-35	40	58	31	2x7	7000	3,4		14				
MT390K-200S50N09TP22-3135	200	31-35	50	72	31	2x9	6500	5,3		18				
MT390K-250S60N10TP22-3135	250	31-35	60	84	31	2x10	5500	8,3		20				
MT390K-315S60N12TP22-3135	315	31-35	60	84	31	2x12	5000	14,6		24				

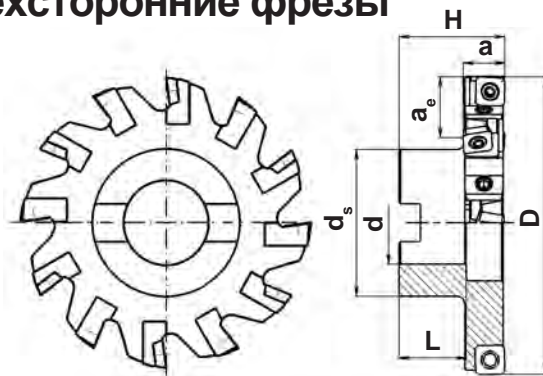


MT390K-...R...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.



MT390K-...R...SD09...N

Нормальный шаг

Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max}	RPM	кг	Кол.	Кассета	H601500-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L									Z
MT390K-080A22R03SD09-1214N	80	12-14	22	15	40	38	20	2x3	14500	0,4	SD...T09T308..R(L)...	K390SD09R + K390SD09L	H601500-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R04SD09-1214N	100	12-14	27	23	34	48	22	2x4	12500	0,7					
MT390K-125B32R05SD09-1214N	125	12-14	32	30	38	58	25	2x5	11000	1,0					
MT390K-160B40R06SD09-1214N	160	12-14	40	42	43	70	29	2x6	10000	1,8					
MT390K-200C40R07SD09-1214N	200	12-14	40	49	47	96	31	2x7	8500	2,6					
MT390K-100B27R04SD09-1416N	100	14-16	27	23	34	48	22	2x4	12500	0,8					
MT390K-125B32R05SD09-1416N	125	14-16	32	30	38	58	25	2x5	11000	1,1					
MT390K-160B40R06SD09-1416N	160	14-16	40	42	43	70	29	2x6	10000	2,0					
MT390K-200C40R07SD09-1416N	200	14-16	40	49	47	96	31	2x7	8500	3,0					

MT390K-...R...SX12...N

Нормальный шаг

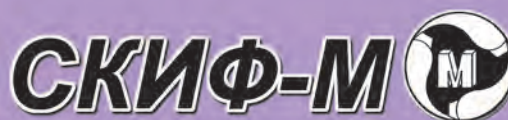
Ширина паза от 16 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм							n _{max}	RPM	кг	Кол.	Кассета	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L									Z
MT390K-100B27R03SX12-1619N	100	16-19	27	23	34	48	22	2x3	9000	0,9	SX120408SN...	K390SX12R + K390SX12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R04SX12-1619N	125	16-19	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,2					
MT390K-160B40R05SX12-1619N	160	16-19	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,2					
MT390K-200C40R06SX12-1619N	200	16-19	40	49	47	96	31	2x6	6000	3,3					
MT390K-250D60R08SX12-1619N	250	16-19	60	54	50	130	32	2x8	5500	5,7					
MT390K-315D60R10SX12-1619N	315	16-19	60	86	50	130	32	2x10	4500	9,0					
MT390K-100B27R03SX12-1922N	100	19-22	27	23	34	48	22	2x3	9000	1,0					
MT390K-125B32R04SX12-1922N	125	19-22	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,4					
MT390K-160B40R05SX12-1922N	160	19-22	40	42	43	70	29	2x5	7000	2,4					
MT390K-200C40R06SX12-1922N	200	19-22	40	49	47	96	31	2x6	6000	3,8					
MT390K-250D60R08SX12-1922N	250	19-22	60	59	50	130	32	2x8	5500	6,4					
MT390K-315D60R10SX12-1922N	315	19-22	60	86	50	130	32	2x10	4500	10,3					

*Примечание: во фрезе MT390K-080A22R03SD09-1214N винт для кассет обозначается "H601400-30".



MT390K

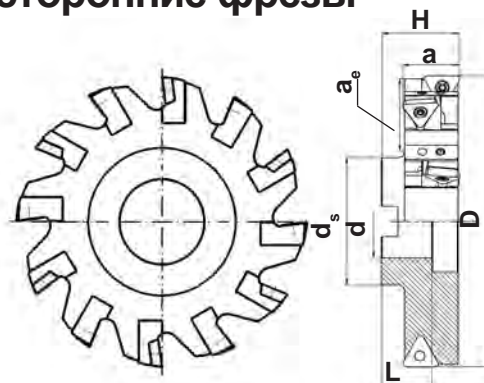


MT390K-...R...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез.
- *Высокопроизводительная обработка чугуна, стали, жаропрочных и титановых сплавов.



MT390K-...R...AD15...N

Нормальный шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

Обозначение	Размеры, мм							Pmax RPM	kg	ADKT1505...R(L)	Кол.	Кассета KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L								
MT390K-100B27R03AD15-2225N	100	22-25	27	23	34	48	22	2x3	9000	0,9	3+3				
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

Нормальный шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

Обозначение	Размеры, мм							Pmax RPM	kg	TPCW2204PP	Кол.	Кассета KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L								
MT390K-125B32R04TP22-2731N	125	27-31	32	30	38	58	25	2x4	8000	1,9	8				
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				

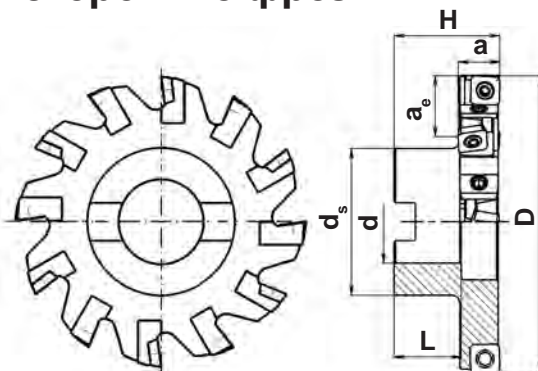


MT390K-R...N...

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез.
- *Высокопроизводительная обработка чугуна, стали, жаропрочных и титановых сплавов.



MT390K-...R...SD09...N

Мелкий шаг

Ширина паза от 12 до 16 мм

Обозначение	Размеры, мм							Z	n _{max} RPM	m _{max} кг	Кол.	Кассета	H601500-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L								
MT390K-080A22R04SD09-1214N	80	12-14	22	15	40	38	20	2x4	14500	0,4	SD..T09T308.. R(L)	K390SD09R + K390SD09L	*		
MT390K-100B27R05SD09-1214N	100	12-14	27	23	34	48	22	2x5	12500	0,7					
MT390K-125B32R07SD09-1214N	125	12-14	32	30	38	58	25	2x7	11000	1,0					
MT390K-160B40R09SD09-1214N	160	12-14	40	42	43	70	29	2x9	10000	1,8					
MT390K-200C40R11SD09-1214N	200	12-14	40	49	47	96	31	2x11	8500	2,6					
MT390K-100B27R05SD09-1416N	100	14-16	27	23	34	48	22	2x5	12500	0,8		K390SD09-14R + K390SD09-14L			
MT390K-125B32R07SD09-1416N	125	14-16	32	30	38	58	25	2x7	11000	1,1					
MT390K-160B40R09SD09-1416N	160	14-16	40	42	43	70	29	2x9	10000	2,0					
MT390K-200C40R11SD09-1416N	200	14-16	40	49	47	96	31	2x11	8500	3,0					

MT390K-...R...SX12...N

Мелкий шаг

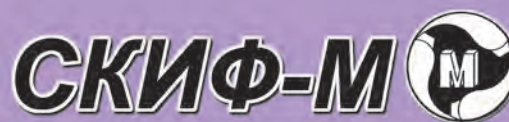
Ширина паза от 16 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм							Z	n _{max} RPM	m _{max} кг	Кол.	Кассета	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L								
MT390K-125B32R06SX12-1619N	125	16-19	32	30	38	58	25	2x6	8000	1,2	SX120408SN...	K390SX12R + K390SD12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R07SX12-1619N	160	16-19	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,2					
MT390K-200C40R10SX12-1619N	200	16-19	40	49	47	96	31	2x10	6000	3,3					
MT390K-250D60R11SX12-1619N	250	16-19	60	54	50	130	32	2x11	5500	5,7					
MT390K-315D60R12SX12-1619N	315	16-19	60	86	50	130	32	2x12	4500	9,0					
MT390K-125B32R06SX12-1922N	125	19-22	32	30	38	58	25	2x6	8000	1,6					
MT390K-160B40R07SX12-1922N	160	19-22	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,5					
MT390K-200C40R10SX12-1922N	200	19-22	40	49	47	96	31	2x10	6000	3,8					
MT390K-250D60R11SX12-1922N	250	19-22	60	59	50	130	32	2x11	5500	6,4					
MT390K-315D60R12SX12-1922N	315	19-22	60	86	50	130	32	2x12	4500	10,3					

*Примечание: во фрезе MT390K-080A22R04SD09-1214N винт для кассет обозначается "H601400-30".



MT390K

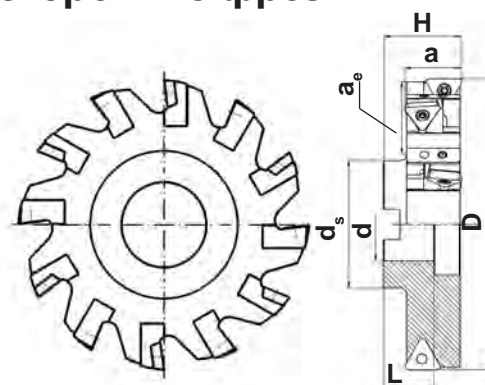


MT390K-R...N...

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез.
- *Высокопроизводительная обработка чугуна, стали, жаропрочных и титановых сплавов.



MT390K-...R...AD15...N

Мелкий шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

Обозначение	Размеры, мм							Pmax RPM	kg	ADKT1505..R(L)	Кол.	Кассета	H601600-30	T451155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L									Z
MT390K-160B40R07AD15-2225N	160	22-25	40	42	43	70	29	2x7	7000	2,8	7+7	KA390AD15R + KA390AD15L	H601600-30	T451155-15	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

Мелкий шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

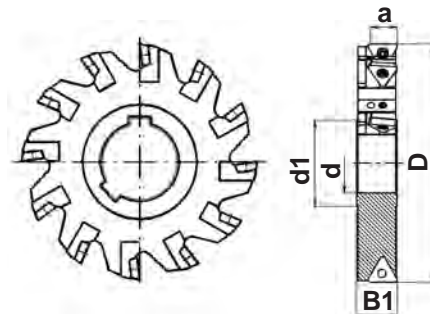
Обозначение	Размеры, мм							Pmax RPM	kg	TPCW2204PP	Кол.	Кассета	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L									Z
MT390K-160B40R07TP22-2731N	160	27-31	40	42	43	70	29	2x7	7000	3,4	14	KA390TP22R + KA390TP22L	H601700-30	T450855-20	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200C40R09TP22-2731N	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



*Положительная геометрия.
 *Мягкое резание.
 *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
 *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-S...R...CC06 *Нормальный шаг*

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	W _{kg}		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-080S27R06CC06	80	4	27	40	12	6	15500	0,2	CCMT060208	6	K390CC06R	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100S32R08CC06	100	4	32	48	12	8	14000	0,5		8				
MT390K-125S40R10CC06	125	4	40	58	12	10	14000	0,9		10				
MT390K-160S40R12CC06	160	4	40	58	12	12	10500	1,4		12				
MT390K-200S50R14CC06	200	4	50	72	12	14	9500	2,1		14				

MT390K-S...R...SD09 *Нормальный шаг*

MT390K-080S27R06SD09	80	7	27	40	12	6	14500	0,2	SD..T09T308..R...	6	K390SD09R	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32R08SD09	100	7	32	48	12	8	12500	0,5		8		H601500-30		
MT390K-125S40R10SD09	125	7	40	58	12	10	11000	0,9		10				
MT390K-160S40R12SD09	160	7	40	58	12	12	10000	1,4		12				
MT390K-200S50R14SD09	200	7	50	72	12	14	8500	2,1		14				

MT390K-S...R...SX12 *Нормальный шаг*

MT390K-100S32R06SX12	100	9	32	48	19	6	9000	0,7	SX120408SN...	6	K390SX12R	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40R08SX12	125	9	40	58	19	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40R10SX12	160	9	40	58	19	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50R12SX12	200	9	50	72	19	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60R16SX12	250	9	60	84	19	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60R20SX12	315	9	60	84	19	20	4500	8,1		20				

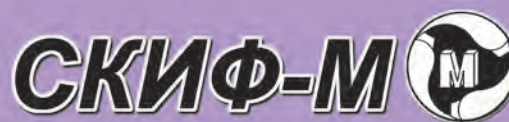
MT390K-S...R...AD15 *Нормальный шаг*

MT390K-100S32R06AD15	100	11	32	48	20	6	9000	0,7	ADKT1505..R	6	K390AD15R	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40R08AD15	125	11	40	58	20	8	8000	0,9		8				
MT390K-160S40R10AD15	160	11	40	58	20	10	7000	1,8		10				
MT390K-200S50R12AD15	200	11	50	72	20	12	6000	2,8		12				
MT390K-250S60R16AD15	250	11	60	84	20	16	5500	4,8		16				
MT390K-315S60R20AD15	315	11	60	84	20	20	4500	8,1		20				

MT390K-S...R...TP22 *Нормальный шаг*

MT390K-125S40R08TP22	125	16	40	58	28	8	8000	1,6	TPCW2204PP	8	K390TP22R	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40R10TP22	160	16	40	58	28	10	7000	2,6		10				
MT390K-200S50R12TP22	200	16	50	72	28	12	6500	4,3		12				
MT390K-250S60R16TP22	250	16	60	84	28	16	5500	6,9		16				
MT390K-315S60R20TP22	315	16	60	84	28	20	5000	12,0		20				

MT390K

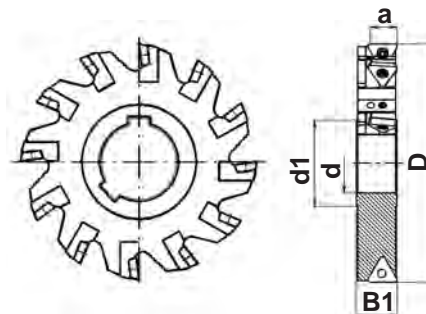


MT390K-S...R...

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения



*Положительная геометрия.
 *Мягкое резание.
 *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
 *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-S...R...CC06

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	W _{kg}	Кол.	Кассета	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-080S27R08CC06	80	4	27	40	12	8	15500	0,2	CCMT060208	K390CC06R	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100S32R10CC06	100	4	32	48	12	10	14000	0,5					
MT390K-125S40R14CC06	125	4	40	58	12	14	14000	0,9					
MT390K-160S40R18CC06	160	4	40	58	12	18	10500	1,4					
MT390K-200S50R22CC06	200	4	50	72	12	22	9500	2,1					

MT390K-S...R...SD09

Мелкий шаг

MT390K-080S27R08SD09	80	7	27	40	12	8	14500	0,2	SD..T09T308..R...	K390SD09R	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32R10SD09	100	7	32	48	12	10	12500	0,5			H601500-30		
MT390K-125S40R14SD09	125	7	40	58	12	14	11000	0,9					
MT390K-160S40R18SD09	160	7	40	58	12	18	10000	1,4					
MT390K-200S50R22SD09	200	7	50	72	12	22	8500	2,1					

MT390K-S...R...SX12

Мелкий шаг

MT390K-125S40R12SX12	125	9	40	58	19	12	8000	0,9	SX120408SN...	K390SX12R	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40R14SX12	160	9	40	58	19	14	7000	1,8					
MT390K-200S50R20SX12	200	9	50	72	19	20	6000	2,8					
MT390K-250S60R22SX12	250	9	60	84	19	22	5500	4,8					
MT390K-315S60R24SX12	315	9	60	84	19	24	4500	8,1					

MT390K-S...R...AD15

Мелкий шаг

MT390K-125S40R12AD15	125	11	40	58	20	12	8000	0,9	ADKT1505..R	K390AD15R	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40R14AD15	160	11	40	58	20	14	7000	1,8					
MT390K-200S50R20AD15	200	11	50	72	20	20	6000	2,8					
MT390K-250S60R22AD15	250	11	60	84	20	22	5500	4,8					
MT390K-315S60R24AD15	315	11	60	84	20	24	4500	8,1					

MT390K-S...R...TP22

Мелкий шаг

MT390K-160S40R14TP22	160	16	40	58	28	14	7000	2,6	TPCW2204PP	K390TP22R	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50R18TP22	200	16	50	72	28	18	6500	4,3					
MT390K-250S60R20TP22	250	16	60	84	28	20	5500	6,9					
MT390K-315S60R24TP22	315	16	60	84	28	24	5000	12,0					



MT390K-...R...R

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения праворежущие

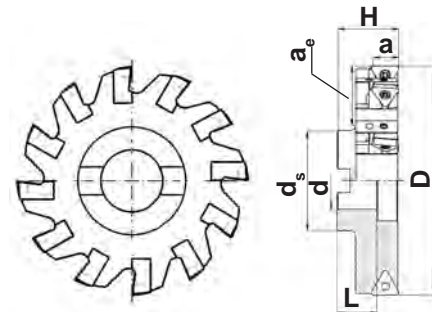


*Положительная геометрия.

*Мягкое резание.

*Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.

*Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-...R...CC06R

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	Кл. кг		Кол.	Кассета				
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z									
MT390K-080A22R06CC06R	80	4	22	15	40	38	20	6	15500	0,4	CCMT060208	6	K390CC06R	H601400-30	T250555-08		
MT390K-100B27R08CC06R	100	4	27	23	34	48	22	8	14000	0,7		8					
MT390K-125B32R10CC06R	125	4	32	30	38	58	25	10	14000	1,2		10					
MT390K-160B40R12CC06R	160	4	40	42	43	70	29	12	10500	1,8		12					
MT390K-200C40R14CC06R	200	4	40	49	47	96	31	14	9500	2,6		14					

MT390K-...R...SD09R

Нормальный шаг

MT390K-080A22R06SD09R	80	7	22	15	40	38	20	6	14500	0,4	SD..T09T308..R...	6	K390SD09R	H601400-30	T400655-15		
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...SX12R

Нормальный шаг

MT390K-100B27R06SX12R	100	9	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	SX120408SN...	6	K390SX12R	H601600-30	T401155-15		
MT390K-125B32R08SX12R	125	9	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8					
MT390K-160B40R10SX12R	160	9	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10					
MT390K-200C40R12SX12R	200	9	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12					
MT390K-250D60R16SX12R	250	9	60	54	50	130	32	16	5500	5,7		16					
MT390K-315D60R20SX12R	315	9	60	86	50	130	32	20	4500	9,0		20					

MT390K-...R...AD15R

Нормальный шаг

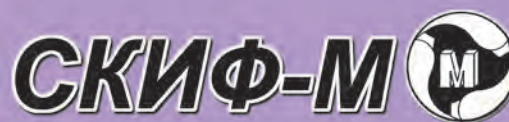
MT390K-100B32R06AD15R	100	11	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	ADKT1505..R	6	K390AD15R	H601600-30	T400955-15		
MT390K-125B40R08AD15R	125	11	32	30	38	58	25	8	8000	1,2		8					
MT390K-160B40R10AD15R	160	11	40	42	43	70	29	10	7000	2,2		10					
MT390K-200C40R12AD15R	200	11	40	49	47	96	31	12	6000	3,3		12					
MT390K-250D60R16AD15R	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

Нормальный шаг

MT390K-125B32R08TP22R	125	16	32	30	38	58	25	8	8000	1,9	TPCW2204PP	8	K390TP22R	H601700-30	T450855-15		
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

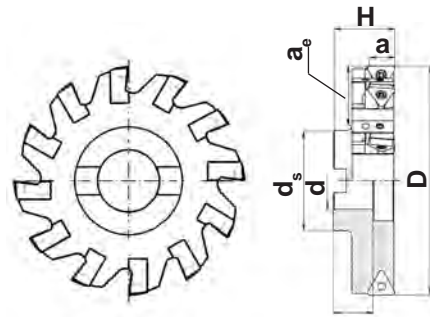


MT390K-...R...R

Дисковые двухсторонние фрезы правого исполнения праворежущие



*Положительная геометрия.
 *Мягкое резание.
 *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
 *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-...R...CC06R

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg		Кол.	Кассета			
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z								
MT390K-080A22R08CC06R	80	4	22	15	40	38	20	8	15500	0,4	CCTMT060208	8	K390CC06R	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100B27R10CC06R	100	4	27	23	34	48	22	10	14000	0,7		10				
MT390K-125B32R14CC06R	125	4	32	30	38	58	25	14	14000	1,2		14				
MT390K-160B40R18CC06R	160	4	40	42	43	70	29	18	10500	1,8		18				
MT390K-200C40R22CC06R	200	4	40	49	47	96	31	22	9500	2,6		22				

MT390K-...R...SD09R

Мелкий шаг

MT390K-080A22R08SD09R	80	7	22	15	40	38	20	8	14500	0,4	SD..T09T308..R...	8	K390SD09R	H601400-30	T400655-15	7015-T 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...SX12R

Мелкий шаг

MT390K-125B32R12SX12R	125	9	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	SX120408SN...	12	K390SX12R	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14SX12R	160	9	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20SX12R	200	9	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22SX12R	250	9	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24SX12R	315	9	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				

MT390K-...R...AD15R

Мелкий шаг

MT390K-125B40R12AD15R	125	11	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	ADKT1505..R	12	K390AD15R	H601600-30	T400955-15	7015-T 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

Мелкий шаг

MT390K-160B40R14TP22R	160	16	40	42	43	70	29	14	7000	3,0	TPCW2204PP	14	K390TP22R	H601700-30	T450855-15	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				

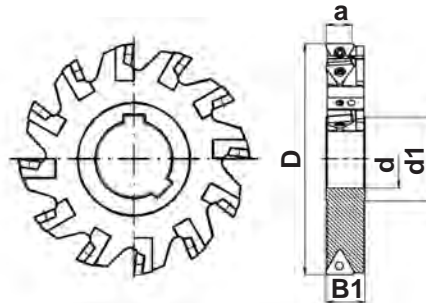


MT390K-S...L...

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения



- *Положительная геометрия.
- *Мягкое резание.
- *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-S...L...CC06

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	W _{kg}	Кол.	Кассета	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
	D	a	d	d1	B1								
MT390K-080S27L06CC06	80	4	27	40	12	6	15500	0,2	CCMT060208	K390CC06L	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100S32L08CC06	100	4	32	48	12	8	14000	0,5					
MT390K-125S40L10CC06	125	4	40	58	12	10	14000	0,9					
MT390K-160S40L12CC06	160	4	40	58	12	12	10500	1,4					
MT390K-200S50L14CC06	200	4	50	72	12	14	9500	2,1					

MT390K-S...L...SD09

Нормальный шаг

MT390K-080S27L06SD09	80	7	27	40	12	6	14500	0,2	SD..T09T308..L...	K390SD09L	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32L08SD09	100	7	32	48	12	8	12500	0,5			H601500-30		
MT390K-125S40L10SD09	125	7	40	58	12	10	11000	0,9					
MT390K-160S40L12SD09	160	7	40	58	12	12	10000	1,4					
MT390K-200S50L14SD09	200	7	50	72	12	14	8500	2,1					

MT390K-S...L...SX12

Нормальный шаг

MT390K-100S32L06SX12	100	9	32	48	19	6	9000	0,7	SX120408SN...	K390SX12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40L08SX12	125	9	40	58	19	8	8000	0,9					
MT390K-160S40L10SX12	160	9	40	58	19	10	7000	1,8					
MT390K-200S50L12SX12	200	9	50	72	19	12	6000	2,8					
MT390K-250S60L16SX12	250	9	60	84	19	16	5500	4,8					
MT390K-315S60L20SX12	315	9	60	84	19	20	4500	8,1					

MT390K-S...L...AD15

Нормальный шаг

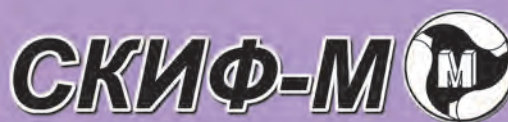
MT390K-100S32L06AD15	100	11	32	48	20	6	9000	0,7	ADKT1505..L	K390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125S40L08AD15	125	11	40	58	20	8	8000	0,9					
MT390K-160S40L10AD15	160	11	40	58	20	10	7000	1,8					
MT390K-200S50L12AD15	200	11	50	72	20	12	6000	2,8					
MT390K-250S60L16AD15	250	11	60	84	20	16	5500	4,8					
MT390K-315S60L20AD15	315	11	60	84	20	20	4500	8,1					

MT390K-S...L...TP22

Нормальный шаг

MT390K-125S40L08TP22	125	16	40	58	28	8	8000	1,6	TPCW2204PP	K390TP22L	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160S40L10TP22	160	16	40	58	28	10	7000	2,6					
MT390K-200S50L12TP22	200	16	50	72	28	12	6500	4,3					
MT390K-250S60L16TP22	250	16	60	84	28	16	5500	6,9					
MT390K-315S60L20TP22	315	16	60	84	28	20	5000	12,0					

MT390K

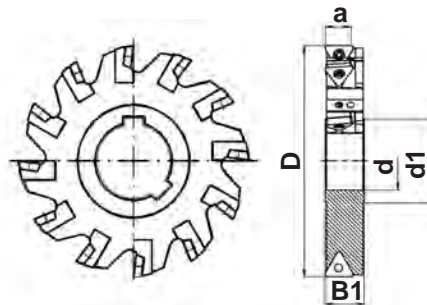


MT390K-S...L...

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения



*Положительная геометрия.
 *Мягкое резание.
 *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
 *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-S...L...CC06

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	M _{max} кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-080S27L08CC06	80	4	27	40	12	8	15500	0,2	CCTM060208	8	K390CC06L	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100S32L10CC06	100	4	32	48	12	10	14000	0,5						
MT390K-125S40L14CC06	125	4	40	58	12	14	14000	0,9						
MT390K-160S40L18CC06	160	4	40	58	12	18	10500	1,4						
MT390K-200S50L22CC06	200	4	50	72	12	22	9500	2,1						

MT390K-S...L...SD09

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	M _{max} кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-080S27L08SD09	80	7	27	40	12	8	14500	0,2	SD..T09T308..L...	8	K390SD09L	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100S32L10SD09	100	7	32	48	12	10	12500	0,5						
MT390K-125S40L14SD09	125	7	40	58	12	14	11000	0,9						
MT390K-160S40L18SD09	160	7	40	58	12	18	10000	1,4						
MT390K-200S50L22SD09	200	7	50	72	12	22	8500	2,1						

MT390K-S...L...SX12

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	M _{max} кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-125S40L12SX12	125	9	40	58	19	12	8000	0,9	SX120408SN...	12	K390SX12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40L14SX12	160	9	40	58	19	14	7000	1,8						
MT390K-200S50L20SX12	200	9	50	72	19	20	6000	2,8						
MT390K-250S60L22SX12	250	9	60	84	19	22	5500	4,8						
MT390K-315S60L24SX12	315	9	60	84	19	24	4500	8,1						

MT390K-S...L...AD15

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	M _{max} кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-125S40L12AD15	125	11	40	58	20	12	8000	0,9	ADKT1505..L	12	K390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160S40L14AD15	160	11	40	58	20	14	7000	1,8						
MT390K-200S50L20AD15	200	11	50	72	20	20	6000	2,8						
MT390K-250S60L22AD15	250	11	60	84	20	22	5500	4,8						
MT390K-315S60L24AD15	315	11	60	84	20	24	4500	8,1						

MT390K-S...L...TP22

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм					Z	n _{max} RPM	M _{max} кг		Кол.	Кассета			
	D	a	d	d1	B1									
MT390K-160S40L14TP22	160	16	40	58	28	14	7000	2,6	TPCW2204PP	14	K390TP22L	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-200S50L18TP22	200	16	50	72	28	18	6500	4,3						
MT390K-250S60L20TP22	250	16	60	84	28	20	5500	6,9						
MT390K-315S60L24TP22	315	16	60	84	28	24	5000	12,0						



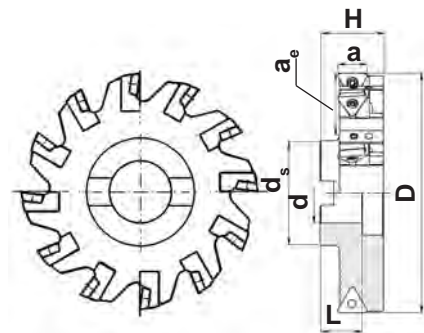


MT390K-...R...L

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения праворезущие



*Положительная геометрия.
 *Мягкое резание.
 *Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.
 *Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-...R...CC06L

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z							
MT390K-080A22R06CC06L	80	4	22	15	40	38	20	6	15500	0,4	CCMT060208	K390CC06L	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100B27R08CC06L	100	4	27	23	34	48	22	8	14000	0,7					
MT390K-125B32R10CC06L	125	4	32	30	38	58	25	10	14000	1,2					
MT390K-160B40R12CC06L	160	4	40	42	43	70	29	12	10500	1,8					
MT390K-200C40R14CC06L	200	4	40	49	47	96	31	14	9500	2,6					

MT390K-...R...SD09L

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z							
MT390K-080A22R06SD09L	80	7	22	15	40	38	20	6	14500	0,4	SD..T09T308..L...	K390SD09L	H601400-30	T400655-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-100B27R08SD09L	100	7	27	23	34	48	22	8	12500	0,7					
MT390K-125B32R10SD09L	125	7	32	30	38	58	25	10	11000	1,2					
MT390K-160B40R12SD09L	160	7	40	42	43	70	29	12	10000	1,8					
MT390K-200C40R14SD09L	200	7	40	49	47	96	31	14	8500	2,6					

MT390K-...R...SX12L

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z							
MT390K-100B27R06SX12L	100	9	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	SX120408SN...	K390SX12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B32R08SX12L	125	9	32	30	38	58	25	8	8000	1,2					
MT390K-160B40R10SX12L	160	9	40	42	43	70	29	10	7000	2,2					
MT390K-200C40R12SX12L	200	9	40	49	47	96	31	12	6000	3,3					
MT390K-250D60R16SX12L	250	9	60	54	50	130	32	16	5500	5,7					
MT390K-315D60R20SX12L	315	9	60	86	50	130	32	20	4500	9,0					

MT390K-...R...AD15L

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z							
MT390K-100B32R06AD15L	100	11	27	23	34	48	22	6	9000	0,9	ADKT1505..L	K390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-125B40R08AD15L	125	11	32	30	38	58	25	8	8000	1,2					
MT390K-160B40R10AD15L	160	11	40	42	43	70	29	10	7000	2,2					
MT390K-200C40R12AD15L	200	11	40	49	47	96	31	12	6000	3,3					
MT390K-250D60R16AD15L	250	11	60	54	50	130	32	16	5500	5,7					
MT390K-315D60R20AD15L	315	11	60	86	50	130	32	20	4500	9,0					

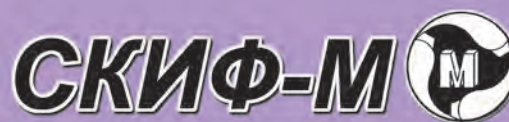
MT390K-...R...TP22L

Нормальный шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z							
MT390K-125B32R08TP22L	125	16	32	30	38	58	25	8	8000	1,9	TPCW2204PP	K390TP22L	H601700-30	T450855-15	7020-T 7,0 Nm + 7003H
MT390K-160B40R10TP22L	160	16	40	42	43	70	29	10	7000	3,0					
MT390K-200C40R12TP22L	200	16	40	49	47	96	31	12	6500	4,8					
MT390K-250D60R16TP22L	250	16	60	54	50	130	32	16	5500	7,8					
MT390K-315D60R20TP22L	315	16	60	86	50	130	32	20	5000	12,9					



MT390K



MT390K-...R...L

Дисковые двухсторонние фрезы левого исполнения праворежущие

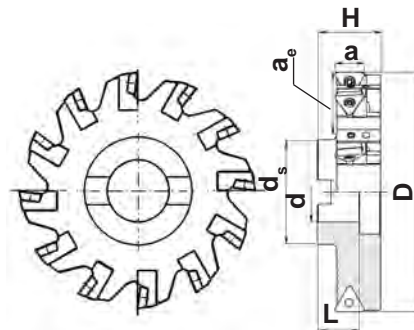


*Положительная геометрия.

*Мягкое резание.

*Высокопроизводительная обработка материалов от чугуна до стали, алюминия и титановых сплавов, перенастройка на трехстороннюю фрезу простой заменой кассет.

*Эффективное фрезерование узких деталей типа вилок, рычагов наборами фрез с мелким шагом.



MT390K-...R...CC06L

Мелкий шаг

Обозначение	Размеры, мм								n _{max} RPM	kg		Кол.	Кассета			
	D	a	d	a _e	H	d _s	L	Z								
MT390K-080A22R08CC06L	80	4	22	15	40	38	20	8	15500	0,4	CCMT060208	8	K390CC06L	H601400-30	T250555-08	7008-T 1,2 Nm + 7003H
MT390K-100B27R10CC06L	100	4	27	23	34	48	22	10	14000	0,7		10				
MT390K-125B32R14CC06L	125	4	32	30	38	58	25	14	14000	1,2		14				
MT390K-160B40R18CC06L	160	4	40	42	43	70	29	18	10500	1,8		18				
MT390K-200C40R22CC06L	200	4	40	49	47	96	31	22	9500	2,6		22				

MT390K-...R...SD09L

Мелкий шаг

MT390K-080A22R08SD09L	80	7	22	15	40	38	20	8	14500	0,4	SD..T09T308..L...	8	K390SD09L	H601400-30	T400655-15	7015-T 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...SX12L

Мелкий шаг

MT390K-125B32R12SX12L	125	9	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	SX120408SN...	12	K390SX12L	H601600-30	T401155-15	7015-T 5,5 Nm + 7003H
MT390K-160B40R14SX12L	160	9	40	42	43	70	29	14	7000	2,2		14				
MT390K-200C40R20SX12L	200	9	40	49	47	96	31	20	6000	3,3		20				
MT390K-250D60R22SX12L	250	9	60	54	50	130	32	22	5500	5,7		22				
MT390K-315D60R24SX12L	315	9	60	86	50	130	32	24	4500	9,0		24				

MT390K-...R...AD15L

Мелкий шаг

MT390K-125B40R12AD15L	125	11	32	30	38	58	25	12	8000	1,2	ADKT1505..L	12	K390AD15L	H601600-30	T400955-15	7015-T 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				

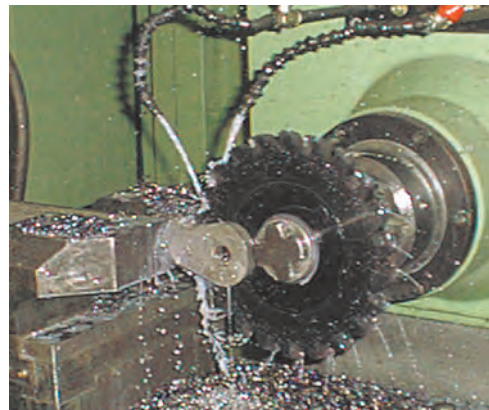
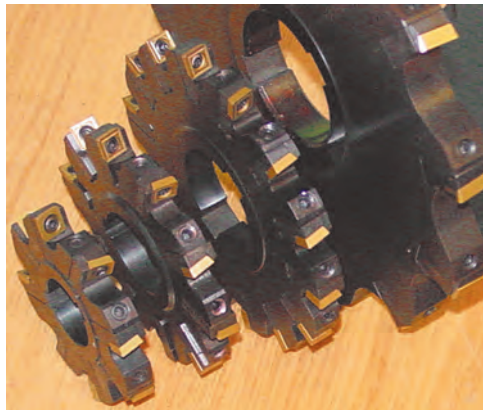
MT390K-...R...TP22L

Мелкий шаг

MT390K-160B40R14TP22L	160	16	40	42	43	70	29	14	7000	3,0	TPCW2204PP	14	K390TP22L	H601700-30	T450855-15	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				

Бесступенчато регулируемые кассетные дисковые фрезы СКИФ-М для стали, нержавеющей стали, чугуна и алюминиевых 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 МТ390К...

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 настроенный размер, который определяется в зависимости от настраиваемой ширины резания и значения толщины ступицы фрезы. Значение настроенного размера определяют по формуле:

$$L = C + \left(B1 - \frac{B1 - a}{2} \right) \quad , \text{ где}$$

- B1 – толщина ступицы;
- a – настраиваемая ширина фрезы;
- C – высота установочного диска.

Пример:
фреза МТ390К-S200N11SD09-1214: C=10 мм, B1=12 мм, a=13,5 мм, тогда

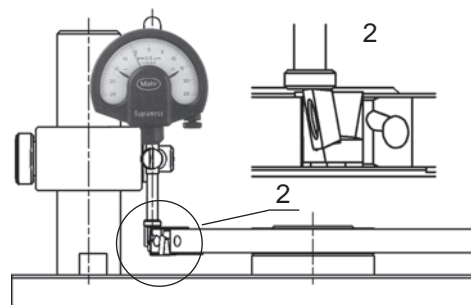
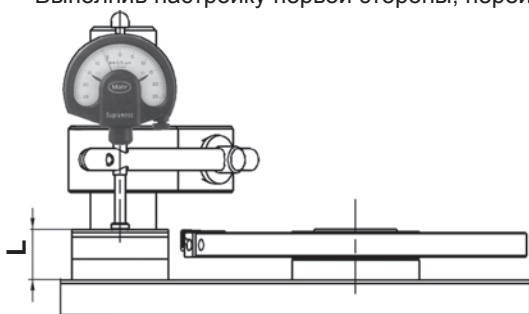
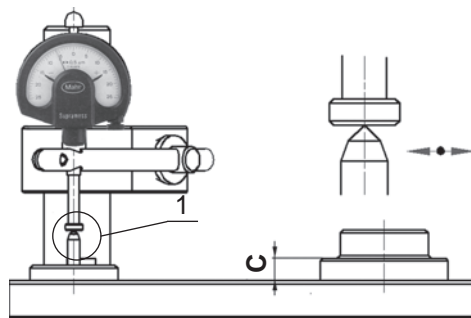
$$L = 10 + \left(12 - \frac{12 - 13,5}{2} \right) = 22,75 \quad \text{мм.}$$

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.



Конструкция 3-х сторонних дисковых фрез MT390K... с механизмом тонкой настройки по ширине.

Последовательность настройки дисковых фрез по ширине:

Для настройки фрезы необходимо 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:

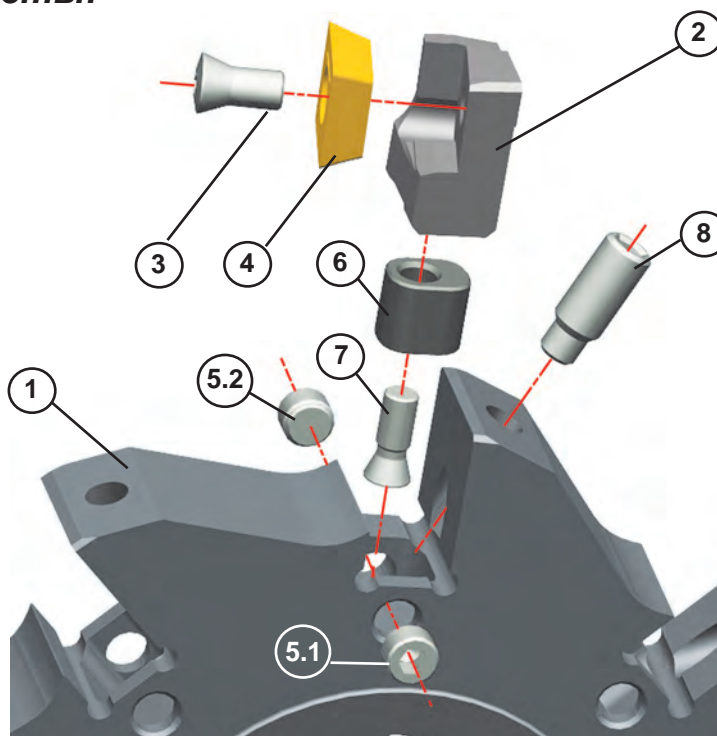
$$X = \frac{B - B_1}{2}, \text{ г де}$$

B_1 - начальная ширина фрезы.

B - необходимая ширина фрезерования.

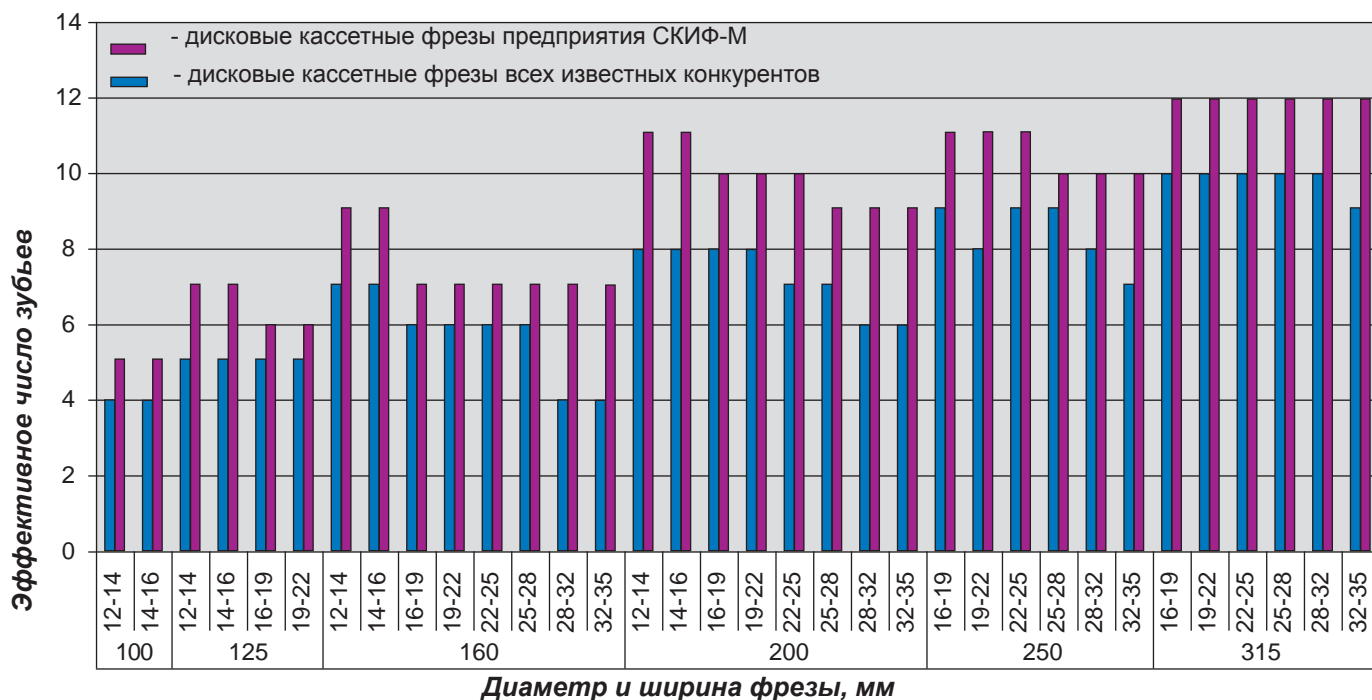
X - значение перемещения.

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.

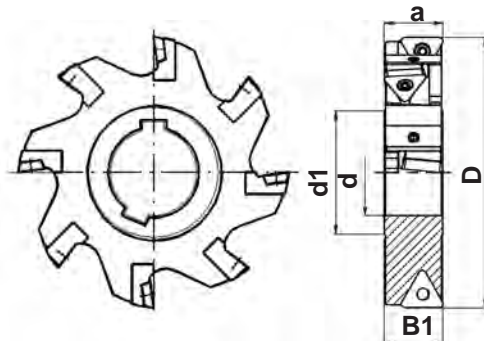


MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с механизмом регулировки по ширине



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Модифицированный корпус с механизмом тонкой настройки ширины фрезерования.



MT390K-S...N...SX12

Нормальный шаг

Ширина паза от 19 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	M _{max} кг	Кол.	Кассета	Шпонка	Винт
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390K-125S40N04SX12-1922	125	19-22	40	58	19	2x4	8000	1,1	SX120408SN...	КА390SX12R + КА390SX12L	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-160S40N05SX12-1922	160	19-22	40	58	19	2x5	7000	2,0				
MT390K-200S50N06SX12-1922	200	19-22	50	72	19	2x6	6000	3,3				
MT390K-250S60N08SX12-1922	250	19-22	60	84	19	2x8	5500	5,5				
MT390K-315S60N10SX12-1922	315	19-22	60	84	19	2x10	4500	9,4				

MT390K-S...N...AD15

Нормальный шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

MT390K-125S40N04AD15-2225	125	22-25	40	58	22	2x4	8000	1,3	ADKT1505...R(L)	КА390AD15R + КА390AD15L	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-160S40N05AD15-2225	160	22-25	40	58	22	2x5	7000	2,3				
MT390K-200S50N06AD15-2225	200	22-25	50	72	22	2x6	6000	3,8				
MT390K-250S60N08AD15-2225	250	22-25	60	84	22	2x8	5500	6,2				
MT390K-315S60N10AD15-2225	315	22-25	60	84	22	2x10	4500	10,7				
MT390K-125S40N04AD15-2527	125	25-27	40	58	25	2x4	8000	1,6				
MT390K-160S40N05AD15-2527	160	25-27	40	58	25	2x5	7000	2,6				
MT390K-200S50N06AD15-2527	200	25-27	50	72	25	2x6	6500	4,3				
MT390K-250S60N08AD15-2527	250	25-27	60	84	25	2x8	5500	6,9				
MT390K-315S60N10AD15-2527	315	25-27	60	84	25	2x10	5000	12,0				

MT390K-S...N...TP22

Нормальный шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

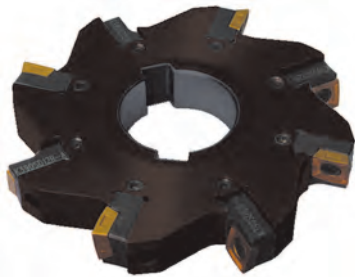
MT390K-125S40N04TP22-2731	125	27-31	40	58	27	2x4	8000	1,9	TPCW2204PP	КА390TP22R + КА390TP22L	T450855-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-160S40N05TP22-2731	160	27-31	40	58	27	2x5	7000	3,0				
MT390K-200S50N06TP22-2731	200	27-31	50	72	27	2x6	6500	4,8				
MT390K-250S60N08TP22-2731	250	27-31	60	84	27	2x8	5500	7,6				
MT390K-315S60N10TP22-2731	315	27-31	60	84	27	2x10	5000	13,3				
MT390K-125S40N04TP22-3135	125	31-35	40	58	31	2x4	8000	2,2				
MT390K-160S40N05TP22-3135	160	31-35	40	58	31	2x5	7000	3,4				
MT390K-200S50N06TP22-3135	200	31-35	50	72	31	2x6	6500	5,3				
MT390K-250S60N08TP22-3135	250	31-35	60	84	31	2x8	5500	8,3				
MT390K-315S60N10TP22-3135	315	31-35	60	84	31	2x10	5000	14,6				

Комплекующие детали для фрез с механизмом регулировки по ширине

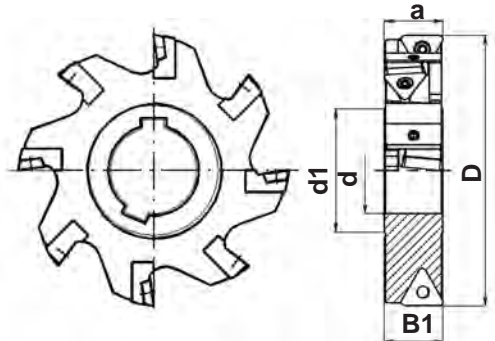
D, мм	Кассета	Шпонка	Винт шпонки	Винт регулировочный	Винт для кассет	Ключ для кассет
125-315	КА390SX12R/L	ШС-987-4	T400955-20	H604000-30	H601600-30	7003H
125-315	КА390AD15R/L	ШС-999-4	T451155-20	H606000-30	H601600-30	7003H
125-315	КА390TP22R/L	ШС-999-4	T451155-20	H608000-30	H601700-30	7003H

MT390K-S...N

Бесступенчато регулируемые дисковые трехсторонние фрезы с механизмом регулировки по ширине



- *Высоконадежная кассетная конструкция.
- *Бесступенчатое регулирование ширины фрезы в пределах 3-4 мм.
- *Эффективная обработка стали, алюминия.
- *Пазы глубиной до ступицы за один проход.
- *Перенастройка на двухстороннюю фрезу простой заменой кассет.
- *Модифицированный корпус с механизмом тонкой настройки ширины фрезерования.



MT390K-S...N...SX12

Мелкий шаг

Ширина паза от 19 до 22 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	Шпонка	Ключ
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390K-125S40N06SX12-1922	125	19-22	40	58	19	2x6	8000	1,1	SX120408SN...	КА390SX12R + КА390SX12L	T401155-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-160S40N07SX12-1922	160	19-22	40	58	19	2x7	7000	2,0				
MT390K-200S50N10SX12-1922	200	19-22	50	72	19	2x10	6000	3,3				
MT390K-250S60N11SX12-1922	250	19-22	60	84	19	2x11	5500	5,5				
MT390K-315S60N12SX12-1922	315	19-22	60	84	19	2x12	4500	9,4				

MT390K-S...N...AD15

Мелкий шаг

Ширина паза от 22 до 27 мм

Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	Шпонка	Ключ
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390K-160S40N07AD15-2225	160	22-25	40	58	22	2x7	7000	2,3	ADKT1505...R(L)	КА390AD15R + КА390AD15L	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
MT390K-200S50N10AD15-2225	200	22-25	50	72	22	2x10	6000	3,8				
MT390K-250S60N11AD15-2225	250	22-25	60	84	22	2x11	5500	6,2				
MT390K-315S60N12AD15-2225	315	22-25	60	84	22	2x12	4500	10,7				
MT390K-160S40N07AD15-2527	160	25-27	40	58	25	2x7	7000	2,6				
MT390K-200S50N10AD15-2527	200	25-27	50	72	25	2x10	6500	4,3				
MT390K-250S60N11AD15-2527	250	25-27	60	84	25	2x11	5500	6,9				
MT390K-315S60N12AD15-2527	315	25-27	60	84	25	2x12	5000	12,0				

MT390K-S...N...TP22

Мелкий шаг

Ширина паза от 27 до 35 мм

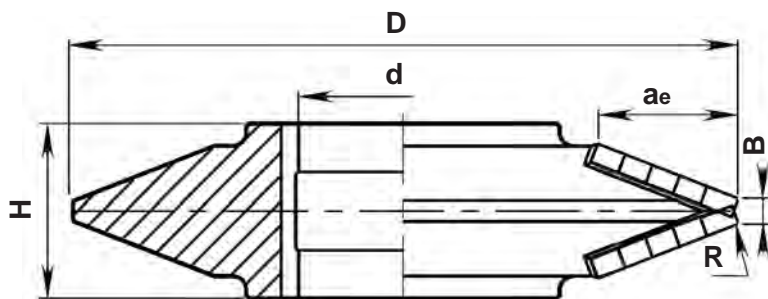
Обозначение	Размеры, мм						n _{max} RPM	kg	Кол.	Кассета	Шпонка	Ключ
	D	a	d	d1	B1	Z						
MT390K-160S40N07TP22-2731	160	27-31	40	58	27	2x7	7000	3,0	TPCW2204PP	КА390TP22R + КА390TP22L	T450855-20	7020-T 7,0 Nm
MT390K-200S50N09TP22-2731	200	27-31	50	72	27	2x9	6500	4,8				
MT390K-250S60N10TP22-2731	250	27-31	60	84	27	2x10	5500	7,6				
MT390K-315S60N12TP22-2731	315	27-31	60	84	27	2x12	5000	13,3				
MT390K-160S40N07TP22-3135	160	31-35	40	58	31	2x7	7000	3,4				
MT390K-200S50N09TP22-3135	200	31-35	50	72	31	2x9	6500	5,3				
MT390K-250S60N10TP22-3135	250	31-35	60	84	31	2x10	5500	8,3				
MT390K-315S60N12TP22-3135	315	31-35	60	84	31	2x12	5000	14,6				

Комплекующие детали для фрез с механизмом регулировки по ширине




D, мм	Кассета	Шпонка	Винт шпонки	Винт регулировочный	Винт для кассет	Ключ для кассет
125-315	КА390SX12R/L	ШС-987-4	T400955-20	H604000-30	H601600-30	7003H
125-315	КА390AD15R/L	ШС-999-4	T451155-20	H606000-30	H601600-30	7003H
125-315	КА390TP22R/L	ШС-999-4	T451155-20	H608000-30	H601700-30	7003H

MT370L

Дисковые модульные фрезы



MT370L-S...N...SN12

m Модуль	Обозначение	Размеры, мм							Z		Кол.		
		D	d	ae	B	H	R						
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			

Специальные фрезы

Общая информация

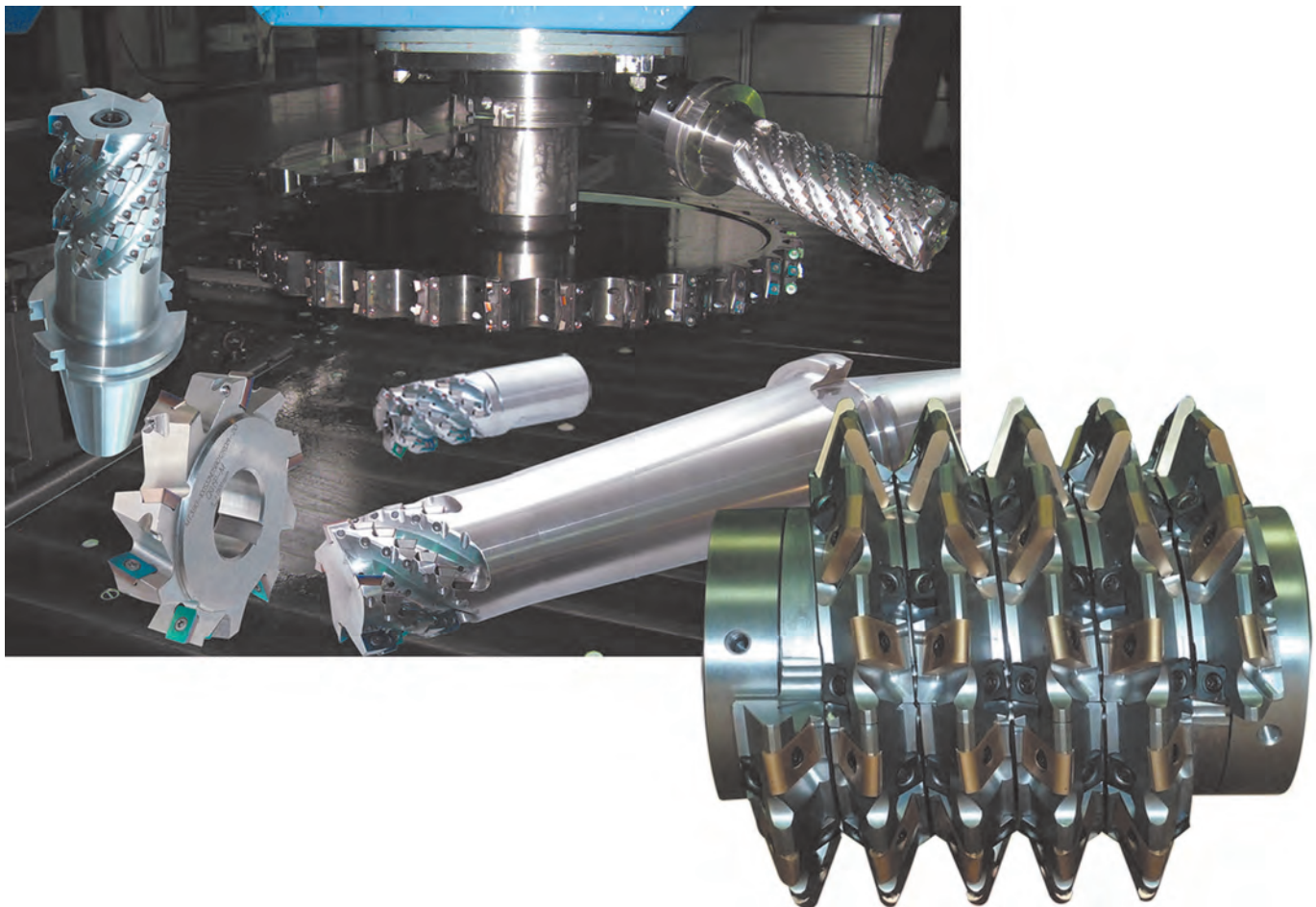
Особое место среди фрез специального назначения СКИФ-М занимают крупногабаритные фрезы для фрезерования коленчатых валов двигателей, пазов генераторов, роторов турбин и судовых механизмов. Также изготавливаются червячные модульные фрезы с модулем **m7** до **m24** по классу точности "В". Возможно исполнение с протуберанцем и без. Уникальная технология производства этих фрез базируется на многолетнем опыте.

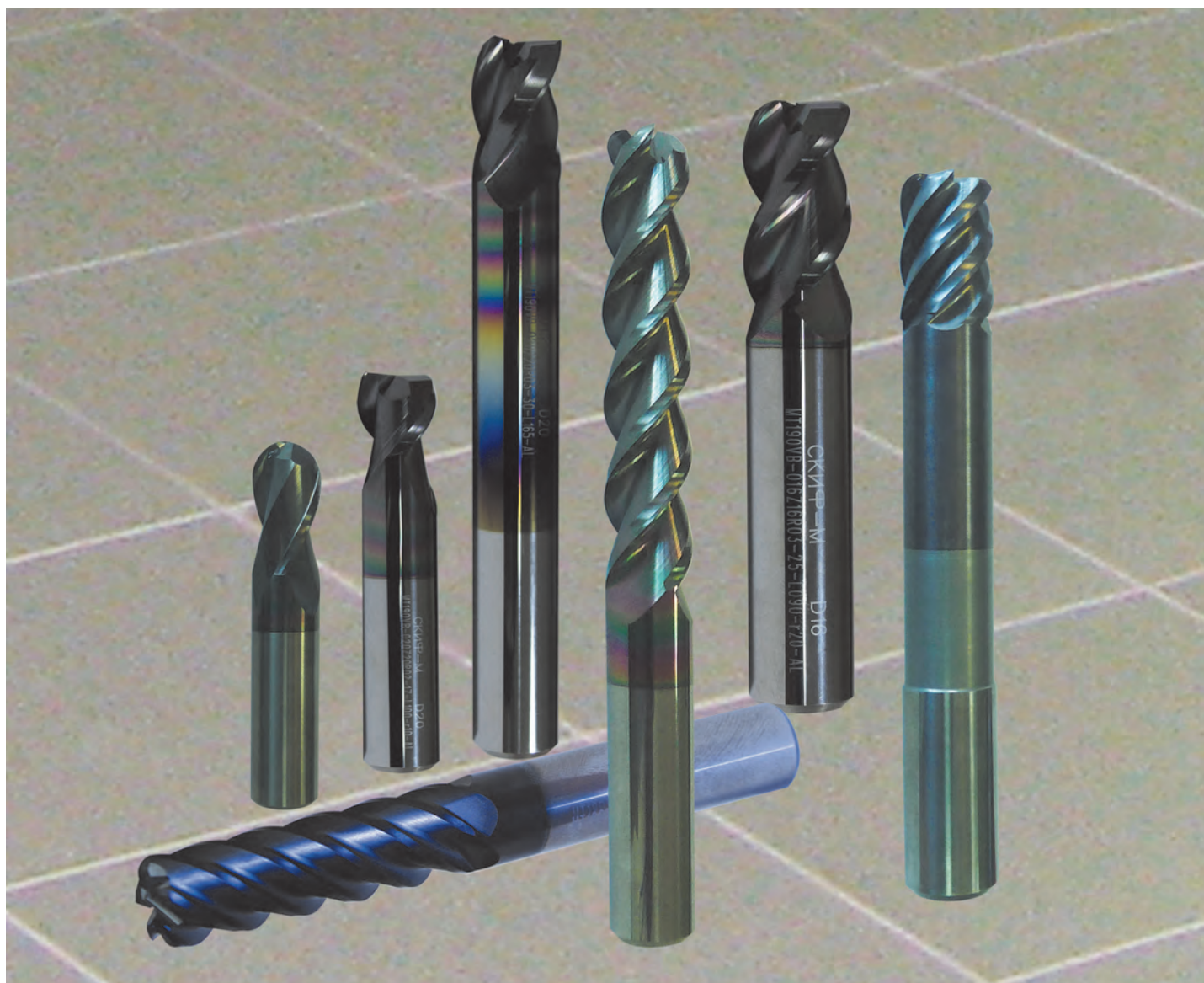
Специальные крупногабаритные фрезы для коленчатых валов имеют два базовых исполнения:

- касетное с креплением режущих пластин в кассетах через отверстие;
- клиновое крепление пластин без отверстия. Выпускаются с внутренним или наружным расположением режущих зубьев. Фрезы с внутренним расположением зубьев носят также название «фрезы для охватывающего фрезерования».

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.





Система обозначения твердосплавных фрез



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	
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)	
8	Диаметр хвостовика, мм	
9	Направление резания R - праворежущее исполнение L - леворежущее исполнение	
10	Число зубьев	
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 сталей групп P, M, по ISO, чугун группы K по ISO	

Дополнительная информация

Угол подъема винтовой канавки	
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	

Концевые фрезы для обработки материалов группы N






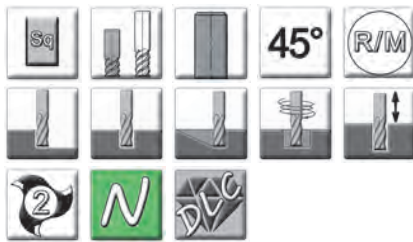
Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
MT190VB-AI	  	Ø3 - Ø25 мм	G4	G81-G83
	  	Ø3 - Ø25 мм	G5	G81-G83
	  	Ø3 - Ø25 мм	G6-G7	G81-G82
	  	Ø3 - Ø25 мм	G8-G9	G81-G82
MT190VBE-AI	  	Ø3 - Ø25 мм	G10	G81-G83
	  	Ø3 - Ø25 мм	G11	G81-G83
	  	Ø3 - Ø25 мм	G12-G13	G81-G82
	  	Ø3 - Ø25 мм	G14-G15	G81-G82
MT100V-AI	  	Ø3 - Ø25 мм	G16	G84
MT100VE-AI	  	Ø3 - Ø25 мм	G17	G84
MT190YVB-AI	  	Ø6 - Ø25 мм	G18	G85
MT190YVBE-AI	  	Ø6 - Ø25 мм	G19	G85
MT130V-AI MT145V-AI MT160V-AI	  	Ø4 - Ø25 мм	G20 G21 G22	G85
MT190VU-AI	  	Ø6 - Ø20 мм	G23	G85

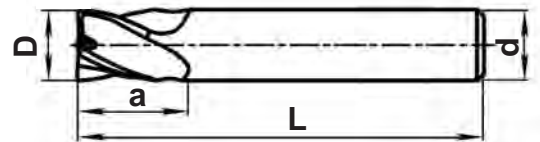
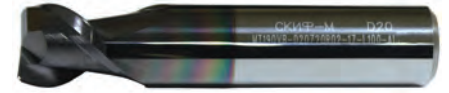
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				Z	Код заказа
	D	d	a	L		
MT190VB-003Z06R02-08-L057-AI	3	6	8	57	2	A-ASF203
MT190VB-004Z06R02-11-L057-AI	4	6	11	57	2	A-ASF204
MT190VB-005Z06R02-13-L057-AI	5	6	13	57	2	A-ASF205
MT190VB-006Z06R02-13-L057-AI	6	6	13	57	2	A-ASF206
MT190VB-008Z08R02-19-L063-AI	8	8	19	63	2	A-ASF208
MT190VB-010Z10R02-22-L072-AI	10	10	22	72	2	A-ASF210
MT190VB-012Z12R02-26-L083-AI	12	12	26	83	2	A-ASF212
MT190VB-014Z14R02-26-L083-AI	14	14	26	83	2	A-ASF214
MT190VB-016Z16R02-32-L092-AI	16	16	32	92	2	A-ASF216
MT190VB-018Z18R02-32-L092-AI	18	18	32	92	2	A-ASF218
MT190VB-020Z20R02-38-L104-AI	20	20	38	104	2	A-ASF220
MT190VB-025Z25R02-45-L121-AI	25	25	45	121	2	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**



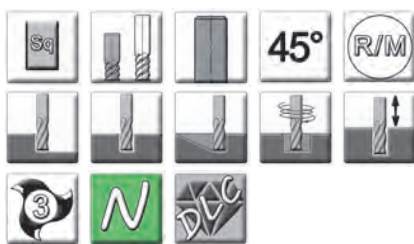
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



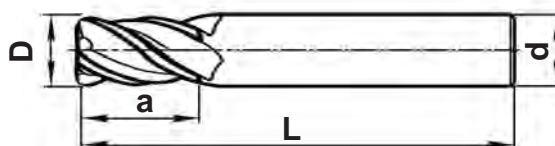
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубые



Нормальное исполнение

Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Обозначение	Размеры, мм					Код заказа
	D	d	a	L	Z	
MT190VB-003Z06R03-08-L057-AI	3	6	8	57	3	A-ASF303
MT190VB-004Z06R03-11-L057-AI	4	6	11	57	3	A-ASF304
MT190VB-005Z06R03-13-L057-AI	5	6	13	57	3	A-ASF305
MT190VB-006Z06R03-13-L057-AI	6	6	13	57	3	A-ASF306
MT190VB-008Z08R03-19-L063-AI	8	8	19	63	3	A-ASF308
MT190VB-010Z10R03-22-L072-AI	10	10	22	72	3	A-ASF310
MT190VB-012Z12R03-26-L083-AI	12	12	26	83	3	A-ASF312
MT190VB-014Z14R03-26-L083-AI	14	14	26	83	3	A-ASF314
MT190VB-016Z16R03-32-L092-AI	16	16	32	92	3	A-ASF316
MT190VB-018Z18R03-32-L092-AI	18	18	32	92	3	A-ASF318
MT190VB-020Z20R03-38-L104-AI	20	20	38	104	3	A-ASF320
MT190VB-025Z25R03-45-L121-AI	25	25	45	121	3	A-ASF325

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

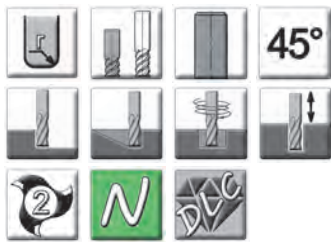
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASF3...W, например: **A-ASF308W**



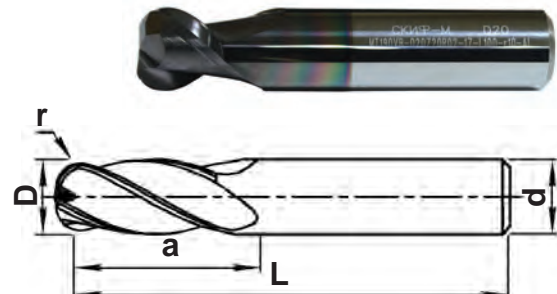
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VB-003Z06R02-08-L057-r05-Al	3	6	8	57	0,5	2	A-ASR203-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r05-Al	4	6	11	57	0,5	2	A-ASR204-05
MT190VB-004Z06R02-11-L057-r10-Al	4	6	11	57	1	2	A-ASR204-10
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r05-Al	5	6	13	57	0,5	2	A-ASR205-05
MT190VB-005Z06R02-13-L057-r10-Al	5	6	13	57	1	2	A-ASR205-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r05-Al	6	6	13	57	0,5	2	A-ASR206-05
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r10-Al	6	6	13	57	1	2	A-ASR206-10
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r15-Al	6	6	13	57	1,5	2	A-ASR206-15
MT190VB-006Z06R02-13-L057-r20-Al	6	6	13	57	2	2	A-ASR206-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r05-Al	8	8	19	63	0,5	2	A-ASR208-05
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r10-Al	8	8	19	63	1	2	A-ASR208-10
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r15-Al	8	8	19	63	1,5	2	A-ASR208-15
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r20-Al	8	8	19	63	2	2	A-ASR208-20
MT190VB-008Z08R02-19-L063-r30-Al	8	8	19	63	3	2	A-ASR208-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r05-Al	10	10	22	72	0,5	2	A-ASR210-05
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r10-Al	10	10	22	72	1	2	A-ASR210-10
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r15-Al	10	10	22	72	1,5	2	A-ASR210-15
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r20-Al	10	10	22	72	2	2	A-ASR210-20
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r25-Al	10	10	22	72	2,5	2	A-ASR210-25
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r30-Al	10	10	22	72	3	2	A-ASR210-30
MT190VB-010Z10R02-22-L072-r40-Al	10	10	22	72	4	2	A-ASR210-40
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r05-Al	12	12	26	83	0,5	2	A-ASR212-05
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r10-Al	12	12	26	83	1	2	A-ASR212-10
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r15-Al	12	12	26	83	1,5	2	A-ASR212-15
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r20-Al	12	12	26	83	2	2	A-ASR212-20
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r25-Al	12	12	26	83	2,5	2	A-ASR212-25
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r30-Al	12	12	26	83	3	2	A-ASR212-30
MT190VB-012Z12R02-26-L083-r40-Al	12	12	26	83	4	2	A-ASR212-40
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r05-Al	14	14	26	83	0,5	2	A-ASR214-05
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r10-Al	14	14	26	83	1	2	A-ASR214-10
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r15-Al	14	14	26	83	1,5	2	A-ASR214-15
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r20-Al	14	14	26	83	2	2	A-ASR214-20
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r25-Al	14	14	26	83	2,5	2	A-ASR214-25
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r30-Al	14	14	26	83	3	2	A-ASR214-30
MT190VB-014Z14R02-26-L083-r40-Al	14	14	26	83	4	2	A-ASR214-40



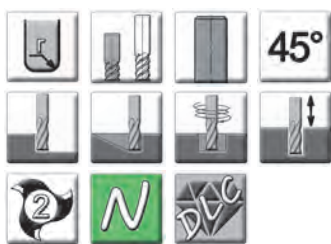
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



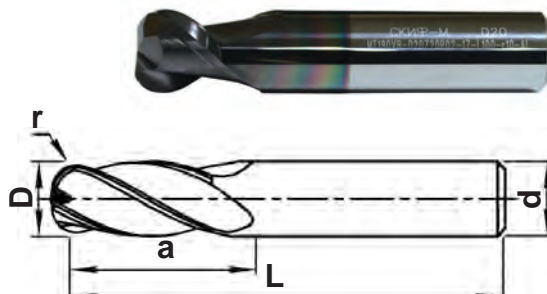
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r05-Al	16	16	32	92	0,5	2	A-ASR216-05
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r10-Al	16	16	32	92	1	2	A-ASR216-10
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r15-Al	16	16	32	92	1,5	2	A-ASR216-15
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r20-Al	16	16	32	92	2	2	A-ASR216-20
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r25-Al	16	16	32	92	2,5	2	A-ASR216-25
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r30-Al	16	16	32	92	3	2	A-ASR216-30
MT190VB-016Z16R02-32-L092-r40-Al	16	16	32	92	4	2	A-ASR216-40
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r05-Al	18	18	32	92	0,5	2	A-ASR218-05
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r10-Al	18	18	32	92	1	2	A-ASR218-10
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r15-Al	18	18	32	92	1,5	2	A-ASR218-15
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r20-Al	18	18	32	92	2	2	A-ASR218-20
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r25-Al	18	18	32	92	2,5	2	A-ASR218-25
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r30-Al	18	18	32	92	3	2	A-ASR218-30
MT190VB-018Z18R02-32-L092-r40-Al	18	18	32	92	4	2	A-ASR218-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r05-Al	20	20	38	104	0,5	2	A-ASR220-05
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r10-Al	20	20	38	104	1	2	A-ASR220-10
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r15-Al	20	20	38	104	1,5	2	A-ASR220-15
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r20-Al	20	20	38	104	2	2	A-ASR220-20
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r25-Al	20	20	38	104	2,5	2	A-ASR220-25
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r30-Al	20	20	38	104	3	2	A-ASR220-30
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r40-Al	20	20	38	104	4	2	A-ASR220-40
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r50-Al	20	20	38	104	5	2	A-ASR220-50
MT190VB-020Z20R02-38-L104-r60-Al	20	20	38	104	6	2	A-ASR220-60
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r05-Al	25	25	45	121	0,5	2	A-ASR225-05
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r10-Al	25	25	45	121	1	2	A-ASR225-10
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r15-Al	25	25	45	121	1,5	2	A-ASR225-15
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r20-Al	25	25	45	121	2	2	A-ASR225-20
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r25-Al	25	25	45	121	2,5	2	A-ASR225-25
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r30-Al	25	25	45	121	3	2	A-ASR225-30
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r40-Al	25	25	45	121	4	2	A-ASR225-40
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r50-Al	25	25	45	121	5	2	A-ASR225-50
MT190VB-025Z25R02-45-L121-r60-Al	25	25	45	121	6	2	A-ASR225-60




*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

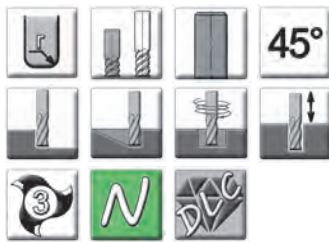
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR...W..., например: A-ASR225W-05



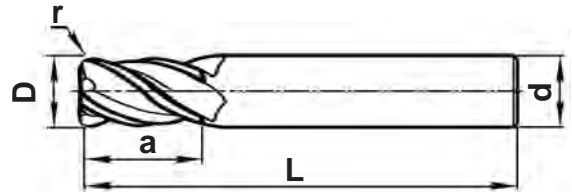
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VB-003Z06R03-08-L057-r05-AL	3	6	8	57	0,5	3	A-ASR303-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r05-AL	4	6	11	57	0,5	3	A-ASR304-05
MT190VB-004Z06R03-11-L057-r10-AL	4	6	11	57	1	3	A-ASR304-10
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r05-AL	5	6	13	57	0,5	3	A-ASR305-05
MT190VB-005Z06R03-13-L057-r10-AL	5	6	13	57	1	3	A-ASR305-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r05-AL	6	6	13	57	0,5	3	A-ASR306-05
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r10-AL	6	6	13	57	1	3	A-ASR306-10
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r15-AL	6	6	13	57	1,5	3	A-ASR306-15
MT190VB-006Z06R03-13-L057-r20-AL	6	6	13	57	2	3	A-ASR306-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r05-AL	8	8	19	63	0,5	3	A-ASR308-05
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r10-AL	8	8	19	63	1	3	A-ASR308-10
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r15-AL	8	8	19	63	1,5	3	A-ASR308-15
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r20-AL	8	8	19	63	2	3	A-ASR308-20
MT190VB-008Z08R03-19-L063-r30-AL	8	8	19	63	3	3	A-ASR308-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r05-AL	10	10	22	72	0,5	3	A-ASR310-05
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r10-AL	10	10	22	72	1	3	A-ASR310-10
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r15-AL	10	10	22	72	1,5	3	A-ASR310-15
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r20-AL	10	10	22	72	2	3	A-ASR310-20
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r25-AL	10	10	22	72	2,5	3	A-ASR310-25
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r30-AL	10	10	22	72	3	3	A-ASR310-30
MT190VB-010Z10R03-22-L072-r40-AL	10	10	22	72	4	3	A-ASR310-40
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r05-AL	12	12	26	83	0,5	3	A-ASR312-05
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r10-AL	12	12	26	83	1	3	A-ASR312-10
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r15-AL	12	12	26	83	1,5	3	A-ASR312-15
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r20-AL	12	12	26	83	2	3	A-ASR312-20
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r25-AL	12	12	26	83	2,5	3	A-ASR312-25
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r30-AL	12	12	26	83	3	3	A-ASR312-30
MT190VB-012Z12R03-26-L083-r40-AL	12	12	26	83	4	3	A-ASR312-40
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r05-AL	14	14	26	83	0,5	3	A-ASR314-05
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r10-AL	14	14	26	83	1	3	A-ASR314-10
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r15-AL	14	14	26	83	1,5	3	A-ASR314-15
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r20-AL	14	14	26	83	2	3	A-ASR314-20
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r25-AL	14	14	26	83	2,5	3	A-ASR314-25
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r30-AL	14	14	26	83	3	3	A-ASR314-30
MT190VB-014Z14R03-26-L083-r40-AL	14	14	26	83	4	3	A-ASR314-40



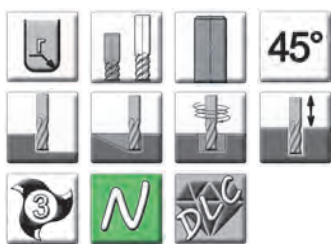
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



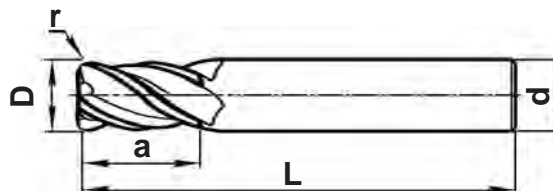
MT190VB-AL

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r05-Al	16	16	32	92	0,5	3	A-ASR316-05
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r10-Al	16	16	32	92	1	3	A-ASR316-10
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r15-Al	16	16	32	92	1,5	3	A-ASR316-15
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r20-Al	16	16	32	92	2	3	A-ASR316-20
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r25-Al	16	16	32	92	2,5	3	A-ASR316-25
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r30-Al	16	16	32	92	3	3	A-ASR316-30
MT190VB-016Z16R03-32-L092-r40-Al	16	16	32	92	4	3	A-ASR316-40
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r05-Al	18	18	32	92	0,5	3	A-ASR318-05
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r10-Al	18	18	32	92	1	3	A-ASR318-10
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r15-Al	18	18	32	92	1,5	3	A-ASR318-15
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r20-Al	18	18	32	92	2	3	A-ASR318-20
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r25-Al	18	18	32	92	2,5	3	A-ASR318-25
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r30-Al	18	18	32	92	3	3	A-ASR318-30
MT190VB-018Z18R03-32-L092-r40-Al	18	18	32	92	4	3	A-ASR318-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r05-Al	20	20	38	104	0,5	3	A-ASR320-05
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r10-Al	20	20	38	104	1	3	A-ASR320-10
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r15-Al	20	20	38	104	1,5	3	A-ASR320-15
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r20-Al	20	20	38	104	2	3	A-ASR320-20
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r25-Al	20	20	38	104	2,5	3	A-ASR320-25
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r30-Al	20	20	38	104	3	3	A-ASR320-30
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r40-Al	20	20	38	104	4	3	A-ASR320-40
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r50-Al	20	20	38	104	5	3	A-ASR320-50
MT190VB-020Z20R03-38-L104-r60-Al	20	20	38	104	6	3	A-ASR320-60
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r05-Al	25	25	45	121	0,5	3	A-ASR325-05
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r10-Al	25	25	45	121	1	3	A-ASR325-10
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r15-Al	25	25	45	121	1,5	3	A-ASR325-15
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r20-Al	25	25	45	121	2	3	A-ASR325-20
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r25-Al	25	25	45	121	2,5	3	A-ASR325-25
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r30-Al	25	25	45	121	3	3	A-ASR325-30
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r40-Al	25	25	45	121	4	3	A-ASR325-40
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r50-Al	25	25	45	121	5	3	A-ASR325-50
MT190VB-025Z25R03-45-L121-r60-Al	25	25	45	121	6	3	A-ASR325-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

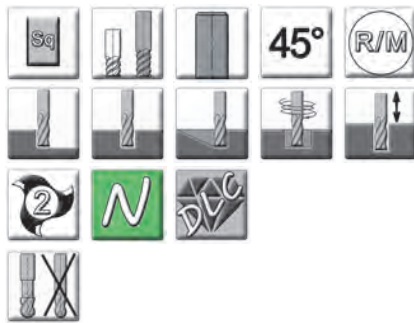
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR3...W-..., например: A-ASR325W-05



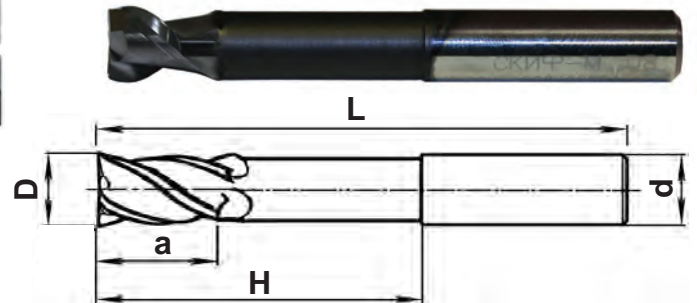
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	H	Z	
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	2	A-ANF203
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	2	A-ANF204
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	2	A-ANF205
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	2	A-ANF206
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	2	A-ANF208
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	2	A-ANF210
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	2	A-ANF212
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	2	A-ANF214
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	2	A-ANF216
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	2	A-ANF218
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	2	A-ANF220
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	2	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**



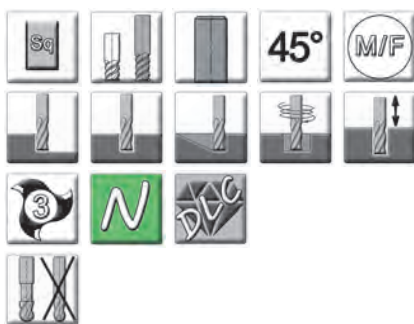
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



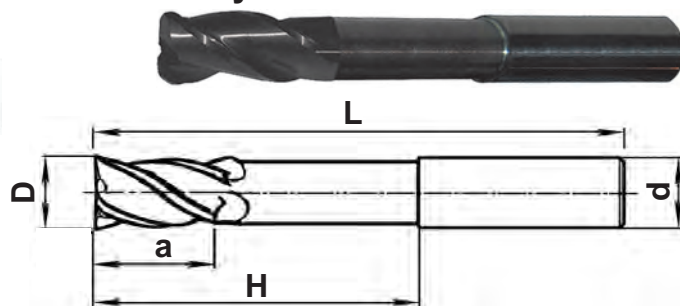
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



3-х зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	H	Z	
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	3	A-ANF303
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	3	A-ANF304
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	3	A-ANF305
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	3	A-ANF306
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	3	A-ANF308
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	3	A-ANF310
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	3	A-ANF312
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	3	A-ANF314
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	3	A-ANF316
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	3	A-ANF318
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	3	A-ANF320
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	3	A-ANF325

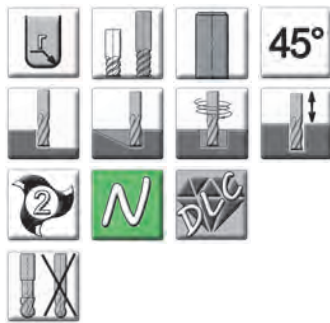
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANF3...W, например: **A-ANF312W**



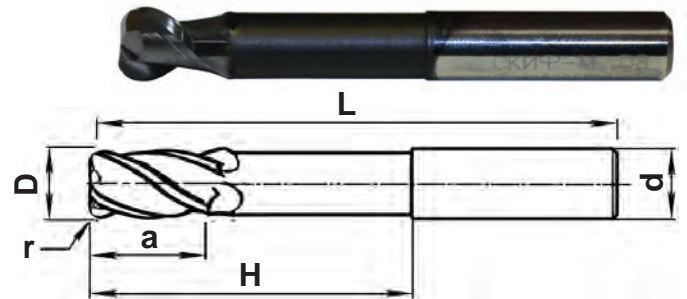
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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	
MT190VBE-003Z06R02-08-H039-L075-r05-AI	3	6	8	75	39	0,5	2	A-ANR203-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r05-AI	4	6	11	75	39	0,5	2	A-ANR204-05
MT190VBE-004Z06R02-11-H039-L075-r10-AI	4	6	11	75	39	1	2	A-ANR204-10
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	5	6	13	75	39	0,5	2	A-ANR205-05
MT190VBE-005Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	5	6	13	75	39	1	2	A-ANR205-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r05-AI	6	6	13	75	39	0,5	2	A-ANR206-05
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r10-AI	6	6	13	75	39	1	2	A-ANR206-10
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r15-AI	6	6	13	75	39	1,5	2	A-ANR206-15
MT190VBE-006Z06R02-13-H039-L075-r20-AI	6	6	13	75	39	2	2	A-ANR206-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r05-AI	8	8	19	90	54	0,5	2	A-ANR208-05
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r10-AI	8	8	19	90	54	1	2	A-ANR208-10
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r15-AI	8	8	19	90	54	1,5	2	A-ANR208-15
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r20-AI	8	8	19	90	54	2	2	A-ANR208-20
MT190VBE-008Z08R02-19-H054-L090-r30-AI	8	8	19	90	54	3	2	A-ANR208-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r05-AI	10	10	22	100	60	0,5	2	A-ANR210-05
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r10-AI	10	10	22	100	60	1	2	A-ANR210-10
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r15-AI	10	10	22	100	60	1,5	2	A-ANR210-15
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r20-AI	10	10	22	100	60	2	2	A-ANR210-20
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r25-AI	10	10	22	100	60	2,5	2	A-ANR210-25
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r30-AI	10	10	22	100	60	3	2	A-ANR210-30
MT190VBE-010Z10R02-22-H060-L100-r40-AI	10	10	22	100	60	4	2	A-ANR210-40
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r05-AI	12	12	26	100	55	0,5	2	A-ANR212-05
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r10-AI	12	12	26	100	55	1	2	A-ANR212-10
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r15-AI	12	12	26	100	55	1,5	2	A-ANR212-15
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r20-AI	12	12	26	100	55	2	2	A-ANR212-20
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r25-AI	12	12	26	100	55	2,5	2	A-ANR212-25
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r30-AI	12	12	26	100	55	3	2	A-ANR212-30
MT190VBE-012Z12R02-26-H055-L100-r40-AI	12	12	26	100	55	4	2	A-ANR212-40
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r05-AI	14	14	26	150	105	0,5	2	A-ANR214-05
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r10-AI	14	14	26	150	105	1	2	A-ANR214-10
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r15-AI	14	14	26	150	105	1,5	2	A-ANR214-15
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r20-AI	14	14	26	150	105	2	2	A-ANR214-20
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r25-AI	14	14	26	150	105	2,5	2	A-ANR214-25
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r30-AI	14	14	26	150	105	3	2	A-ANR214-30
MT190VBE-014Z14R02-26-H105-L150-r40-AI	14	14	26	150	105	4	2	A-ANR214-40



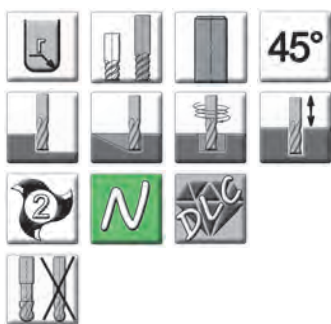
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	r	Z	
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r05-AI	16	16	32	150	102	0,5	2	A-ANR216-05
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r10-AI	16	16	32	150	102	1	2	A-ANR216-10
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r15-AI	16	16	32	150	102	1,5	2	A-ANR216-15
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r20-AI	16	16	32	150	102	2	2	A-ANR216-20
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r25-AI	16	16	32	150	102	2,5	2	A-ANR216-25
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r30-AI	16	16	32	150	102	3	2	A-ANR216-30
MT190VBE-016Z16R02-32-H102-L150-r40-AI	16	16	32	150	102	4	2	A-ANR216-40
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r05-AI	18	18	32	150	102	0,5	2	A-ANR218-05
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r10-AI	18	18	32	150	102	1	2	A-ANR218-10
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r15-AI	18	18	32	150	102	1,5	2	A-ANR218-15
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r20-AI	18	18	32	150	102	2	2	A-ANR218-20
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r25-AI	18	18	32	150	102	2,5	2	A-ANR218-25
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r30-AI	18	18	32	150	102	3	2	A-ANR218-30
MT190VBE-018Z18R02-32-H102-L150-r40-AI	18	18	32	150	102	4	2	A-ANR218-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r05-AI	20	20	38	160	110	0,5	2	A-ANR220-05
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r10-AI	20	20	38	160	110	1	2	A-ANR220-10
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r15-AI	20	20	38	160	110	1,5	2	A-ANR220-15
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r20-AI	20	20	38	160	110	2	2	A-ANR220-20
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r25-AI	20	20	38	160	110	2,5	2	A-ANR220-25
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r30-AI	20	20	38	160	110	3	2	A-ANR220-30
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r40-AI	20	20	38	160	110	4	2	A-ANR220-40
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r50-AI	20	20	38	160	110	5	2	A-ANR220-50
MT190VBE-020Z20R02-38-H110-L160-r60-AI	20	20	38	160	110	6	2	A-ANR220-60
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r05-AI	25	25	45	160	104	0,5	2	A-ANR225-05
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r10-AI	25	25	45	160	104	1	2	A-ANR225-10
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r15-AI	25	25	45	160	104	1,5	2	A-ANR225-15
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r20-AI	25	25	45	160	104	2	2	A-ANR225-20
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r25-AI	25	25	45	160	104	2,5	2	A-ANR225-25
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r30-AI	25	25	45	160	104	3	2	A-ANR225-30
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r40-AI	25	25	45	160	104	4	2	A-ANR225-40
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r50-AI	25	25	45	160	104	5	2	A-ANR225-50
MT190VBE-025Z25R02-45-H104-L160-r60-AI	25	25	45	160	104	6	2	A-ANR225-60

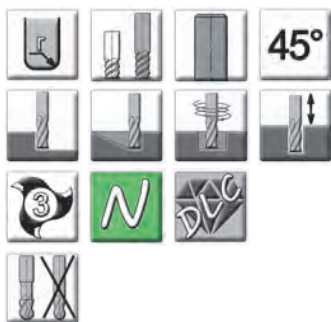
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR2..W-..., например: **A-ANR220W-05**



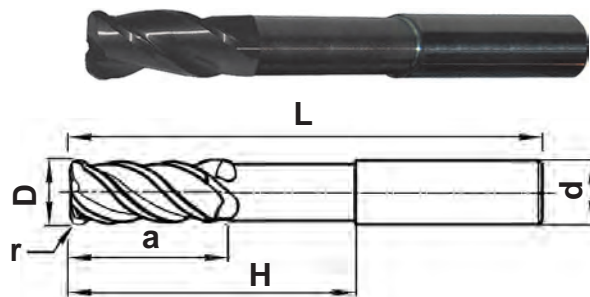
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



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	
MT190VBE-003Z06R03-08-H039-L075-r05-AI	3	6	8	75	39	0,5	3	A-ANR303-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r05-AI	4	6	11	75	39	0,5	3	A-ANR304-05
MT190VBE-004Z06R03-11-H039-L075-r10-AI	4	6	11	75	39	1	3	A-ANR304-10
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	5	6	13	75	39	0,5	3	A-ANR305-05
MT190VBE-005Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	5	6	13	75	39	1	3	A-ANR305-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r05-AI	6	6	13	75	39	0,5	3	A-ANR306-05
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r10-AI	6	6	13	75	39	1	3	A-ANR306-10
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r15-AI	6	6	13	75	39	1,5	3	A-ANR306-15
MT190VBE-006Z06R03-13-H039-L075-r20-AI	6	6	13	75	39	2	3	A-ANR306-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r05-AI	8	8	19	90	54	0,5	3	A-ANR308-05
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r10-AI	8	8	19	90	54	1	3	A-ANR308-10
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r15-AI	8	8	19	90	54	1,5	3	A-ANR308-15
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r20-AI	8	8	19	90	54	2	3	A-ANR308-20
MT190VBE-008Z08R03-19-H054-L090-r30-AI	8	8	19	90	54	3	3	A-ANR308-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r05-AI	10	10	22	100	60	0,5	3	A-ANR310-05
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r10-AI	10	10	22	100	60	1	3	A-ANR310-10
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r15-AI	10	10	22	100	60	1,5	3	A-ANR310-15
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r20-AI	10	10	22	100	60	2	3	A-ANR310-20
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r25-AI	10	10	22	100	60	2,5	3	A-ANR310-25
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r30-AI	10	10	22	100	60	3	3	A-ANR310-30
MT190VBE-010Z10R03-22-H060-L100-r40-AI	10	10	22	100	60	4	3	A-ANR310-40
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r05-AI	12	12	26	100	55	0,5	3	A-ANR312-05
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r10-AI	12	12	26	100	55	1	3	A-ANR312-10
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r15-AI	12	12	26	100	55	1,5	3	A-ANR312-15
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r20-AI	12	12	26	100	55	2	3	A-ANR312-20
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r25-AI	12	12	26	100	55	2,5	3	A-ANR312-25
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r30-AI	12	12	26	100	55	3	3	A-ANR312-30
MT190VBE-012Z12R03-26-H055-L100-r40-AI	12	12	26	100	55	4	3	A-ANR312-40
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r05-AI	14	14	26	150	105	0,5	3	A-ANR314-05
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r10-AI	14	14	26	150	105	1	3	A-ANR314-10
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r15-AI	14	14	26	150	105	1,5	3	A-ANR314-15
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r20-AI	14	14	26	150	105	2	3	A-ANR314-20
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r25-AI	14	14	26	150	105	2,5	3	A-ANR314-25
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r30-AI	14	14	26	150	105	3	3	A-ANR314-30
MT190VBE-014Z14R03-26-H105-L150-r40-AI	14	14	26	150	105	4	3	A-ANR314-40



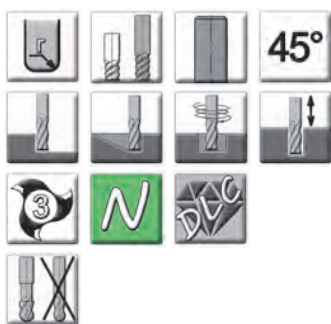
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



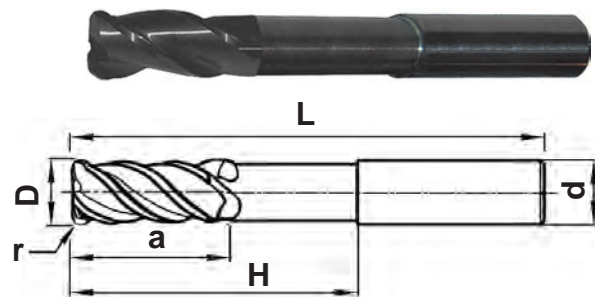
MT190VBE-AL

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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	
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r05-Al	16	16	32	150	102	0,5	3	A-ANR316-05
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r10-Al	16	16	32	150	102	1	3	A-ANR316-10
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r15-Al	16	16	32	150	102	1,5	3	A-ANR316-15
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r20-Al	16	16	32	150	102	2	3	A-ANR316-20
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r25-Al	16	16	32	150	102	2,5	3	A-ANR316-25
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r30-Al	16	16	32	150	102	3	3	A-ANR316-30
MT190VBE-016Z16R03-32-H102-L150-r40-Al	16	16	32	150	102	4	3	A-ANR316-40
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r05-Al	18	18	32	150	102	0,5	3	A-ANR318-05
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r10-Al	18	18	32	150	102	1	3	A-ANR318-10
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r15-Al	18	18	32	150	102	1,5	3	A-ANR318-15
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r20-Al	18	18	32	150	102	2	3	A-ANR318-20
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r25-Al	18	18	32	150	102	2,5	3	A-ANR318-25
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r30-Al	18	18	32	150	102	3	3	A-ANR318-30
MT190VBE-018Z18R03-32-H102-L150-r40-Al	18	18	32	150	102	4	3	A-ANR318-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r05-Al	20	20	38	160	110	0,5	3	A-ANR320-05
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r10-Al	20	20	38	160	110	1	3	A-ANR320-10
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r15-Al	20	20	38	160	110	1,5	3	A-ANR320-15
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r20-Al	20	20	38	160	110	2	3	A-ANR320-20
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r25-Al	20	20	38	160	110	2,5	3	A-ANR320-25
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r30-Al	20	20	38	160	110	3	3	A-ANR320-30
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r40-Al	20	20	38	160	110	4	3	A-ANR320-40
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r50-Al	20	20	38	160	110	5	3	A-ANR320-50
MT190VBE-020Z20R03-38-H110-L160-r60-Al	20	20	38	160	110	6	3	A-ANR320-60
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r05-Al	25	25	45	160	104	0,5	3	A-ANR325-05
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r10-Al	25	25	45	160	104	1	3	A-ANR325-10
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r15-Al	25	25	45	160	104	1,5	3	A-ANR325-15
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r20-Al	25	25	45	160	104	2	3	A-ANR325-20
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r25-Al	25	25	45	160	104	2,5	3	A-ANR325-25
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r30-Al	25	25	45	160	104	3	3	A-ANR325-30
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r40-Al	25	25	45	160	104	4	3	A-ANR325-40
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r50-Al	25	25	45	160	104	5	3	A-ANR325-50
MT190VBE-025Z25R03-45-H104-L160-r60-Al	25	25	45	160	104	6	3	A-ANR325-60




*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

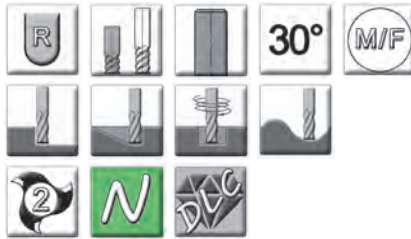
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANR3..W-..., например: A-ANR320W-05



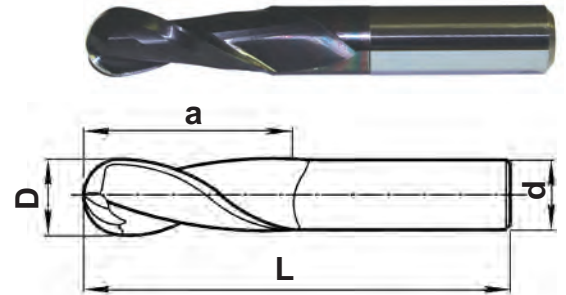
MT100V-AL

Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



2-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	R	Z	
MT100V-003Z06R02-08-L057-AI	3	6	8	57	1,5	2	A-ASB203
MT100V-004Z06R02-11-L057-AI	4	6	11	57	2	2	A-ASB204
MT100V-005Z06R02-13-L057-AI	5	6	13	57	2,5	2	A-ASB205
MT100V-006Z06R02-13-L057-AI	6	6	13	57	3	2	A-ASB206
MT100V-008Z08R02-19-L063-AI	8	8	19	63	4	2	A-ASB208
MT100V-010Z10R02-22-L072-AI	10	10	22	72	5	2	A-ASB210
MT100V-012Z12R02-26-L083-AI	12	12	26	83	6	2	A-ASB212
MT100V-014Z14R02-26-L083-AI	14	14	26	83	7	2	A-ASB214
MT100V-016Z16R02-32-L092-AI	16	16	32	92	8	2	A-ASB216
MT100V-018Z18R02-32-L092-AI	18	18	32	92	9	2	A-ASB218
MT100V-020Z20R02-38-L104-AI	20	20	38	104	10	2	A-ASB220
MT100V-025Z25R02-45-L121-AI	25	25	45	121	12,5	2	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**



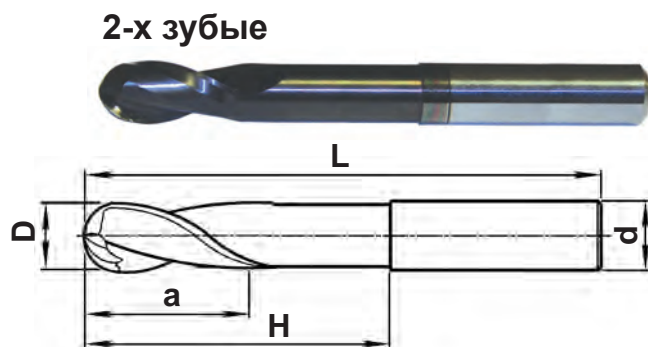
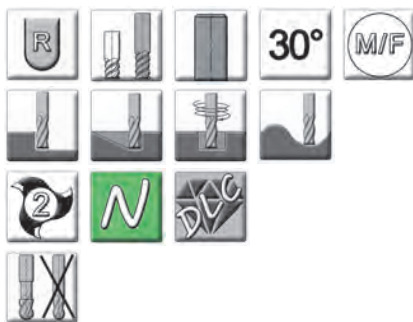
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



MT100VE-AL

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm R$	$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	R	Z	
MT100VE-003Z06R02-08-H039-L075-AI	3	6	8	75	39	1,5	2	A-ANB203
MT100VE-004Z06R02-11-H039-L075-AI	4	6	11	75	39	2	2	A-ANB204
MT100VE-005Z06R02-13-H039-L075-AI	5	6	13	75	39	2,5	2	A-ANB205
MT100VE-006Z06R02-13-H039-L075-AI	6	6	13	75	39	3	2	A-ANB206
MT100VE-008Z08R02-19-H054-L090-AI	8	8	19	90	54	4	2	A-ANB208
MT100VE-010Z10R02-22-H060-L100-AI	10	10	22	100	60	5	2	A-ANB210
MT100VE-012Z12R02-26-H055-L100-AI	12	12	26	100	55	6	2	A-ANB212
MT100VE-014Z14R02-26-H105-L150-AI	14	14	26	150	105	7	2	A-ANB214
MT100VE-016Z16R02-32-H102-L150-AI	16	16	32	150	102	8	2	A-ANB216
MT100VE-018Z18R02-32-H102-L150-AI	18	18	32	150	102	9	2	A-ANB218
MT100VE-020Z20R02-38-H110-L160-AI	20	20	38	160	110	10	2	A-ANB220
MT100VE-025Z25R02-45-H104-L160-AI	25	25	45	160	104	12,5	2	A-ANB225




*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

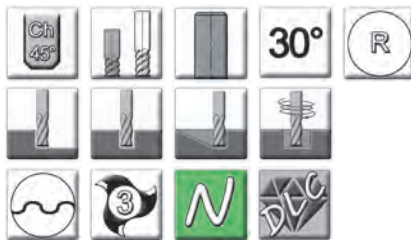
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - ...A-ANB2...W, например: **A-ANB212W**



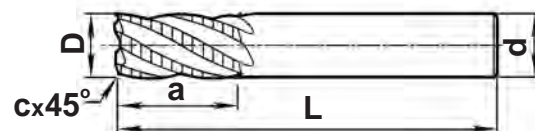
MT190YVB-AL

Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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	
MT190YVB-006Z06R03-13-L057-A030-AI	6	6	13	57	0,3	3	A-ASC306Y-03
MT190YVB-008Z08R03-19-L063-A030-AI	8	8	19	63	0,3	3	A-ASC308Y-03
MT190YVB-010Z10R03-22-L072-A030-AI	10	10	22	72	0,3	3	A-ASC310Y-03
MT190YVB-012Z12R03-26-L083-A050-AI	12	12	26	83	0,5	3	A-ASC312Y-05
MT190YVB-014Z14R03-26-L083-A050-AI	14	14	26	83	0,5	3	A-ASC314Y-05
MT190YVB-016Z16R03-32-L092-A050-AI	16	16	32	92	0,5	3	A-ASC316Y-05
MT190YVB-018Z18R03-32-L092-A050-AI	18	18	32	92	0,5	3	A-ASC318Y-05
MT190YVB-020Z20R03-38-L104-A050-AI	20	20	38	104	0,5	3	A-ASC320Y-05
MT190YVB-025Z25R03-45-L121-A060-AI	25	25	45	121	0,6	3	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**



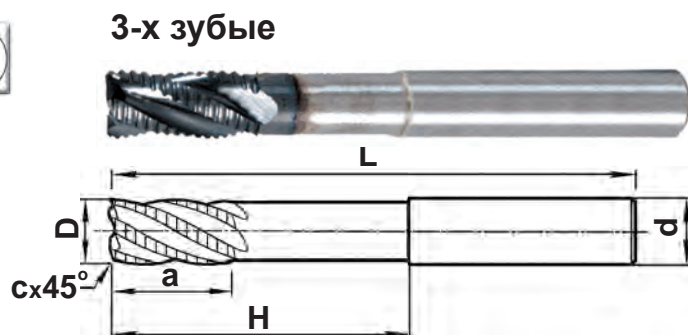
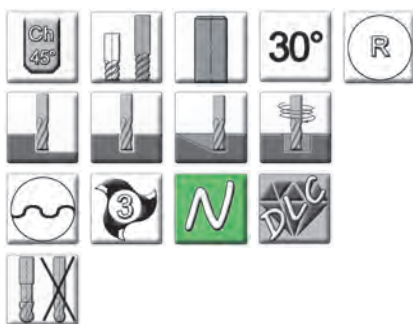
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



MT190YVBE-AL

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, фаска при вершине зуба




Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	c	Z	
MT190YVBE-006Z06R03-13-L075-H039-A030-AI	6	6	13	75	39	0,3	3	A-ANC306Y-03
MT190YVBE-008Z08R03-19-L090-H054-A030-AI	8	8	19	90	54	0,3	3	A-ANC308Y-03
MT190YVBE-010Z10R03-22-L100-H060-A030-AI	10	10	22	100	60	0,3	3	A-ANC310Y-03
MT190YVBE-012Z12R03-26-L100-H055-A050-AI	12	12	26	100	55	0,5	3	A-ANC312Y-05
MT190YVBE-014Z14R03-26-L150-H105-A050-AI	14	14	26	150	105	0,5	3	A-ANC314Y-05
MT190YVBE-016Z16R03-32-L150-H102-A050-AI	16	16	32	150	102	0,5	3	A-ANC316Y-05
MT190YVBE-018Z18R03-32-L150-H102-A050-AI	18	18	32	150	102	0,5	3	A-ANC318Y-05
MT190YVBE-020Z20R03-38-L160-H110-A050-AI	20	20	38	160	110	0,5	3	A-ANC320Y-05
MT190YVBE-025Z25R03-45-L160-H104-A060-AI	25	25	45	160	104	0,6	3	A-ANC325Y-06

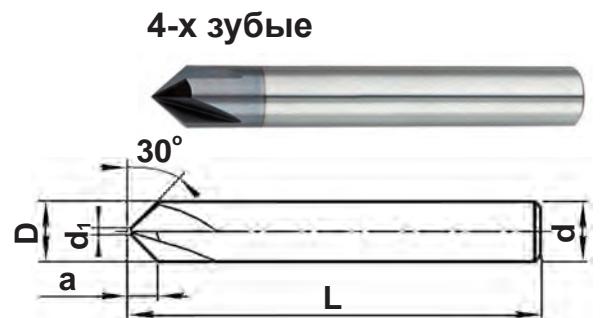
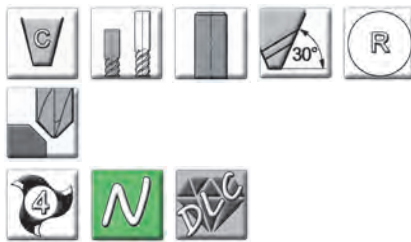
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ANC3...YW, например: **A-ANC312YW-0,5**



MT130V-AL

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT130V-004Z06R04-01-L057-AI	4	6	1	57	0,5	4	A-ASK404F-030
MT130V-005Z06R04-01-L057-AI	5	6	1	57	1,5	4	A-ASK405F-030
MT130V-006Z06R04-01-L057-AI	6	6	1	57	0,8	4	A-ASK406F-030
MT130V-008Z08R04-02-L063-AI	8	8	2	63	1	4	A-ASK408F-030
MT130V-010Z10R04-02-L072-AI	10	10	2	72	1,3	4	A-ASK410F-030
MT130V-012Z12R04-03-L083-AI	12	12	3	83	1,6	4	A-ASK412F-030
MT130V-014Z14R04-03-L083-AI	14	14	3	83	3,6	4	A-ASK414F-030
MT130V-016Z16R04-04-L092-AI	16	16	4	92	2	4	A-ASK416F-030
MT130V-018Z18R04-05-L092-AI	18	18	5	92	0,7	4	A-ASK418F-030
MT130V-020Z20R04-05-L104-AI	20	20	5	104	2,7	4	A-ASK420F-030
MT130V-025Z25R04-06-L121-AI	25	25	6	121	4	4	A-ASK425F-030

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)

Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASK4...FW-030, например: **A-ASK408FW-030**



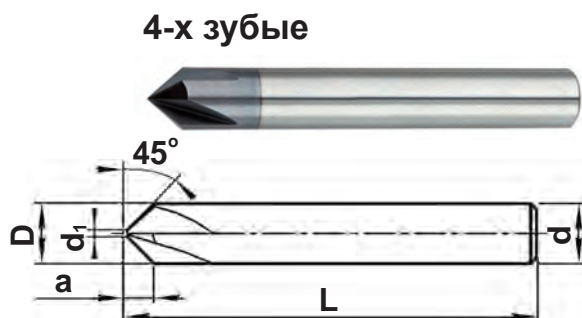
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



MT145V-AL

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT145V-004Z06R04-02-L057-AI	4	6	2	57	0	4	A-ASK404F-045
MT145V-005Z06R04-02-L057-AI	5	6	2	57	1	4	A-ASK405F-045
MT145V-006Z06R04-02-L057-AI	6	6	2	57	2	4	A-ASK406F-045
MT145V-008Z08R04-03-L063-AI	8	8	3	63	2	4	A-ASK408F-045
MT145V-010Z10R04-04-L072-AI	10	10	4	72	2	4	A-ASK410F-045
MT145V-012Z12R04-05-L083-AI	12	12	5	83	2	4	A-ASK412F-045
MT145V-014Z14R04-06-L083-AI	14	14	6	83	2	4	A-ASK414F-045
MT145V-016Z16R04-07-L092-AI	16	16	7	92	2	4	A-ASK416F-045
MT145V-018Z18R04-08-L092-AI	18	18	8	92	2	4	A-ASK418F-045
MT145V-020Z20R04-09-L104-AI	20	20	9	104	2	4	A-ASK420F-045
MT145V-025Z25R04-11-L121-AI	25	25	11	121	3	4	A-ASK425F-045

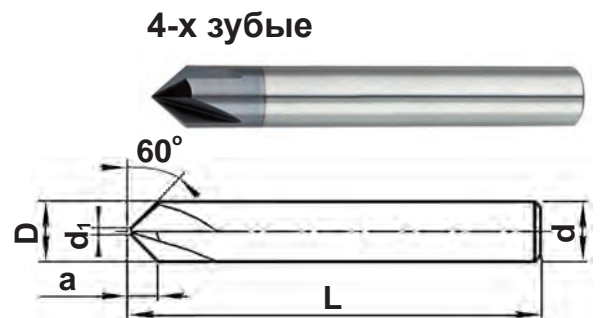
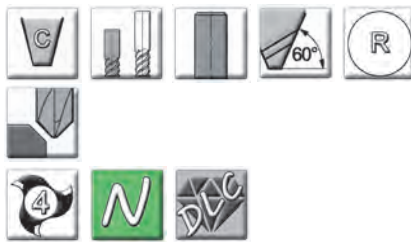
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASK4...FW-045, например: **A-ASK408FW-045**



MT160V-AL

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT160V-004Z06R04-03-L057-AI	4	6	3	57	0,5	4	A-ASK404F-060
MT160V-005Z06R04-03-L057-AI	5	6	3	57	1,5	4	A-ASK405F-060
MT160V-006Z06R04-04-L057-AI	6	6	4	57	1,4	4	A-ASK406F-060
MT160V-008Z08R04-06-L063-AI	8	8	6	63	1	4	A-ASK408F-060
MT160V-010Z10R04-08-L072-AI	10	10	8	72	0,8	4	A-ASK410F-060
MT160V-012Z12R04-09-L083-AI	12	12	9	83	1,6	4	A-ASK412F-060
MT160V-014Z14R04-11-L083-AI	14	14	11	83	1,3	4	A-ASK414F-060
MT160V-016Z16R04-13-L092-AI	16	16	13	92	1	4	A-ASK416F-060
MT160V-018Z18R04-14-L092-AI	18	18	14	92	1,8	4	A-ASK418F-060
MT160V-020Z20R04-16-L104-AI	20	20	16	104	1,5	4	A-ASK420F-060
MT160V-025Z25R04-20-L121-AI	25	25	20	121	2	4	A-ASK425F-060

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASK4...FW-060, например: **A-ASK408FW-060**



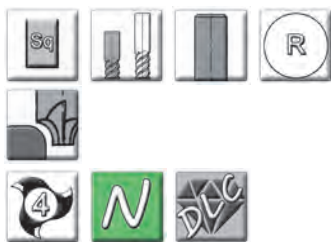
Концевые фрезы для обработки материалов группы N



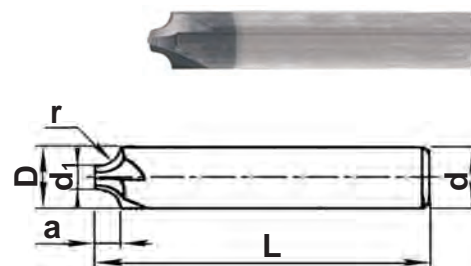
MT190VU-AL

Концевые фрезы для обработки наружного радиуса

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A


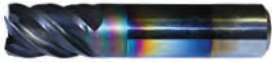













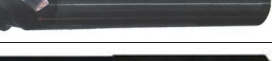



















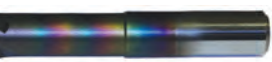








Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	r	Z	
MT190VU-006Z06R04-r05-L057-AI	6	6	0,5	57	5	0,5	4	A-ASR406U-05
MT190VU-008Z08R04-r10-L063-AI	8	8	1	63	6	1	4	A-ASR408U-10
MT190VU-008Z08R04-r15-L063-AI	8	8	1,5	63	5	1,5	4	A-ASR408U-15
MT190VU-010Z10R04-r20-L072-AI	10	10	2	72	6	2	4	A-ASR410U-20
MT190VU-010Z10R04-r25-L072-AI	10	10	2,5	72	5	2,5	4	A-ASR410U-25
MT190VU-012Z12R04-r30-L083-AI	12	12	3	83	6	3	4	A-ASR412U-30
MT190VU-014Z14R04-r40-L083-AI	14	14	4	83	6	4	4	A-ASR414U-40
MT190VU-016Z16R04-r50-L092-AI	16	16	5	92	6	5	4	A-ASR416U-50
MT190VU-020Z20R04-r60-L104-AI	20	20	6	104	8	6	4	A-ASR420U-60

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - A-ASR4...UW, например: **A-ASR416UW-50**



Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы	Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания
MT190VB-T	 	Ø3 - Ø25 мм	G25	G81-G83
	 	Ø6 - Ø25 мм	G26	G81-G83
	 	Ø3 - Ø25 мм	G27-G28	G81-G82
	 	Ø6 - Ø25 мм	G29-G30	G81-G82
	 	Ø3 - Ø25 мм	G31	G81-G83
	 	Ø6 - Ø25 мм	G32	G81-G83
	 	Ø3 - Ø25 мм	G33-G34	G81-G82
	 	Ø6 - Ø25 мм	G35-G36	G81-G82
MT190VBE-T	 	Ø3 - Ø25 мм	G37	G81-G83
	 	Ø6 - Ø25 мм	G38	G81-G83
	 	Ø3 - Ø25 мм	G39-G40	G81-G82
	 	Ø6 - Ø25 мм	G41-G42	G81-G82
MT190V-T	 	Ø12 - Ø25 мм	G43	G81-G82
	 	Ø12 - Ø25 мм	G44	G81-G82
	 	Ø12 - Ø25 мм	G45-G46	G81-G82
	 	Ø12 - Ø25 мм	G47-G48	G81-G82
MT100V-T	 	Ø3 - Ø25 мм	G49	G84
MT100VE-T	 	Ø3 - Ø25 мм	G50	G84
MT190YVB-T	 	Ø6 - Ø25 мм	G51	G85
MT190YVBE-T	 	Ø6 - Ø25 мм	G52	G85
MT130V-T MT145V-T MT160V-T	 	Ø4 - Ø25 мм	G53 G54 G55	G85
MT190VU-T	 	Ø6 - Ø20 мм	G56	G85

Концевые фрезы для обработки материалов группы S



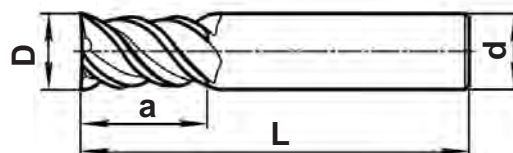
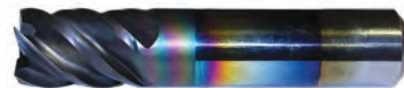
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Нормальное исполнение

Цилиндрический хвостовик DIN 1835A




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

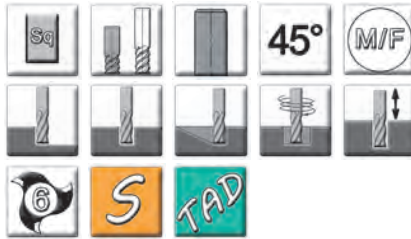
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSF5...W, например: **T-TSF512W**



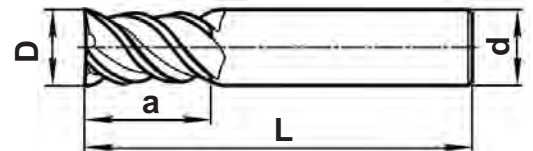
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубые



Нормальное исполнение

Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

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**



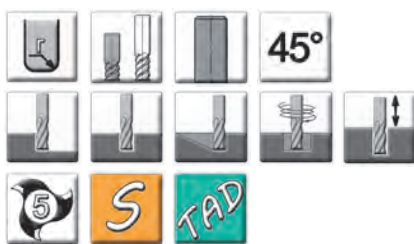
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



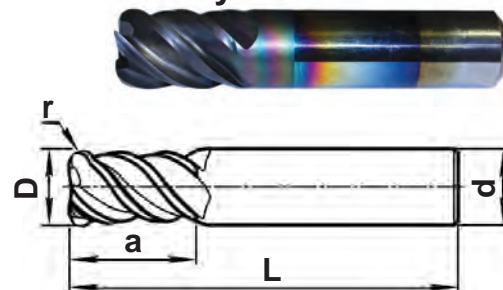
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

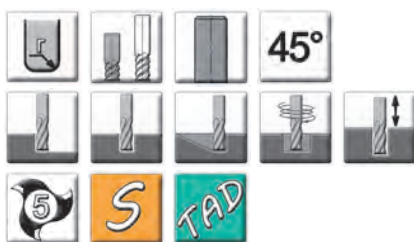
Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
MT190VB-003Z06R05-08-L057-r05-T	3	6	8	57	0,5	5	T-TSR503-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r05-T	4	6	11	57	0,5	5	T-TSR504-05
MT190VB-004Z06R05-11-L057-r10-T	4	6	11	57	1	5	T-TSR504-10
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r05-T	5	6	13	57	0,5	5	T-TSR505-05
MT190VB-005Z06R05-13-L057-r10-T	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



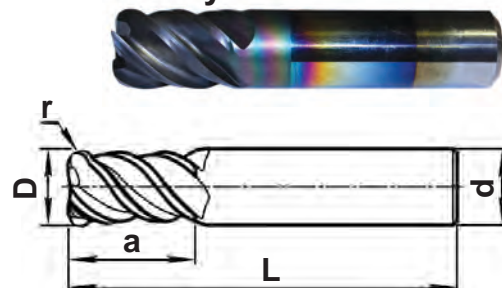
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



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



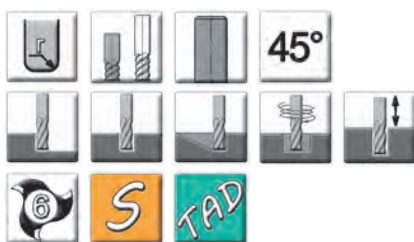
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



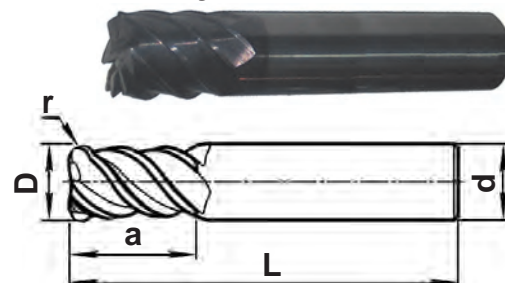
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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-010Z10R06-22-L072-r40-T	10	10	22	72	4	6	T-TSR610-40
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)

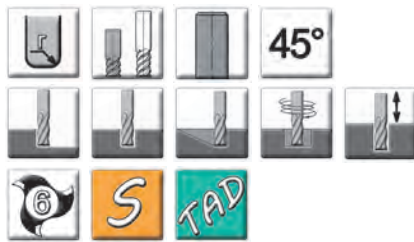
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR6...W-..., например: T-TSR608W-15



MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



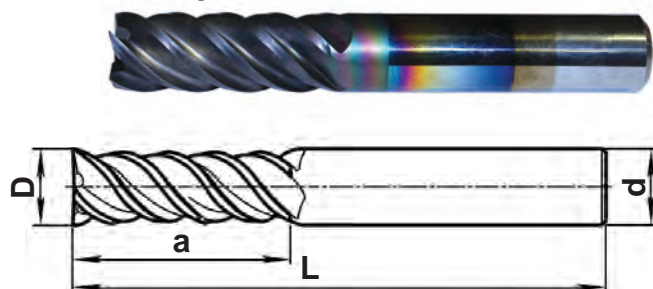
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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**



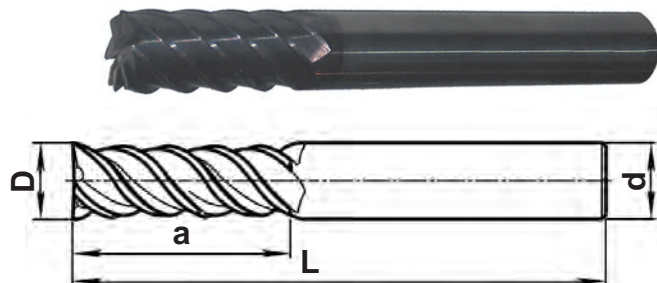
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубье



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**



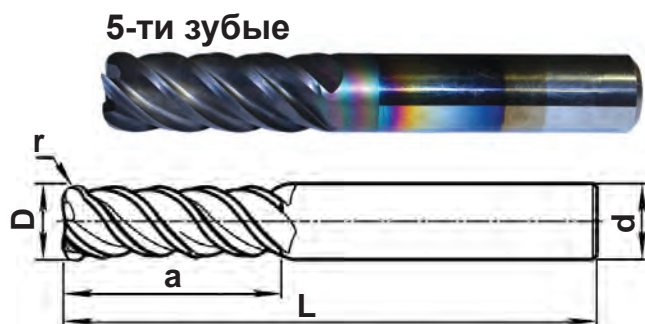
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

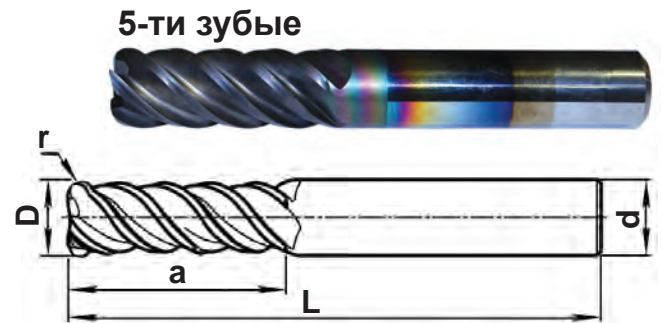
Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	r	Z	
MT190VB-003Z06R05-25-L075-r05-T	3	6	25	75	0,5	5	T-TLR503-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r05-T	4	6	25	75	0,5	5	T-TLR504-05
MT190VB-004Z06R05-25-L075-r10-T	4	6	25	75	1	5	T-TLR504-10
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r05-T	5	6	25	75	0,5	5	T-TLR505-05
MT190VB-005Z06R05-25-L075-r10-T	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 ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
		$\pm 0,015$



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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-010Z10R06-38-L100-r40-T	10	10	38	100	4	6	T-TLR610-40
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



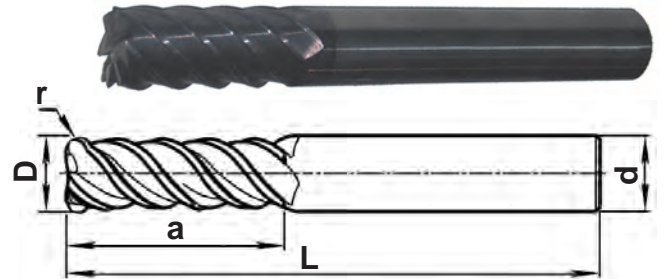
MT190VB-T

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm r_f$	$\pm 0,015$



6-ти зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



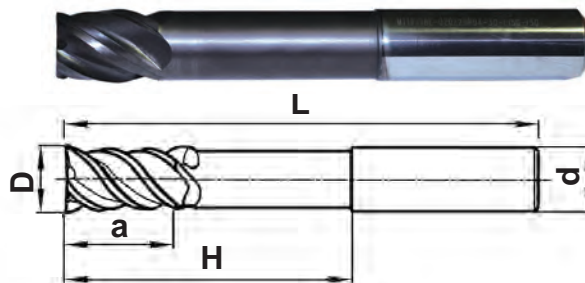
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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**



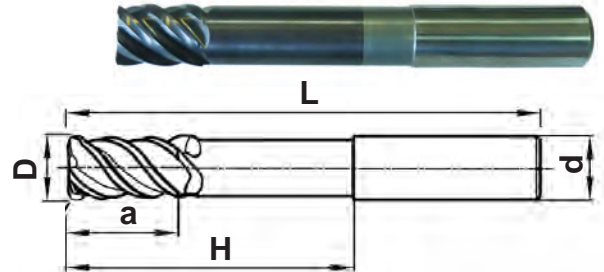
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом
с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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**



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



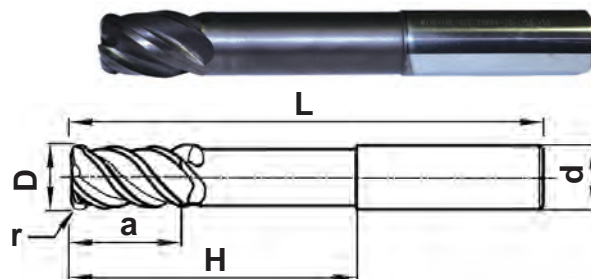
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



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



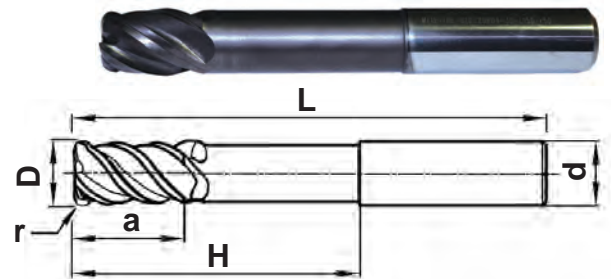
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



5-ти зубье



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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



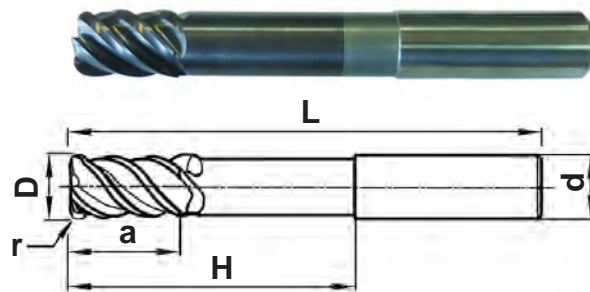
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



6-ти зубье



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



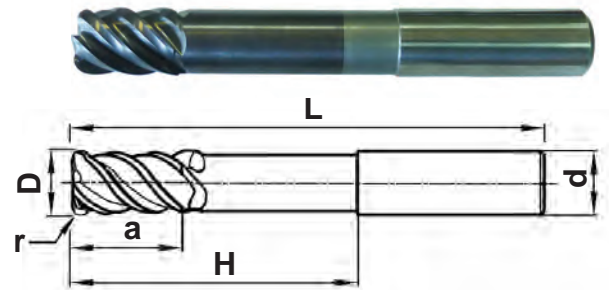
MT190VBE-T

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



6-ти зубье



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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



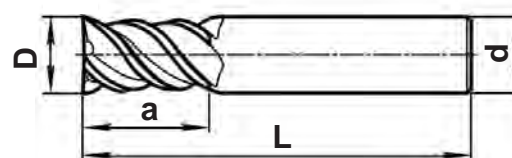
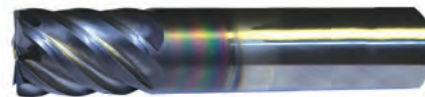
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



7-ми зубье



Нормальное исполнение

Цилиндрический хвостовик DIN 1835A




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**



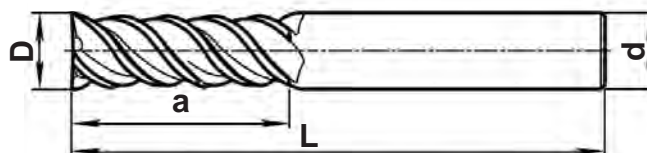
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубье



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**

Концевые фрезы для обработки материалов группы S



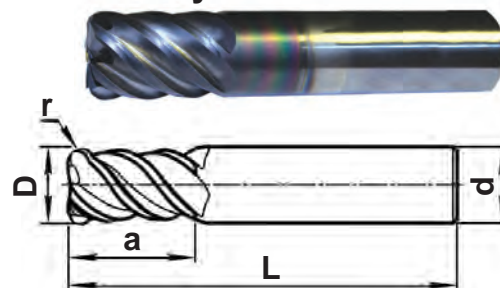
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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**



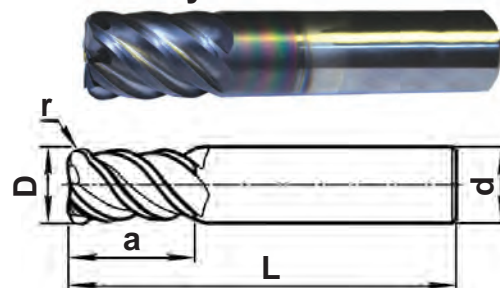
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



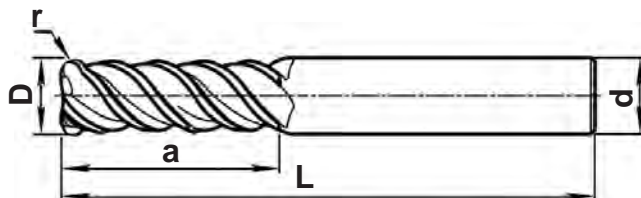
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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**



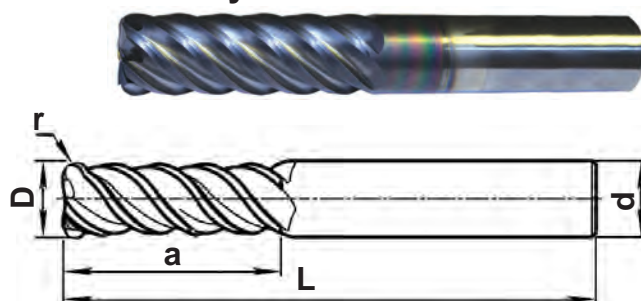
MT190V-T

Концевые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



7-ми зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа
	D	d	a	L	r		
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



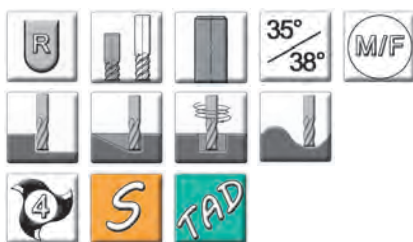
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



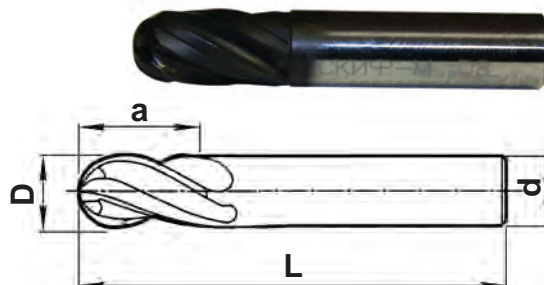
MT100V-T

Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



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

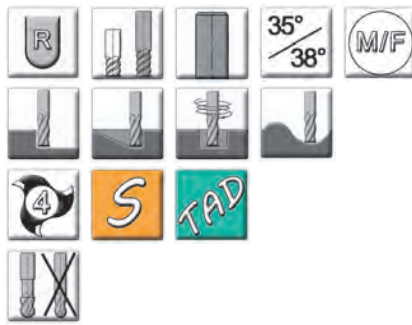
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSB4...W, например: **T-TSB410W**



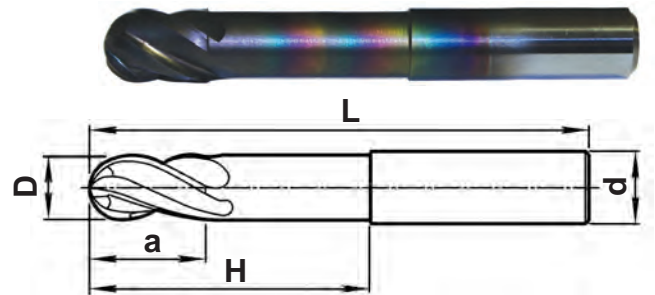
MT100VE-T

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	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 зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	H	R	Z	
MT100VE-003Z06R04-08-L075-T	3	6	8	75	39	1,5	4	T-TNB403
MT100VE-004Z06R04-11-L075-T	4	6	11	75	39	2	4	T-TNB404
MT100VE-005Z06R04-13-L075-T	5	6	13	75	39	2,5	4	T-TNB405
MT100VE-006Z06R04-13-L075-T	6	6	13	75	39	3	4	T-TNB406
MT100VE-008Z08R04-19-L090-T	8	8	19	90	54	4	4	T-TNB408
MT100VE-010Z10R04-22-L100-T	10	10	22	100	60	5	4	T-TNB410
MT100VE-012Z12R04-26-L100-T	12	12	26	100	55	6	4	T-TNB412
MT100VE-014Z14R04-26-L150-T	14	14	26	150	105	7	4	T-TNB414
MT100VE-016Z16R04-32-L150-T	16	16	32	150	102	8	4	T-TNB416
MT100VE-018Z18R04-32-L150-T	18	18	32	150	102	9	4	T-TNB418
MT100VE-020Z20R04-38-L160-T	20	20	38	160	110	10	4	T-TNB420
MT100VE-025Z25R04-45-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**



Концевые фрезы для обработки материалов группы S



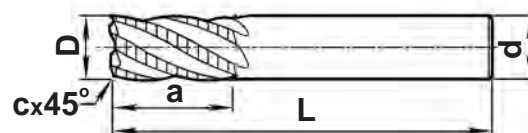
MT190YVB-T

Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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)

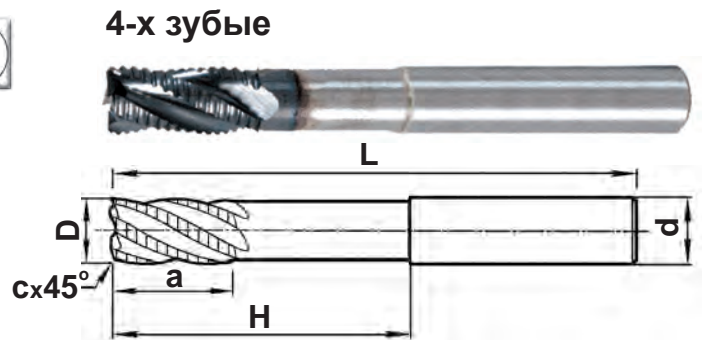
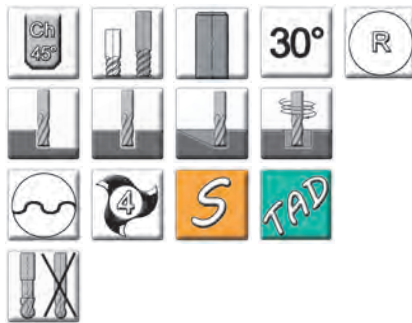
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSC4..YW-..., например: **T-TSC414YW-0,5**



MT190YVBE-T

Концевые черновые фрезы с центральным зубом
с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



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**



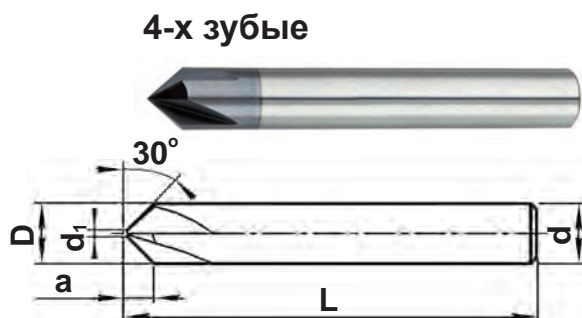
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



MT130V-T

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT130V-004Z06R04-01-L057-T	4	6	1	57	0,5	4	T-TSK404F-030
MT130V-005Z06R04-01-L057-T	5	6	1	57	1,5	4	T-TSK405F-030
MT130V-006Z06R04-01-L057-T	6	6	1	57	0,8	4	T-TSK406F-030
MT130V-008Z08R04-02-L063-T	8	8	2	63	1	4	T-TSK408F-030
MT130V-010Z10R04-02-L072-T	10	10	2	72	1,3	4	T-TSK410F-030
MT130V-012Z12R04-03-L083-T	12	12	3	83	1,6	4	T-TSK412F-030
MT130V-014Z14R04-03-L083-T	14	14	3	83	3,6	4	T-TSK414F-030
MT130V-016Z16R04-04-L092-T	16	16	4	92	2	4	T-TSK416F-030
MT130V-018Z18R04-05-L092-T	18	18	5	92	0,7	4	T-TSK418F-030
MT130V-020Z20R04-05-L104-T	20	20	5	104	2,7	4	T-TSK420F-030
MT130V-025Z25R04-06-L121-T	25	25	6	121	4	4	T-TSK425F-030

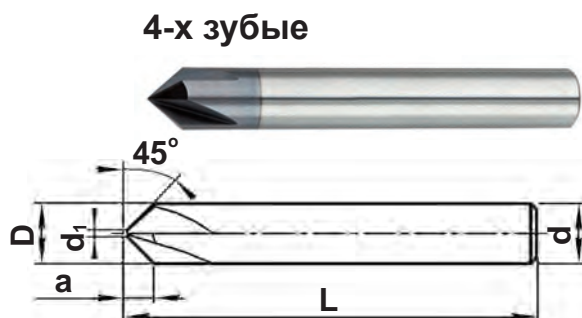
*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSK4...FW-030, например: **T-TSK408FW-030**



MT145V-T

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT145V-004Z06R04-02-L057-T	4	6	2	57	0	4	T-TSK404F-045
MT145V-005Z06R04-02-L057-T	5	6	2	57	1	4	T-TSK405F-045
MT145V-006Z06R04-02-L057-T	6	6	2	57	2	4	T-TSK406F-045
MT145V-008Z08R04-03-L063-T	8	8	3	63	2	4	T-TSK408F-045
MT145V-010Z10R04-04-L072-T	10	10	4	72	2	4	T-TSK410F-045
MT145V-012Z12R04-05-L083-T	12	12	5	83	2	4	T-TSK412F-045
MT145V-014Z14R04-06-L083-T	14	14	6	83	2	4	T-TSK414F-045
MT145V-016Z16R04-07-L092-T	16	16	7	92	2	4	T-TSK416F-045
MT145V-018Z18R04-08-L092-T	18	18	8	92	2	4	T-TSK418F-045
MT145V-020Z20R04-09-L104-T	20	20	9	104	2	4	T-TSK420F-045
MT145V-025Z25R04-11-L121-T	25	25	11	121	3	4	T-TSK425F-045

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSK4...FW-045, например: **T-TSK408FW-045**



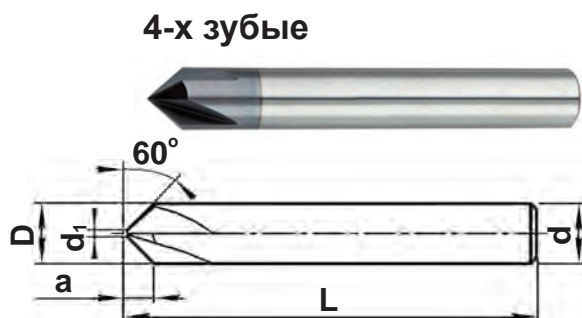
Концевые фрезы для обработки материалов группы S



MT160V-T

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение




Обозначение	Размеры, мм						Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	Z	
MT160V-004Z06R04-03-L057-T	4	6	3	57	0,5	4	T-TSK404F-060
MT160V-005Z06R04-03-L057-T	5	6	3	57	1,5	4	T-TSK405F-060
MT160V-006Z06R04-04-L057-T	6	6	4	57	1,4	4	T-TSK406F-060
MT160V-008Z08R04-06-L063-T	8	8	6	63	1	4	T-TSK408F-060
MT160V-010Z10R04-08-L072-T	10	10	8	72	0,8	4	T-TSK410F-060
MT160V-012Z12R04-09-L083-T	12	12	9	83	1,6	4	T-TSK412F-060
MT160V-014Z14R04-11-L083-T	14	14	11	83	1,3	4	T-TSK414F-060
MT160V-016Z16R04-13-L092-T	16	16	13	92	1	4	T-TSK416F-060
MT160V-018Z18R04-14-L092-T	18	18	14	92	1,8	4	T-TSK418F-060
MT160V-020Z20R04-16-L104-T	20	20	16	104	1,5	4	T-TSK420F-060
MT160V-025Z25R04-20-L121-T	25	25	20	121	2	4	T-TSK425F-060

*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSK4...FW-060, например: **T-TSK408FW-060**



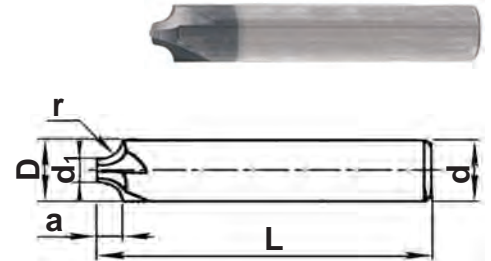
MT190VU-T

Концевые фрезы для обработки наружного радиуса

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм							Код заказа
	D	d	a	L	d ₁	r	Z	
MT190VU-006Z06R04-r05-L057-T	6	6	0,5	57	5	0,5	4	T-TSR406U-05
MT190VU-008Z08R04-r10-L063-T	8	8	1	63	6	1	4	T-TSR408U-10
MT190VU-008Z08R04-r15-L063-T	8	8	1,5	63	5	1,5	4	T-TSR408U-15
MT190VU-010Z10R04-r20-L072-T	10	10	2	72	6	2	4	T-TSR410U-20
MT190VU-010Z10R04-r25-L072-T	10	10	2,5	72	5	2,5	4	T-TSR410U-25
MT190VU-012Z12R04-r30-L083-T	12	12	3	83	6	3	4	T-TSR412U-30
MT190VU-014Z14R04-r40-L083-T	14	14	4	83	6	4	4	T-TSR414U-40
MT190VU-016Z16R04-r50-L092-T	16	16	5	92	6	5	4	T-TSR416U-50
MT190VU-020Z20R04-r60-L104-T	20	20	6	104	8	6	4	T-TSR420U-60














































*Возможно изготовление фрез с цилиндрическим хвостовиком с лысками типа «Weldon» (DIN 1835B)
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - T-TSR4...UW, например: **T-TSR416UW-50**



Концевые фрезы для обработки материалов группы Р, М, К



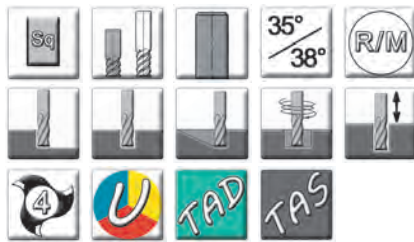
Выбор фрез

Тип фрезы	Вид фрезы		Диапазон диаметров	Размеры	Режимы резания	
MT190VB				Ø3 - Ø25 мм	G58	G81-G83
				Ø3 - Ø25 мм	G59	G81-G83
				Ø3 - Ø25 мм	G60-G61	G81-G82
				Ø3 - Ø25 мм	G62-G63	G81-G82
				Ø3 - Ø25 мм	G64-G65	G81-G82
				Ø3 - Ø25 мм	G66	G81-G83
MT190VBE				Ø3 - Ø25 мм	G67	G81-G83
				Ø3 - Ø25 мм	G68-G69	G81-G82
				Ø3 - Ø25 мм	G70-G71	G81-G82
MT100V				Ø3 - Ø25 мм	G72	G84
MT100VE				Ø3 - Ø25 мм	G73	G84
MT190YVB				Ø6 - Ø25 мм	G74	G85
MT190YVBE				Ø6 - Ø25 мм	G75	G85
MT130V MT145V MT160V				Ø4 - Ø25 мм	G76 G77 G78	G85
MT190VU				Ø6 - Ø20 мм	G79	G85

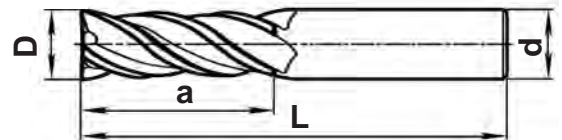
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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**



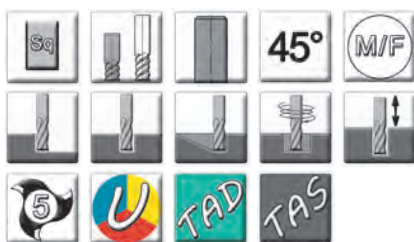
Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



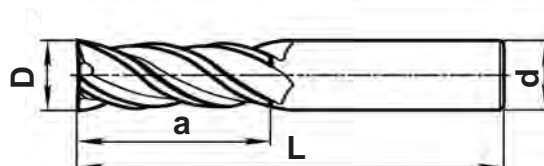
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



5-ти зубье



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**



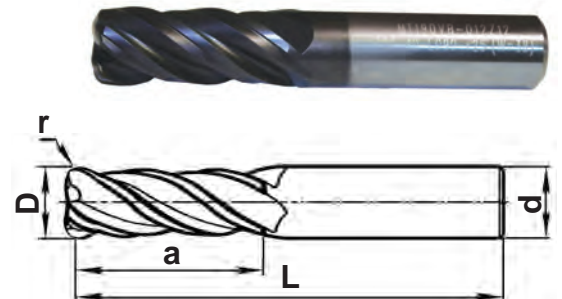
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа		
	D	d	a	L	r		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



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



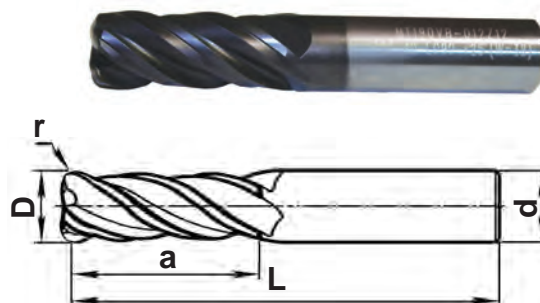
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа		
	D	d	a	L	r		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**



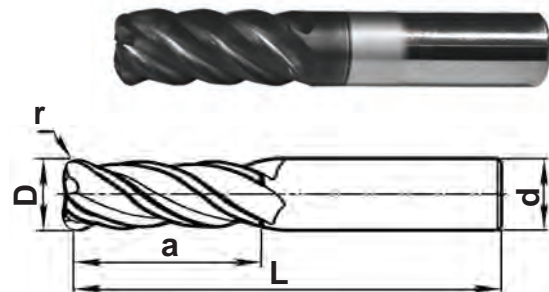
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубье



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



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



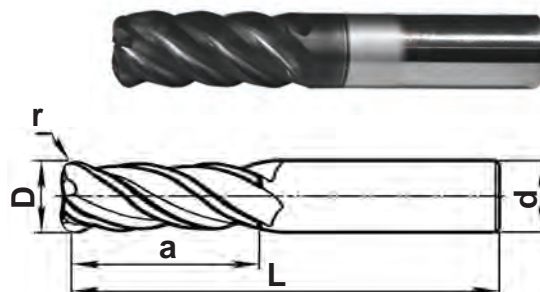
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Нормальное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа		
	D	d	a	L	r		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**



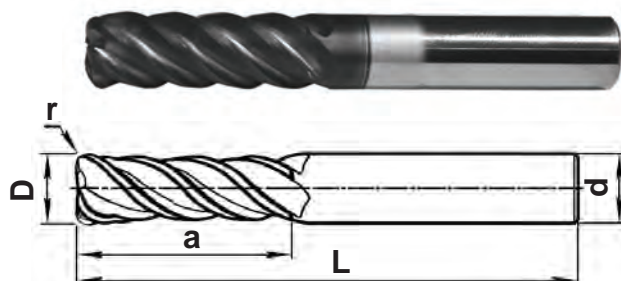
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа		
	D	d	a	L	r		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



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



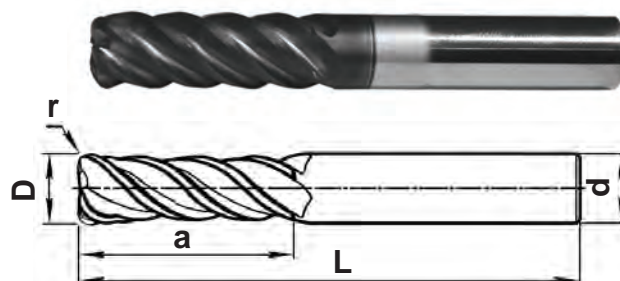
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
		± 0,015



5-ти зубые



Цилиндрический хвостовик DIN 1835A

Длинное исполнение, радиус при вершине зуба

Обозначение	Размеры, мм					Z	Код заказа		
	D	d	a	L	r		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)

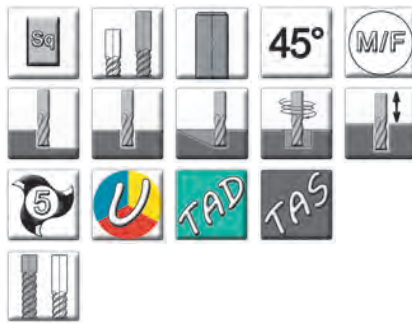
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C..LR5..W-..., например: **C-ULR520W-05**



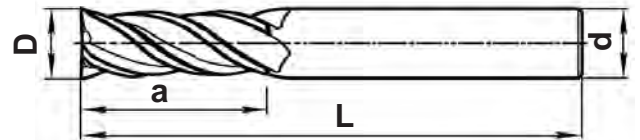
MT190VB

Концевые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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**

Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



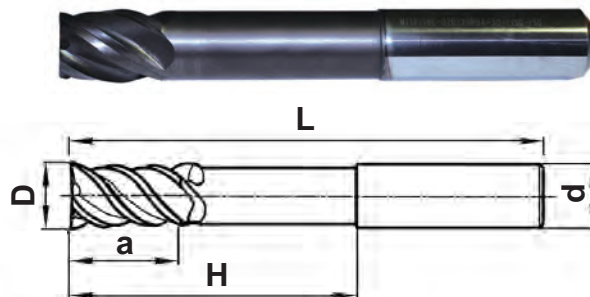
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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-H102-L160	20	20	38	160	110	4	C-UNF420	C-SNF420	C-TNF420
MT190VBE-025Z25R04-45-H102-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**



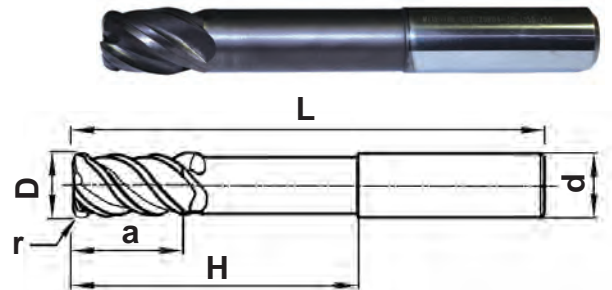
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



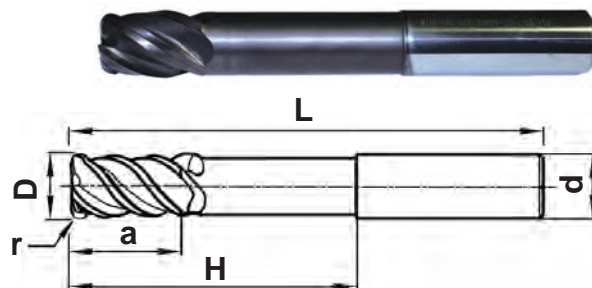
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	$D \leq 12$	-0,02
	$D > 12$	-0,03
	$4 \leq d \leq 6$	-0,008
	$8 \leq d \leq 10$	-0,009
	$12 \leq d \leq 16$	-0,011
	$20 \leq d \leq 25$	-0,013
	$\pm 0,015$	



4-х зубье



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



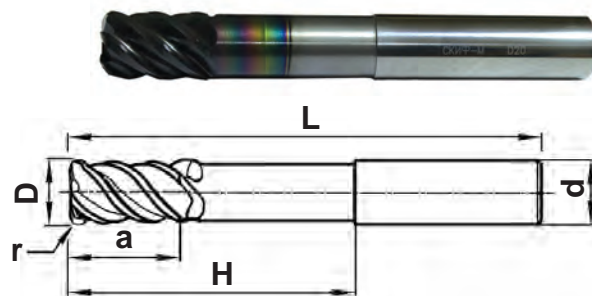
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



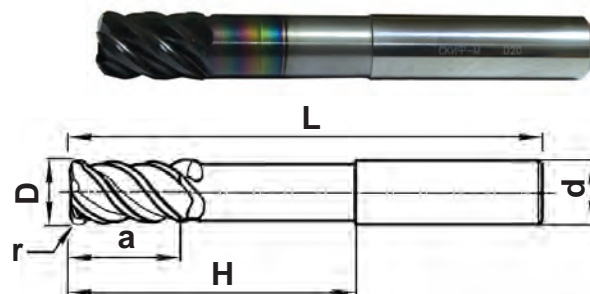
MT190VBE

Концевые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 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



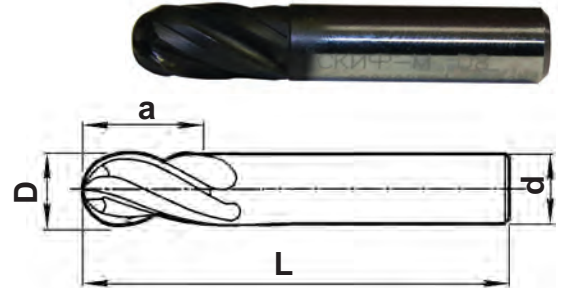
MT100V

Концевые полушаровые фрезы

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



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**



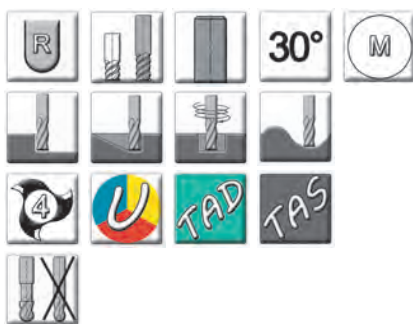
Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



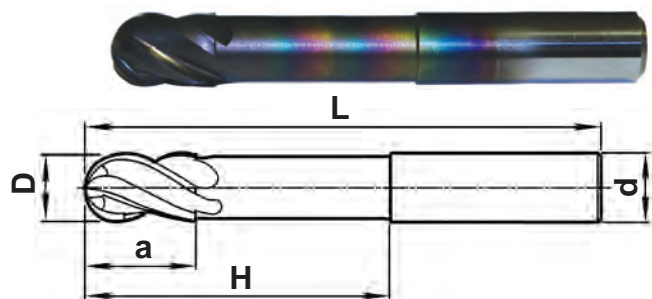
MT100VE

Концевые полушаровые фрезы с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



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**



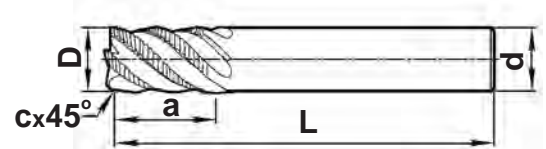
MT190YVB

Концевые черновые фрезы с центральным зубом

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+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**



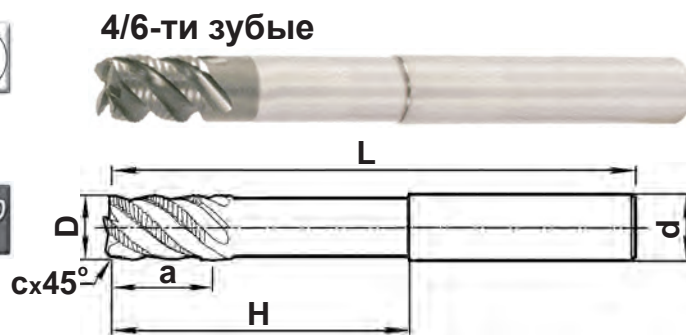
Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



MT190YVBE

Концевые черновые фрезы с центральным зубом с удлиненной рабочей частью с шейкой

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



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-H102-L160-A050	20	20	38	160	110	0,5	6	C-UNC620Y-05	C-SNC620Y-05	C-TNC620Y-05
MT190YVBE-025Z25R06-45-H102-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)

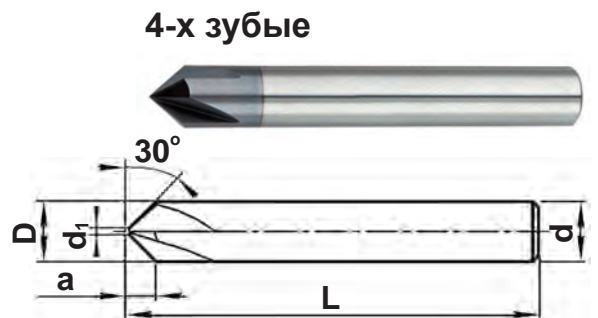
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..NC4...YW-..., например: C-SNC412YW-0,5



MT130V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
		+0,1



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**



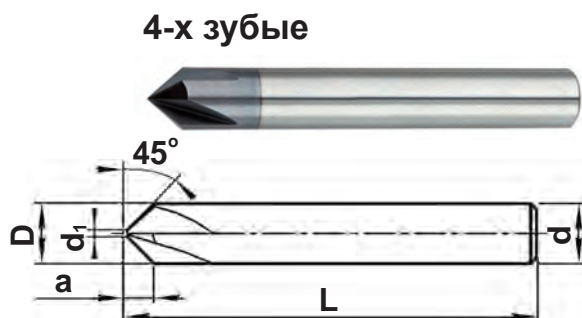
Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



MT145V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



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)

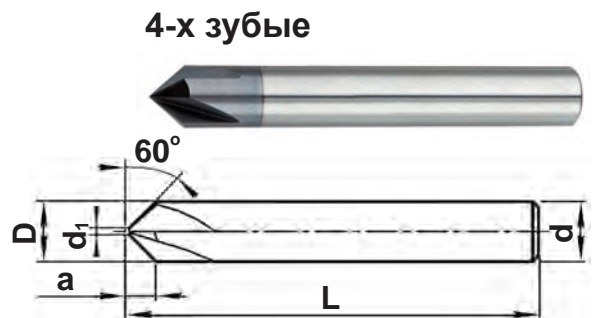
Код заказа для фрез с хвостовиком «Weldon» - C-..SK4...FW-045, например: **C-SSK408FW-045**



MT160V

Конические концевые фрезы для обработки фасок

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	+0,1	



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**



Концевые фрезы для обработки материалов группы P, M, K



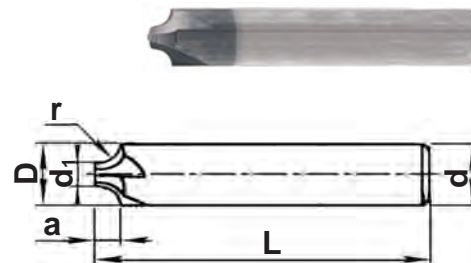
MT190VU

Концевые фрезы для обработки наружного радиуса

	диапазон	мм
	D ≤ 12	-0,02
	D > 12	-0,03
	4 ≤ d ≤ 6	-0,008
	8 ≤ d ≤ 10	-0,009
	12 ≤ d ≤ 16	-0,011
	20 ≤ d ≤ 25	-0,013
	± 0,015	



4-х зубье



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**



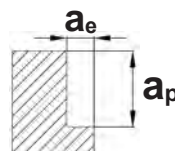
Выбор скорости резания

ISO	Обрабатываемый материал		Твердость HВ	Группа обработ.	Тип покрытия			
	Наименование	Состояние			DLC	TAD	TAS	без покрытия
					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 МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-T, МТ190V-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	

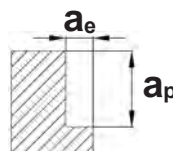
Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при $a_p=2xD$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



Рекомендуемые значения подач для чистовой обработки фрезами МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-T, МТ190V-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	

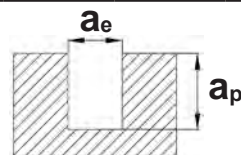
Вид обработки	Глубина подачи a_p	Ширина подачи a_e	Коррекция при $a_p=2xD$
обработка пазов	0,5-1,0 x D	1 x D	-30% fz
черновая обработка	0,5-1,0 x D	0,5-0,9 x D	-30% fz
чистовая обработка	1,0-2,0 x D	0,05-0,1 x D	--



Рекомендуемые значения подач для обработки пазов фрезами МТ190VB, МТ190VBE, МТ190VB-AI, МТ190VBE-AI, МТ190VB-T, МТ190VBE-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	--





Монолитные твердосплавные фрезы

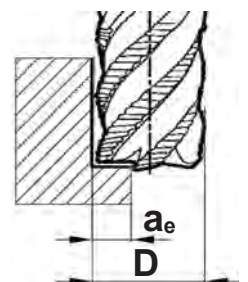
Рекомендуемые значения подач для профильной обработки фрезами
MT100V, MT100VE, MT100V-AI, MT100VE-AI, MT100V-T, MT100VE-T.

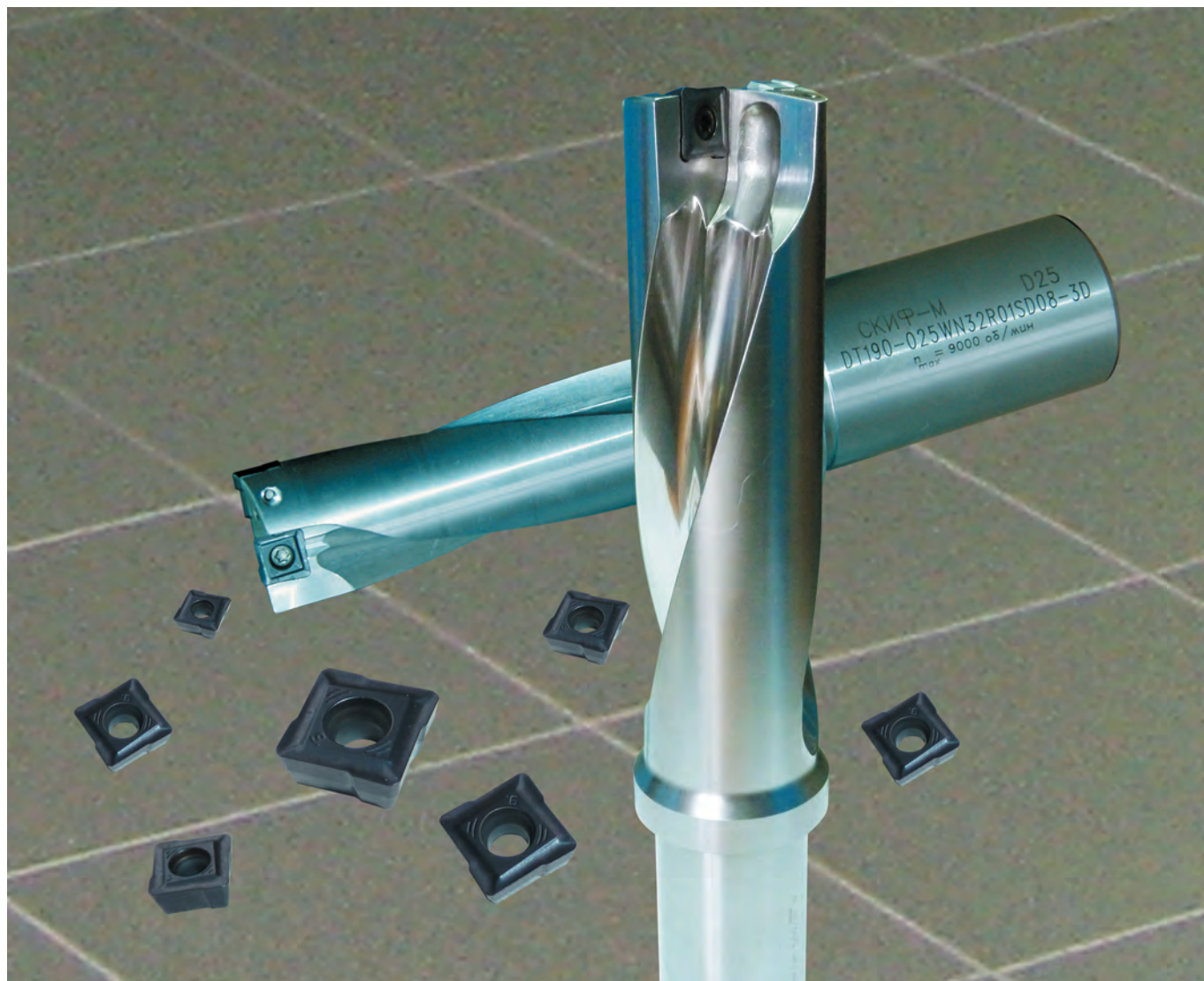
ISO	Группа обрабат.	Номинальный диаметр (мм)												
		3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25	
		Подача на зуб (мм/зуб)												
P	1	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	0,025-0,046	0,03-0,067	0,035-0,09	0,041-0,11	0,048-0,125	0,054-0,138	0,062-0,148	0,071-0,157	0,08-0,162	
	2	0,011-0,019	0,015-0,026	0,02-0,035	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**.





Область применения твердых сплавов для сверления

Марка твердого сплава	Диапазон применения					Обрабатываемый материал					
	05	15	25	35	45	P	M	K	S	N	H
НСП30В	10	20	30	40	50	●					
							●				
								●			
									○		
										○	

ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ←

ПРОЧНОСТЬ →

Центр применяемости

НС... - твердый сплав с износостойким покрытием

● Основное применение

○ Дополнительное применение

Диапазон применяемости

Описание твердого сплава с покрытием для сверления

НСП30В	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.
P25-P35	
M25-M35	
K25-K35	Дополнительное применение для сверления чугуна, жаропрочных сплавов и цветных металлов.
S25-S35	
N25-N35	

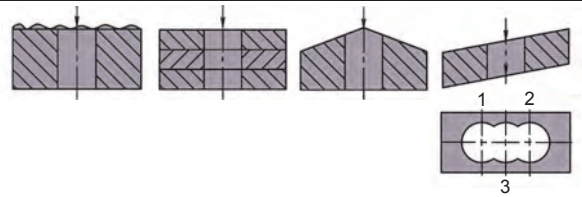
Пластины SO.. для сверильного инструмента

	Марка твердого сплава						Основные размеры				
	P	M	K	N	S	H	ic	l	s	d1	r
	НСП30В	НСП30В	НСП30В	НСП30В	НСП30В	НСП30В	мм				
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

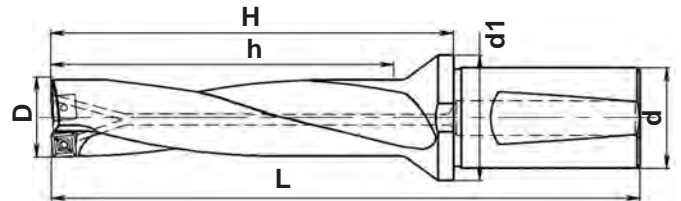
DT190...-2D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=2D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO03-2D

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	T200455-06	7006-T 0,6 Nm
	D	h	H	L	d	d1			
DT190-014WN20R01SO03-2D-IK	14	28	46	96	20	30	2	T200455-06	7006-T 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

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-016WN20R01SO04-2D-IK	16	32	50	100	20	30	2	T200455-06	7006-T 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

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-018WN25R01SO05-2D-IK	18	36	55	111	25	32	2	T220555-07	7007-T 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

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-021WN25R01SO06-2D-IK	21	42	61	117	25	32	2	T220555-07	7007-T 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-WN...SO07-2D

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-024WN32R01SO07-2D-IK	24	48	71	131	32	40	2	T250655-08AP	7008-T 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		



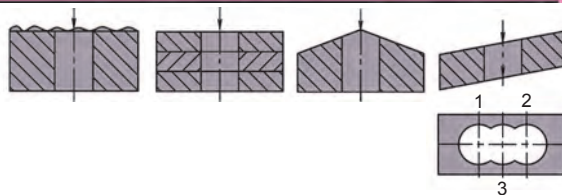
DT190



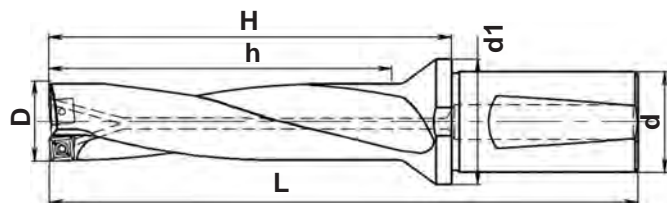
DT190...-2D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=2D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO08-2D

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7009-TP 2,2 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-028WN32R01SO08-2D-IK	28	56	77	137	32	40	2	SOMT08T308ER 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

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-032,5WN40R01SO10-2D-IK	32,5	65	92	162	40	50	2	SOMT100408ER T400955-15 7015-T 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

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-037WN40R01SO12-2D-IK	37	74	104	174	40	56	2	SOMT120410ER T400955-15 7015-T 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-WN...SO13-2D

Глубина сверления 2D

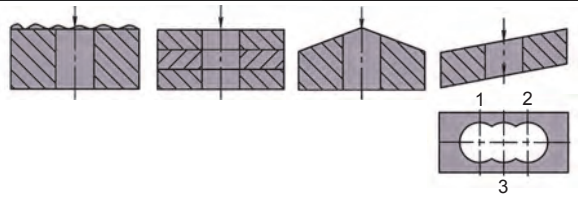
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-042WN40R01SO13-2D-IK	42	84	117	187	40	60	2	SOMT130512ER 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	

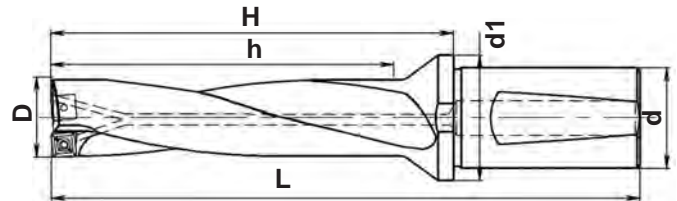
DT190...-2D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=2D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO15-2D

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7020-T 7,0 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-047WN40R01SO15-2D-IK	47	94	128	198	40	60	SOMT150512ER	T451155-20
DT190-048WN40R01SO15-2D-IK	48	96	130	200	40	60		
DT190-049WN40R01SO15-2D-IK	49	98	132	202	40	60		
DT190-050WN40R01SO15-2D-IK	50	100	134	204	40	60		
DT190-051WN40R01SO15-2D-IK	51	102	136	206	40	60		
DT190-052WN40R01SO15-2D-IK	52	104	138	208	40	60		
DT190-053WN40R01SO15-2D-IK	53	106	140	210	40	60		
DT190-054WN40R01SO15-2D-IK	54	108	142	212	40	60		

DT190-WN...SO17-2D

Глубина сверления 2D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7020-T 7,0 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-055WN40R01SO17-2D-IK	55	110	145	215	40	60	SOMT170512ER	T451155-20
DT190-056WN40R01SO17-2D-IK	56	112	147	217	40	60		
DT190-057WN40R01SO17-2D-IK	57	114	149	219	40	60		
DT190-058WN40R01SO17-2D-IK	58	116	151	221	40	60		
DT190-059WN40R01SO17-2D-IK	59	118	153	223	40	60		
DT190-060WN40R01SO17-2D-IK	60	120	155	225	40	62		
DT190-061WN40R01SO17-2D-IK	61	122	157	227	40	62		
DT190-062WN40R01SO17-2D-IK	62	124	159	229	40	64		
DT190-063WN40R01SO17-2D-IK	63	126	161	231	40	64		

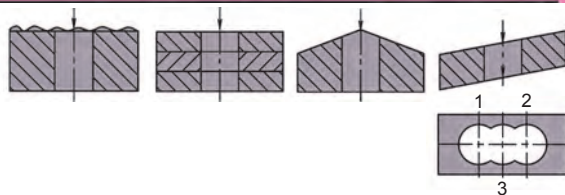
DT190



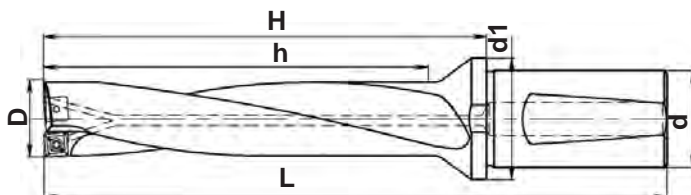
DT190...-3D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=3D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO03-3D **Глубина сверления 3D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	T200455-06	7006-T 0,6 Nm
	D	h	H	L	d	d1			
DT190-014WN20R01SO03-3D-IK	14	42	59	109	20	30	2	T200455-06	7006-T 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 **Глубина сверления 3D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-016WN20R01SO04-3D-IK	16	48	65	115	20	30	2	T200455-06	7006-T 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 **Глубина сверления 3D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-018WN25R01SO05-3D-IK	18	54	72	128	25	32	2	T220555-07	7007-T 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 **Глубина сверления 3D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-021WN25R01SO06-3D-IK	21	63	82	138	25	32	2	T220555-07	7007-T 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		

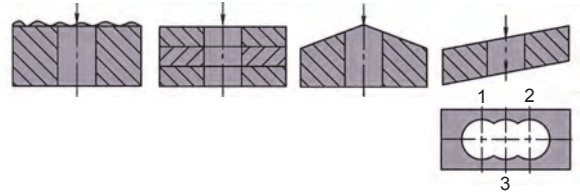
DT190-WN...SO07-3D **Глубина сверления 3D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-024WN32R01SO07-3D-IK	24	72	95	155	32	40	2	T250655-08AP	7008-T 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		

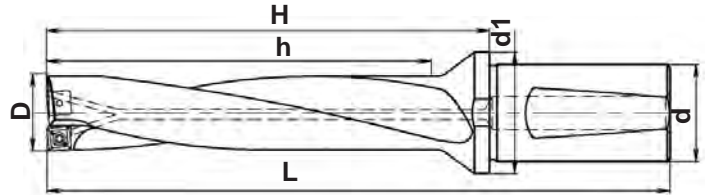
DT190...-3D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=3D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO08-3D

Глубина сверления 3D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7009-TP 2,2 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-028WN32R01SO08-3D-IK	28	84	107	167	32	40	2	SOMT08T308ER T300755-09AP
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

Глубина сверления 3D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-032,5WN40R01SO10-3D-IK	32,5	98	124	192	40	50	2	SOMT100408ER T400955-15	7015-T 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

Глубина сверления 3D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-037WN40R01SO12-3D-IK	37	111	141	211	40	56	2	SOMT120410ER T400955-15	7015-T 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-WN...SO13-3D

Глубина сверления 3D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-042WN40R01SO13-3D-IK	42	126	159	229	40	60	2	SOMT130512ER 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		



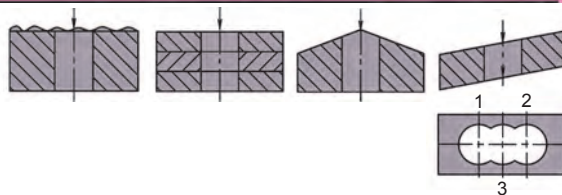
DT190



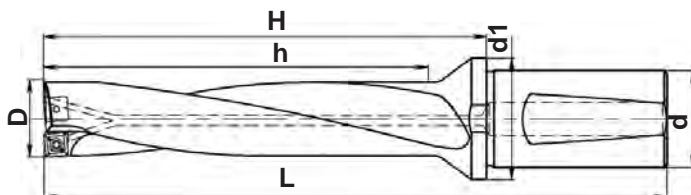
DT190...-3D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



- *Сверление на больших подачах.
- *Глубина сверления до $h=3D$.
- *4 режущих кромки на пластине.
- *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO15-3D

Глубина сверления 3D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7020-T 7,0 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-047WN40R01SO15-3D-IK	47	141	175	245	40	60	SOMT150512ER	T451155-20
DT190-048WN40R01SO15-3D-IK	48	144	178	248	40	60		
DT190-049WN40R01SO15-3D-IK	49	147	181	251	40	60		
DT190-050WN40R01SO15-3D-IK	50	150	184	254	40	60		
DT190-051WN40R01SO15-3D-IK	51	153	187	257	40	60		
DT190-052WN40R01SO15-3D-IK	52	156	190	260	40	60		
DT190-053WN40R01SO15-3D-IK	53	159	193	263	40	60		
DT190-054WN40R01SO15-3D-IK	54	162	196	266	40	60		

DT190-WN...SO17-3D

Глубина сверления 3D

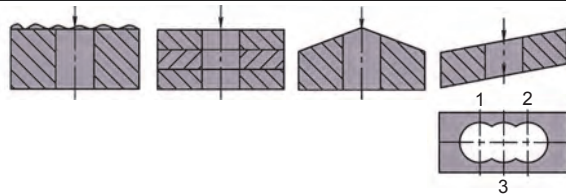
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-055WN40R01SO17-3D-IK	55	165	200	270	40	60	SOMT170512ER	T451155-20	7020-T 7,0 Nm
DT190-056WN40R01SO17-3D-IK	56	168	203	273	40	60			
DT190-057WN40R01SO17-3D-IK	57	171	206	276	40	60			
DT190-058WN40R01SO17-3D-IK	58	174	209	279	40	60			
DT190-059WN40R01SO17-3D-IK	59	177	212	282	40	60			
DT190-060WN40R01SO17-3D-IK	60	180	215	285	40	62			
DT190-061WN40R01SO17-3D-IK	61	183	218	288	40	62			
DT190-062WN40R01SO17-3D-IK	62	186	221	291	40	64			
DT190-063WN40R01SO17-3D-IK	63	189	224	294	40	64			

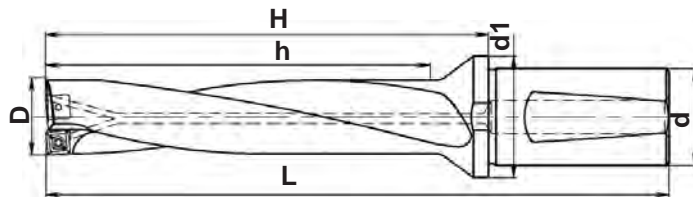
DT190...-4D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=4D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO03-4D **Глубина сверления 4D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	T200455-06	7006-T 0,6 Nm
	D	h	H	L	d	d1			
DT190-014WN20R01SO03-4D-IK	14	56	73	123	20	30	2	SOMT030205ER	7006-T 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 **Глубина сверления 4D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-016WN20R01SO04-4D-IK	16	64	81	131	20	30	2	SOMT040205ER	T200455-06	7006-T 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 **Глубина сверления 4D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-018WN25R01SO05-4D-IK	18	72	90	146	25	32	2	SOMT050206ER	T220555-07	7007-T 1,0 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 **Глубина сверления 4D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-021WN25R01SO06-4D-IK	21	84	103	159	25	32	2	SOMT06M307ER	T220555-07	7007-T 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-WN...SO07-4D **Глубина сверления 4D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-024WN32R01SO07-4D-IK	24	96	119	179	32	40	2	SOMT070308ER	T250655-08AP	7008-T 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			



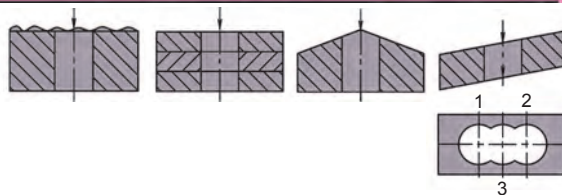
DT190



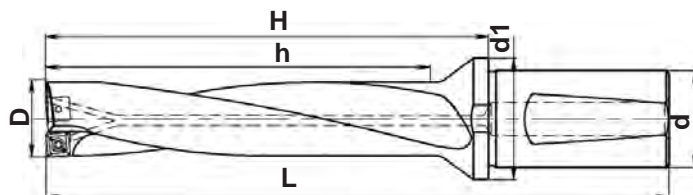
DT190...-4D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=4D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO08-4D

Глубина сверления 4D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7009-TP 2,2 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-028WN32R01SO08-4D-IK	28	112	135	195	32	40	2	SOMT08T308ER T300755-09AP
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

Глубина сверления 4D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-032,5WN40R01SO10-4D-IK	32,5	130	156	224	40	50	2	SOMT100408ER T400955-15	7015-T 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

Глубина сверления 4D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-037WN40R01SO12-4D-IK	37	148	178	248	40	56	2	SOMT120410ER T400955-15	7015-T 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-WN...SO13-4D

Глубина сверления 4D

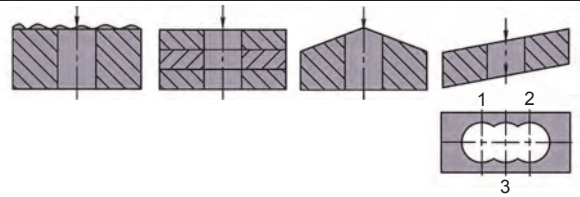
Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-042WN40R01SO13-4D-IK	42	168	201	271	40	60	2	SOMT130512ER 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		

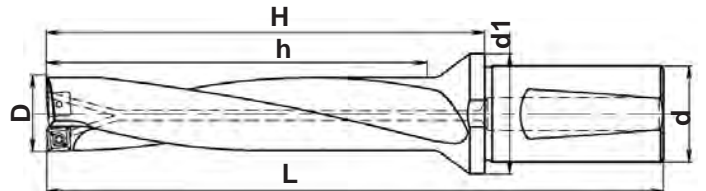
DT190...-4D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



- *Сверление на больших подачах.
- *Глубина сверления до $h=4D$.
- *4 режущих кромки на пластине.
- *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO15-4D

Глубина сверления 4D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	Кол.	Кол.	
	D	h	H	L	d	d1				
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				
DT190-049WN40R01SO15-4D-IK	49	196	230	300	40	60				
DT190-050WN40R01SO15-4D-IK	50	200	234	304	40	60				
DT190-051WN40R01SO15-4D-IK	51	204	238	308	40	60				
DT190-052WN40R01SO15-4D-IK	52	208	242	312	40	60				
DT190-053WN40R01SO15-4D-IK	53	212	246	316	40	60				
DT190-054WN40R01SO15-4D-IK	54	216	250	320	40	60				

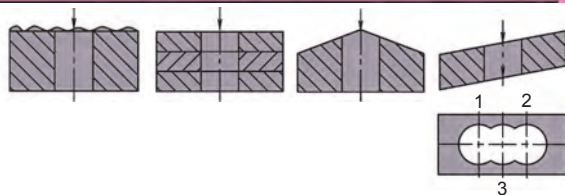
DT190



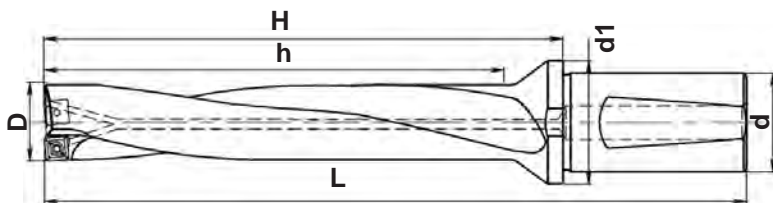
DT190...-5D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=5D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO03-5D **Глубина сверления 5D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	T200455-06	7006-T 0,6 Nm
	D	h	H	L	d	d1			
DT190-014WN20R01SO03-5D-IK	14	70	87	137	20	30	2	T200455-06	7006-T 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 **Глубина сверления 5D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-016WN20R01SO04-5D-IK	16	80	97	147	20	30	2	T200455-06	7006-T 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 **Глубина сверления 5D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-018WN25R01SO05-5D-IK	18	90	108	164	25	32	2	T220555-07	7007-T 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 **Глубина сверления 5D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-021WN25R01SO06-5D-IK	21	105	124	180	25	32	2	T220555-07	7007-T 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		

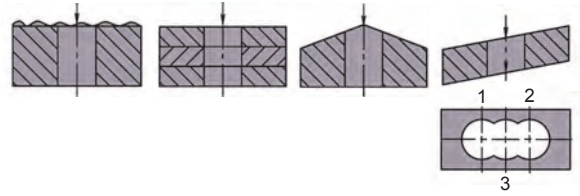
DT190-WN...SO07-5D **Глубина сверления 5D** **Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E**

DT190-024WN32R01SO07-5D-IK	24	120	143	203	32	40	2	T250655-08AP	7008-T 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		

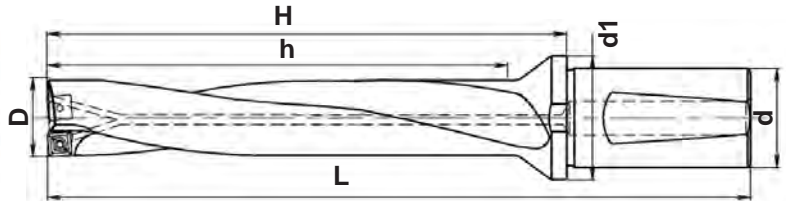
DT190...-5D



Сверла с внутренним подводом СОЖ



*Сверление на больших подачах.
 *Глубина сверления до $h=5D$.
 *4 режущих кромки на пластине.
 *Универсальное исполнение для обработки стали, нержавеющей стали, чугуна и цветных металлов.



DT190-WN...SO08-5D

Глубина сверления 5D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

Обозначение	Размеры, мм						Кол.	7009-TP 2,2 Nm
	D	h	H	L	d	d1		
DT190-028WN32R01SO08-5D-IK	28	140	161	221	32	40	SOMT08T308ER	T300755-09AP
DT190-028,5WN32R01SO08-5D-IK	28,5	143	164	224	32	40		
DT190-029WN32R01SO08-5D-IK	29	145	166	226	32	40		
DT190-029,5WN32R01SO08-5D-IK	29,5	148	169	229	32	40		
DT190-030WN32R01SO08-5D-IK	30	150	170	230	32	40		
DT190-030,5WN32R01SO08-5D-IK	30,5	153	173	233	32	40		
DT190-031WN32R01SO08-5D-IK	31	155	175	235	32	40		
DT190-031,5WN32R01SO08-5D-IK	31,5	158	178	238	32	40		
DT190-032WN32R01SO08-5D-IK	32	160	179	239	32	40		

DT190-WN...SO10-5D

Глубина сверления 5D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-032,5WN40R01SO10-5D-IK	32,5	163	172	242	40	50	SOMT100408ER	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
DT190-033WN40R01SO10-5D-IK	33	165	191	259	40	50			
DT190-033,5WN40R01SO10-5D-IK	33,5	168	194	262	40	50			
DT190-034WN40R01SO10-5D-IK	34	170	196	264	40	50			
DT190-034,5WN40R01SO10-5D-IK	34,5	173	199	267	40	50			
DT190-035WN40R01SO10-5D-IK	35	175	201	269	40	50			
DT190-035,5WN40R01SO10-5D-IK	35,5	178	204	272	40	50			
DT190-036WN40R01SO10-5D-IK	36	180	206	274	40	50			
DT190-036,5WN40R01SO10-5D-IK	36,5	183	209	277	40	50			

DT190-WN...SO12-5D

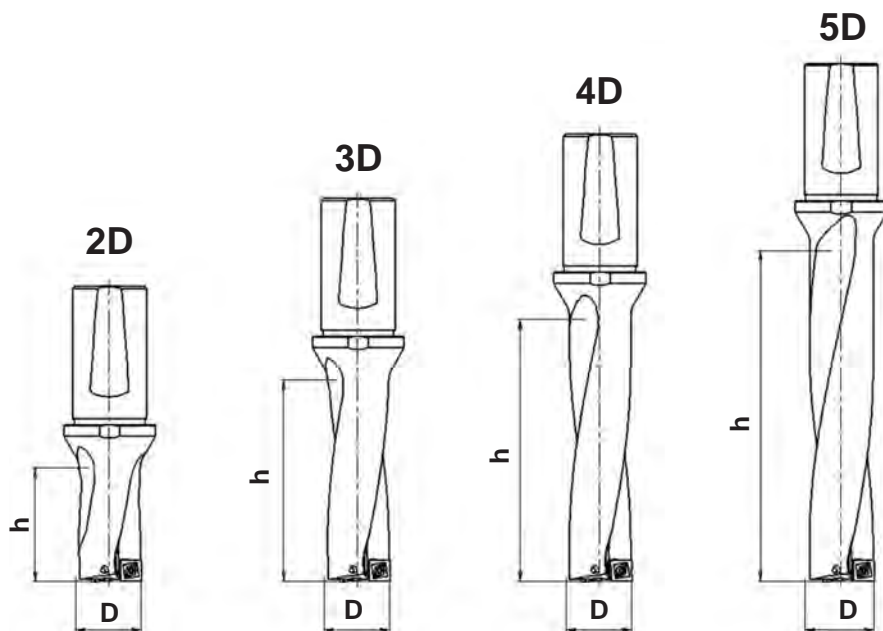
Глубина сверления 5D

Хвостовик - цилиндрический согласно DIN 1835E

DT190-037WN40R01SO12-5D-IK	37	185	215	285	40	56	SOMT120410ER	T400955-15	7015-T 5,5 Nm
DT190-038WN40R01SO12-5D-IK	38	190	220	290	40	56			
DT190-039WN40R01SO12-5D-IK	39	195	225	295	40	56			
DT190-040WN40R01SO12-5D-IK	40	200	230	300	40	56			
DT190-041WN40R01SO12-5D-IK	41	205	235	305	40	56			



Допустимые величины длин для сверлильного инструмента



Обозначение СМП	D, мм	h, мм			
		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	--	---

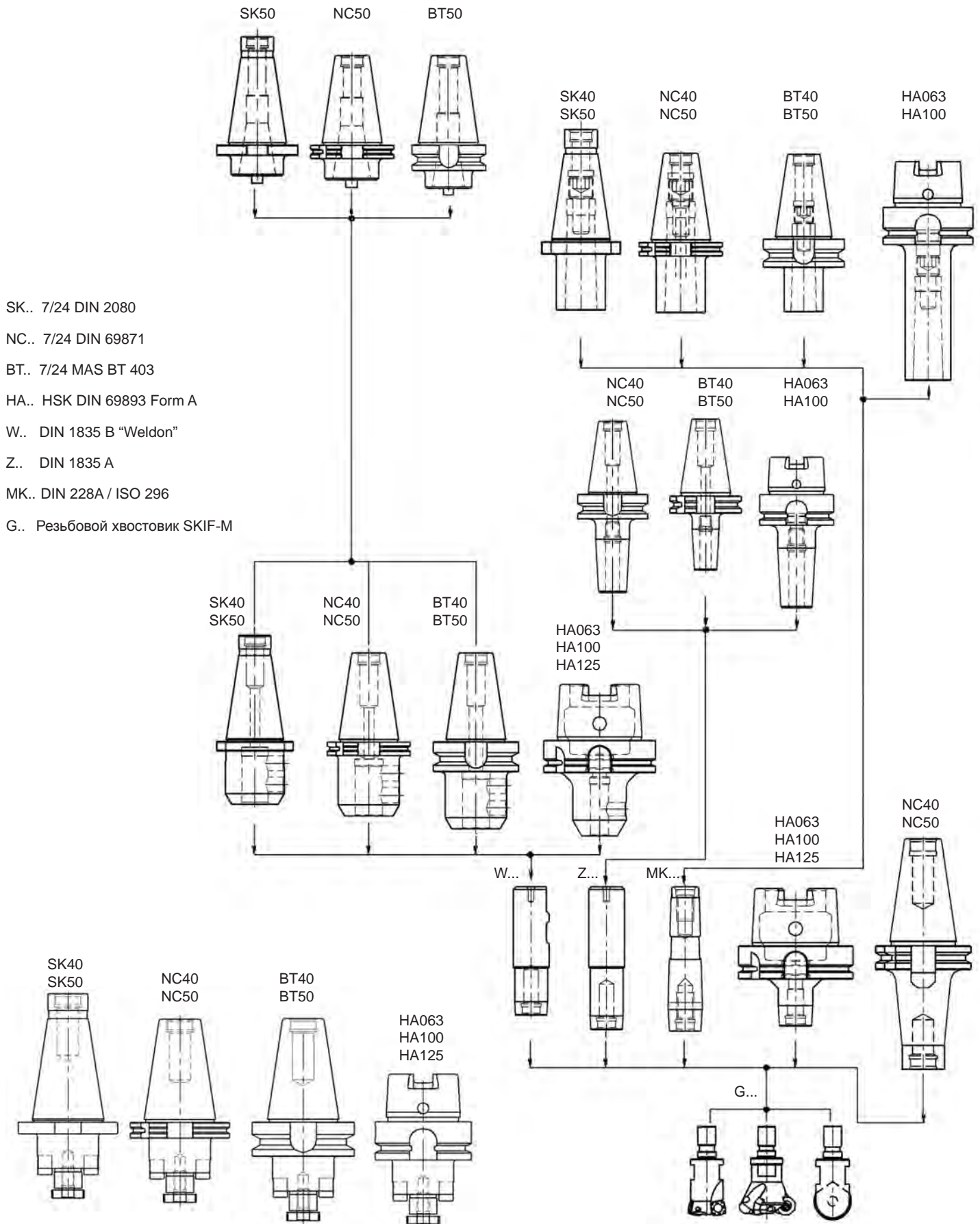
Рекомендуемые значения скоростей резания и подач

ISO	Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)	L/D	Диаметр сверла(мм)					
				14-15,5 SOMT03..	16-17,5 SOMT04..	18-20,5 SOMT05..	21-23,5 SOMT06..	24-27,5 SOMT07..	28-32 SOMT08..
		НСТ30В		Подача на зуб (мм/зуб)					
P	Нелегированная сталь	160-300	2D-3D 4D 5D	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	0,08-0,23 0,06-0,22 0,06-0,18
	Низколегированная сталь	100-280	2D-3D 4D 5D	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	0,09-0,24 0,07-0,23 0,07-0,19
	Высоколегированная сталь и стальное литье	100-200	2D-3D 4D 5D	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	0,09-0,23 0,07-0,22 0,07-0,18
	Нержавеющая сталь и стальное литье	80-150	2D-3D 4D 5D	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	0,08-0,18 0,06-0,17 0,07-0,14
M	Нержавеющая сталь	80-120	2D-3D 4D 5D	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	0,06-0,18 0,06-0,16 0,06-0,15
K	Серый чугун	100-200	2D-3D 4D 5D	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	0,10-0,28 0,10-0,25 0,10-0,25
	Высокопрочный чугун	100-200	2D-3D 4D 5D	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	0,10-0,28 0,10-0,26 0,10-0,25
	Ковкий чугун	70-160	2D-3D 4D 5D	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	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	0,08-0,15 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	0,10-0,17 0,10-0,17 0,10-0,17
	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	0,08-0,15 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	0,10-0,22 0,10-0,22 0,10-0,22
	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	0,08-0,18 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	0,10-0,20 0,10-0,20 0,10-0,20
S	Жаропрочные сплавы	20-80	2D-3D 4D 5D	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	0,05-0,10 0,05-0,08 0,05-0,08
	Титановые сплавы	25-100	2D-3D 4D 5D	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	0,07-0,15 0,06-0,15 0,06-0,12

Рекомендуемые значения скоростей резания и подач (продолжение)

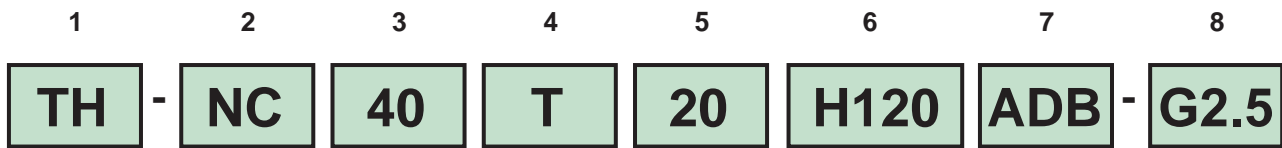
ISO	Обрабатываемый материал	Скорость резания v_c (м/мин)	L/D	Диаметр сверла(мм)				
				32,5-36,5 SOMT10..	37-41 SOMT12..	42-46 SOMT13..	47-54 SOMT15..	55-63 SOMT17..
		НСП30В		Подача на зуб (мм/зуб)				
P	Нелегированная сталь	160-300	2D-3D 4D 5D	0,09-0,24 0,08-0,22 0,06-0,22	0,09-0,25 0,08-0,24 0,07-0,23	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	100-280	2D-3D 4D 5D	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	100-200	2D-3D 4D 5D	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	80-150	2D-3D 4D 5D	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	80-120	2D-3D 4D 5D	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	100-200	2D-3D 4D 5D	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	100-200	2D-3D 4D 5D	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	70-160	2D-3D 4D 5D	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	0,10-0,18 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	0,10-0,24 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	0,10-0,22 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	0,05-0,12 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 0,07-0,15 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







Система обозначения оправки и удлинителей для фрез



1 Наименование инструмента:

TH - Вспомогательный инструмент;

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;
 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;

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.

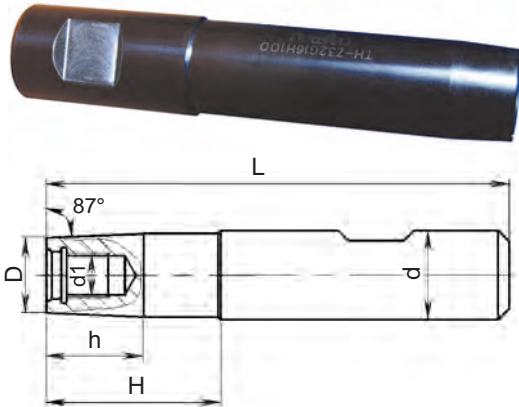
7 Исполнение хвостовика оправки 7/24 с отверстием для подачи охлаждающей жидкости через тело инструмента.

AD - центральная подача СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике;
 ADB - центральная подача СОЖ через фланец и сквозное отверстие в хвостовике;

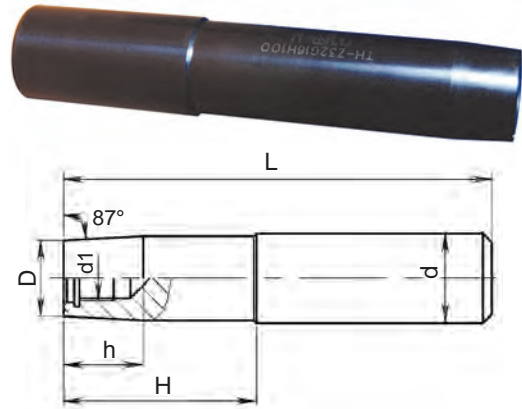
8 Обозначение класса дисбаланса оправки с механизмом балансировки.

Удлинитель и оправки для концевых фрез с резьбовым хвостовиком

Удлинитель с цилиндрическим хвостовиком «Weldon» (DIN1835 B)



Удлинитель с цилиндрическим хвостовиком DIN1835A



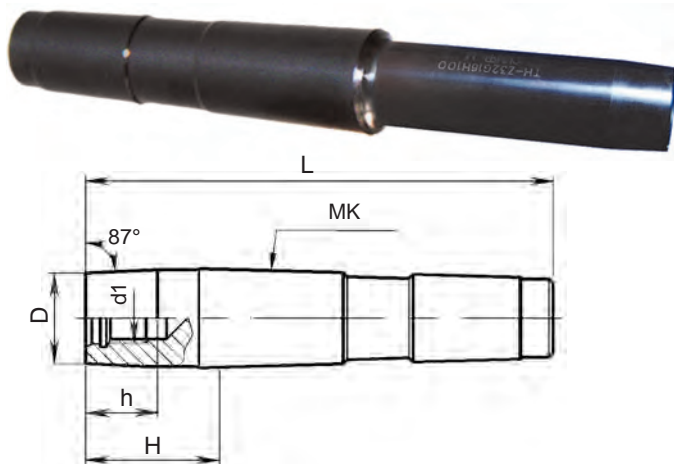
TH-W...G...H

Обозначение	Размеры, мм					
	d	d1	D	h	H	L
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	150
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

TH-Z...G...H

Обозначение	Размеры, мм					
	d	d1	D	h	H	L
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	150
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

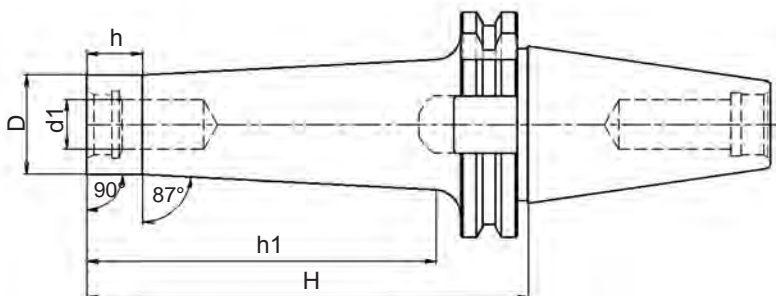
Удлинитель с коническим хвостовиком Морзе DIN228A



TH-MK...G...H

Обозначение	МК	Размеры, мм				
		d1	D	h	H	L
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

Оправки с конусом 7/24 для станков с ЧПУ (DIN69871 A)



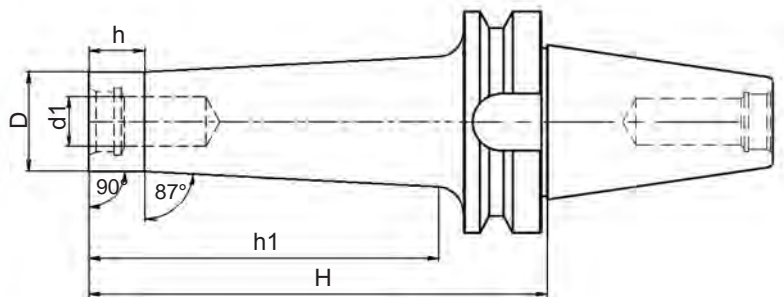
TH-NC40...G...H

Обозначение	Размеры, мм					
	NC	d1	D	h	H	h1
TH-NC40G08H045	40	M08	14,5	10	45	17
TH-NC40G08H070	40	M08	14,5	10	70	45
TH-NC40G08H095	40	M08	14,5	10	95	67
TH-NC40G08H120	40	M08	14,5	10	120	95
TH-NC40G10H050	40	M10	18,5	10	50	22
TH-NC40G10H075	40	M10	18,5	10	75	50
TH-NC40G10H100	40	M10	18,5	10	100	72
TH-NC40G10H125	40	M10	18,5	10	125	100
TH-NC40G10H150	40	M10	18,5	10	150	125
TH-NC40G12H060	40	M12	22	10	60	32
TH-NC40G12H085	40	M12	22	10	85	60
TH-NC40G12H110	40	M12	22	10	110	82
TH-NC40G12H135	40	M12	22	10	135	110
TH-NC40G12H160	40	M12	22	10	160	135
TH-NC40G16H040	40	M16	28	10	40	17
TH-NC40G16H065	40	M16	28	10	65	37
TH-NC40G16H090	40	M16	28	10	90	65
TH-NC40G16H115	40	M16	28	10	115	90
TH-NC40G16H140	40	M16	28	10	140	115
TH-NC40G16H165	40	M16	28	10	165	140

TH-NC50...G...H

TH-NC50G12H050	50	M12	22	10	50	25
TH-NC50G12H100	50	M12	22	10	100	75
TH-NC50G12H150	50	M12	22	10	150	128
TH-NC50G12H200	50	M12	22	10	200	175
TH-NC50G16H050	50	M16	28	10	50	25
TH-NC50G16H100	50	M16	28	10	100	75
TH-NC50G16H150	50	M16	28	10	150	125
TH-NC50G16H200	50	M16	28	10	200	175
TH-NC50G16H250	50	M16	28	10	250	228
TH-NC50G20H075	50	M20	36,2	10	75	50
TH-NC50G20H100	50	M20	36,2	10	100	75
TH-NC50G20H150	50	M20	36,2	10	150	125
TH-NC50G20H200	50	M20	36,2	10	200	175
TH-NC50G24H095ADB	50	M24	45	20	95	72
TH-NC50G24H228ADB	50	M24	45	54	228,75	193,7

Оправки с конусом 7/24 MAS BT 403



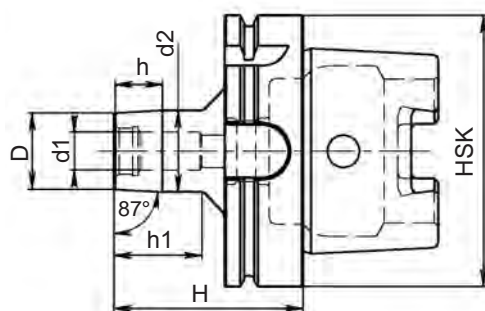
TH-BT40...G...H

Обозначение	Размеры, мм					
	BT	d1	D	h	H	h1
TH-BT40G08H050	40	M08	14,5	10	50	17
TH-BT40G08H075	40	M08	14,5	10	75	42
TH-BT40G08H100	40	M08	14,5	10	100	67
TH-BT40G08H120	40	M08	14,5	10	120	87
TH-BT40G10H055	40	M10	18,5	10	55	22
TH-BT40G10H080	40	M10	18,5	10	80	47
TH-BT40G10H105	40	M10	18,5	10	105	72
TH-BT40G10H130	40	M10	18,5	10	130	97
TH-BT40G10H150	40	M10	18,5	10	150	117
TH-BT40G12H060	40	M12	22	10	60	27
TH-BT40G12H085	40	M12	22	10	85	52
TH-BT40G12H110	40	M12	22	10	110	77
TH-BT40G12H135	40	M12	22	10	135	102
TH-BT40G12H160	40	M12	22	10	160	127
TH-BT40G16H070	40	M16	28	10	70	37
TH-BT40G16H095	40	M16	28	10	95	62
TH-BT40G16H120	40	M16	28	10	120	84
TH-BT40G16H145	40	M16	28	10	145	112
TH-BT40G16H170	40	M16	28	10	170	137

TH-BT50...G...H

TH-BT50G12H070	50	M12	28	10	70	26
TH-BT50G12H120	50	M12	22	10	120	76
TH-BT50G12H170	50	M12	22	10	170	126
TH-BT50G12H220	50	M12	22	10	220	176
TH-BT50G16H070	50	M16	22	10	70	26
TH-BT50G16H120	50	M16	28	10	120	76
TH-BT50G16H170	50	M16	28	10	170	126
TH-BT50G16H220	50	M16	28	10	220	176
TH-BT50G16H270	50	M16	28	10	270	226
TH-BT50G20H070	50	M20	28	10	70	26
TH-BT50G20H120	50	M20	36,2	10	120	76
TH-BT50G20H170	50	M20	36,2	10	170	126
TH-BT50G20H220	50	M20	36,2	10	220	176

Оправки с конусом HSK DIN 69893 Form A



TH-HA063...G...H

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

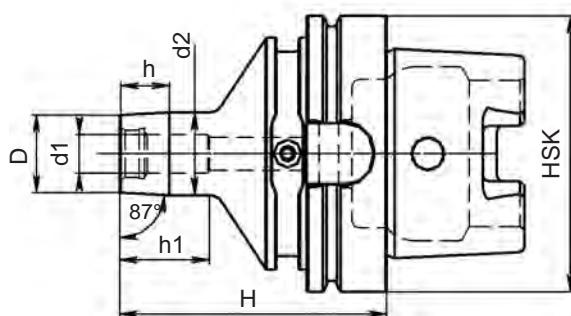
Обозначение	Размеры, мм						
	HSK	d1	d2	D	h	H	h1
TH-HA063G08H045	63	M 8	15,5	14,5	10	45	14
TH-HA063G08H070	63	M 8	15,5	14,5	10	70	39
TH-HA063G08H095	63	M 8	15,5	14,5	10	95	64
TH-HA063G08H120	63	M 8	15,5	14,5	10	120	85
TH-HA063G10H050	63	M 10	19,5	18,5	10	50	16
TH-HA063G10H075	63	M 10	19,5	18,5	10	75	41
TH-HA063G10H100	63	M 10	19,5	18,5	10	100	66
TH-HA063G10H125	63	M 10	19,5	18,5	10	125	91
TH-HA063G10H150	63	M 10	19,5	18,5	10	150	116
TH-HA063G12H060	63	M 12	23	22	10	60	26
TH-HA063G12H085	63	M 12	23	22	10	85	51
TH-HA063G12H110	63	M 12	23	22	10	110	76
TH-HA063G12H135	63	M 12	23	22	10	135	101
TH-HA063G12H160	63	M 12	23	22	10	160	126
TH-HA063G16H065	63	M 16	30	28	19	65	31
TH-HA063G16H090	63	M 16	30	28	19	90	59
TH-HA063G16H115	63	M 16	30	28	19	115	81
TH-HA063G16H140	63	M 16	30	28	19	140	109
TH-HA063G16H165	63	M 16	30	28	19	165	134

TH-HA100...G...H

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

TH-HA100G12H055	100	M 12	23	22	10	55	21
TH-HA100G12H100	100	M 12	23	22	10	100	60
TH-HA100G12H150	100	M 12	23	22	10	150	110
TH-HA100G12H200	100	M 12	23	22	10	200	156
TH-HA100G16H060	100	M 16	30	28	19	60	21
TH-HA100G16H100	100	M 16	30	28	19	100	60
TH-HA100G16H150	100	M 16	30	28	19	150	110
TH-HA100G16H200	100	M 16	30	28	19	200	156
TH-HA100G16H250	100	M 16	30	28	19	250	206

Оправки балансируемые с конусом HSK DIN 69893 Form A



TH-HA63...G...H...G2.5

$n_{max} = 25\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм						
	HSK	d1	d2	D	h	H	h1
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

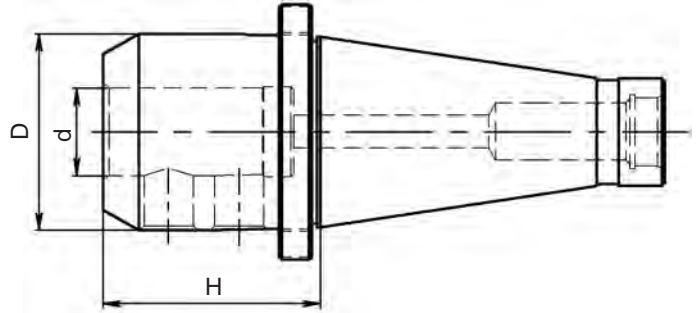
Ключ балансировки



7003H

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

Оправки 7/24 DIN 2080 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon



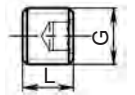
TH-SK40...W...H

Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40W06H050	40	6	25	50
TH-SK40W08H050	40	8	28	50
TH-SK40W10H050	40	10	32	50
TH-SK40W12H050	40	12	42	50
TH-SK40W14H050	40	14	44	50
TH-SK40W16H063	40	16	48	63
TH-SK40W18H063	40	18	50	63
TH-SK40W20H063	40	20	52	63
TH-SK40W22H063	40	22	54	63
TH-SK40W25H080	40	25	65	80
TH-SK40W32H080	40	32	72	80

TH-SK50...W...H

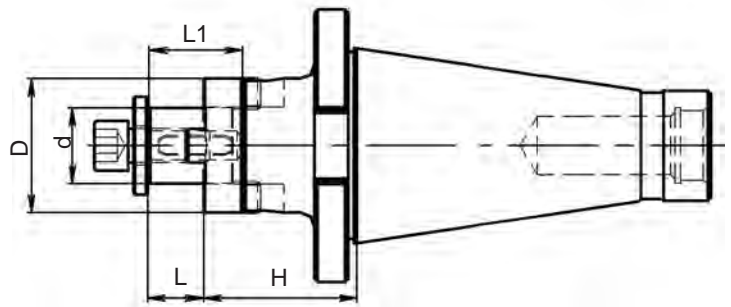
TH-SK50W06H063	50	6	25	63
TH-SK50W08H063	50	8	28	63
TH-SK50W10H063	50	10	35	63
TH-SK50W12H063	50	12	42	63
TH-SK50W14H063	50	14	44	63
TH-SK50W16H063	50	16	48	63
TH-SK50W18H063	50	18	50	63
TH-SK50W20H063	50	20	52	63
TH-SK50W22H063	50	22	54	63
TH-SK50W25H080	50	25	65	80
TH-SK50W32H062	50	32	72	62
TH-SK50W32H090	50	32	72	90
TH-SK50W40H090	50	40	80	90
TH-SK50W40H120	50	40	80	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



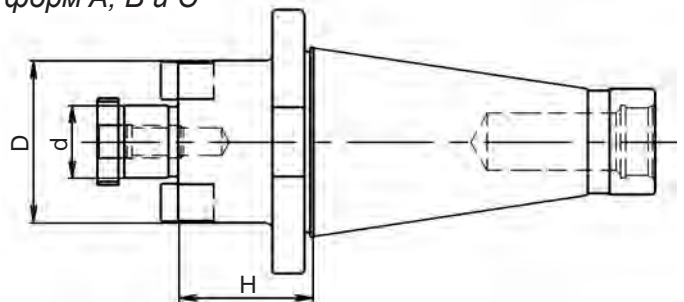
TH-SK40...S...H

Обозначение	Размеры, мм					
	SK	d	D	H	L	L1
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 А, В и С



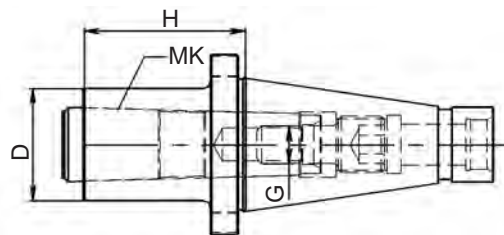
TH-SK40...A,B,C...H

Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40A22H030	40	22	48	30
TH-SK40B27H017	40	27	60	17
TH-SK40B27H030	40	27	60	30
TH-SK40B32H017	40	32	78	17
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



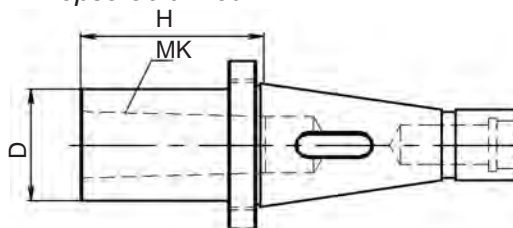
TH-SK40...MG...H

Обозначение	Размеры, мм				
	SK	МК	D	H	G
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-SK50MG1H045	50	1	25	45	M 6
TH-SK50MG2H060	50	2	32	60	M 10
TH-SK50MG3H065	50	3	40	65	M 12
TH-SK50MG4H070	50	4	48	70	M 16
TH-SK50MG5H120	50	5	63	120	M 20

Втулки переходные 7/24 DIN 2080 для сверл с конусом Морзе с лапкой



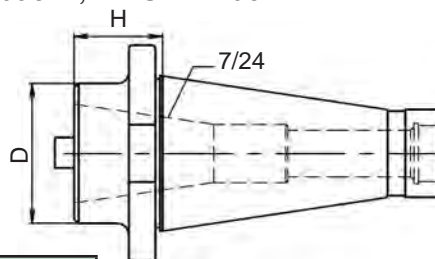
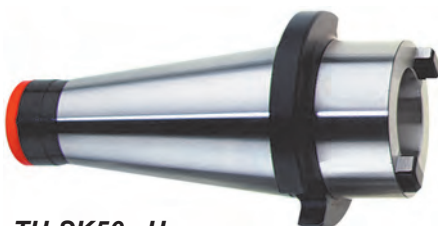
TH-SK40...ML...H

Обозначение	Размеры, мм			
	SK	МК	D	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-SK50ML2H060	50	2	32	60
TH-SK50ML3H065	50	3	40	65
TH-SK50ML4H070	50	4	48	70
TH-SK50ML5H105	50	5	63	105

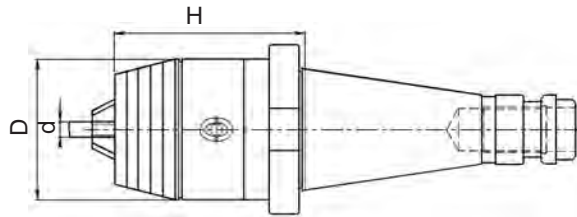
Втулки переходные с 7/24 DIN 2080 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403



TH-SK50...H

Обозначение	Размеры, мм			
	SK	7/24	D	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



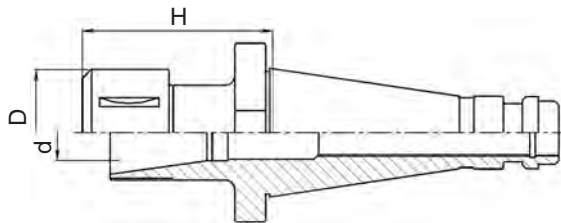
TH-SK40...D...H

Обозначение	Размеры, мм			
	SK	d	D	H
TH-SK40D08H062	40	0,5-8	36	62
TH-SK40D13H083	40	1-13	50	83
TH-SK40D16H084	40	3-16	57	84

TH-SK50...D...H

TH-SK50D13H100	50	1-13	50	100
TH-SK50D16H100	50	3-16	57	100

Патроны цанговые 7/24 DIN 2080 системы OZ



TH-SK40...Z...H

Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	SK	d	D	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-SK40Z32H090	40	3-32	72	90	OZ 32

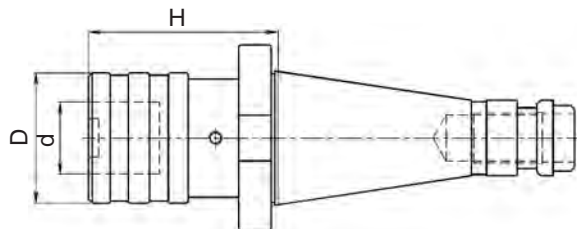
TH-SK50...Z...H

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. 141

Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 2080



TH-SK40...M-M

Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	SK	d	D	H		
TH-SK40M3-M12	40	19	38	52	1	M3-M12
TH-SK40M8-M20	40	31	53	77	2	M8-M20
TH-SK40M14-M32	40	48	78	118	3	M14-M32

TH-SK50...M-M

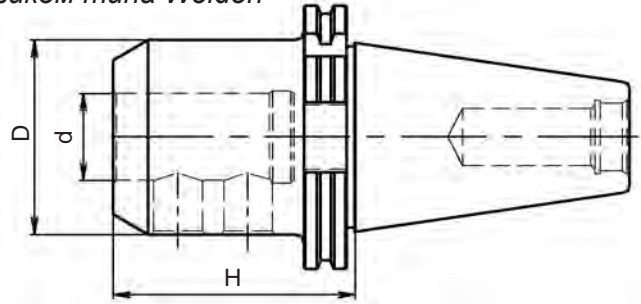
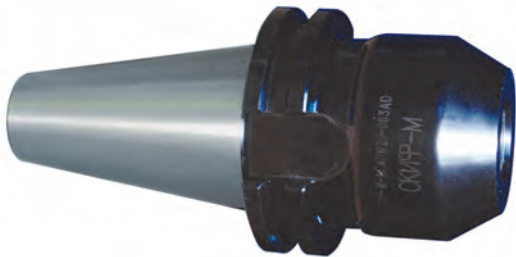
TH-SK50M3-M12	50	19	38	60	1	M3-M12
TH-SK50M8-M20	50	31	53	79	2	M8-M20
TH-SK50M14-M32	50	48	78	125	3	M14-M32

Вставки
резьбонарезные

стр. 142

Вспомогательный инструмент SKИФ-M с хвостовиком 7/24 (DIN 69871) для станков с автоматической сменой инструмента

Оправки 7/24 DIN 69871 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon



TH-NC40...W...H

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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-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

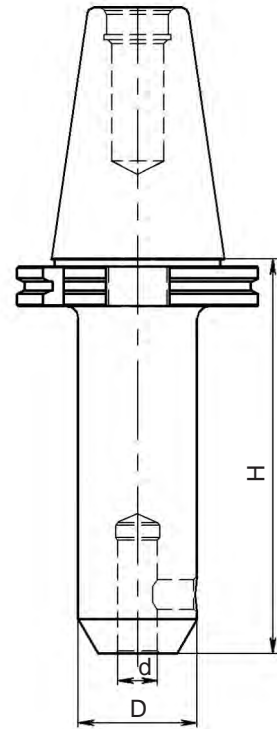
TH-NC40...W...H

особо длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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



TH-NC50...W...H

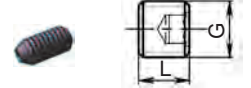
нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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-NC50W32H062	50	32	72	62
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

ТН-NC50...W...H

удлиненное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
ТН-NC50W06H100	50	6	25	100
ТН-NC50W08H100	50	8	28	100
ТН-NC50W10H100	50	10	35	100
ТН-NC50W12H100	50	12	42	100
ТН-NC50W14H100	50	14	44	100
ТН-NC50W16H100	50	16	48	100
ТН-NC50W18H100	50	18	50	100
ТН-NC50W20H100	50	20	52	100

длинное исполнение

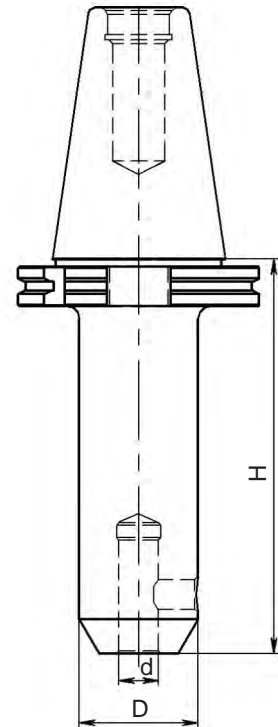
ТН-NC50W06H160	50	6	25	160
ТН-NC50W08H160	50	8	28	160
ТН-NC50W10H160	50	10	35	160
ТН-NC50W12H160	50	12	42	160
ТН-NC50W16H160	50	16	48	160
ТН-NC50W18H160	50	18	50	160
ТН-NC50W20H160	50	20	52	160
ТН-NC50W25H160	50	25	65	160
ТН-NC50W32H160	50	32	72	160


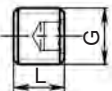
особо длинное исполнение

ТН-NC50W08H200	50	8	28	200
ТН-NC50W10H200	50	10	35	200
ТН-NC50W12H200	50	12	42	200
ТН-NC50W16H200	50	16	48	200
ТН-NC50W18H200	50	18	50	200
ТН-NC50W20H200	50	20	52	200
ТН-NC50W25H200	50	25	65	200
ТН-NC50W32H200	50	32	72	200

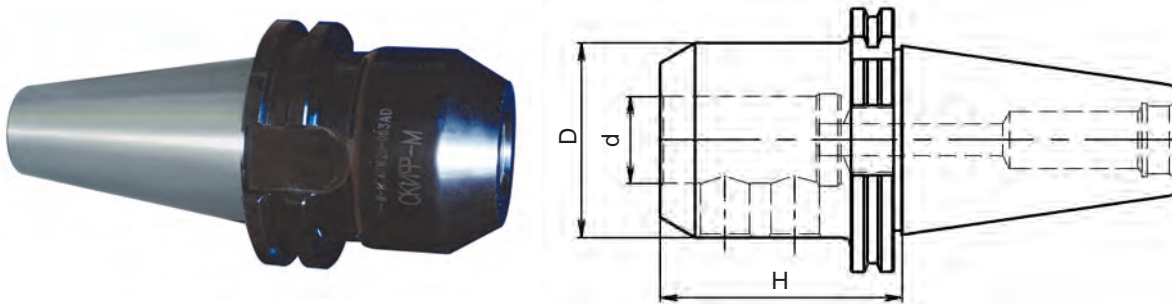
сверхдлинное исполнение

ТН-NC50W08H250	50	8	28	250
ТН-NC50W10H250	50	10	35	250
ТН-NC50W12H250	50	12	42	250
ТН-NC50W16H250	50	16	48	250
ТН-NC50W20H250	50	20	52	250
ТН-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



TH-NC40...W...H...AD

нормальное исполнение

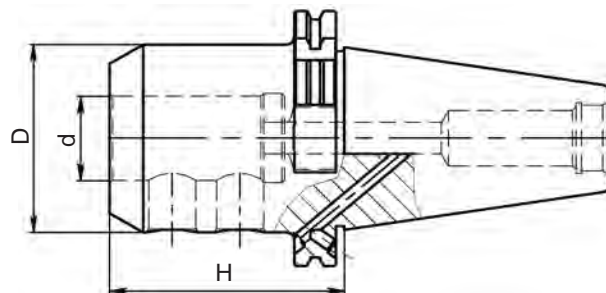
Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40W16H063AD	40	16	48	63
TH-NC40W20H063AD	40	20	52	63
TH-NC40W25H100AD	40	25	65	100
TH-NC40W32H100AD	40	32	72	100

TH-NC50...W...H...AD

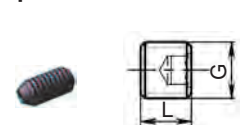
нормальное исполнение

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



Винт крепления "Weldon"



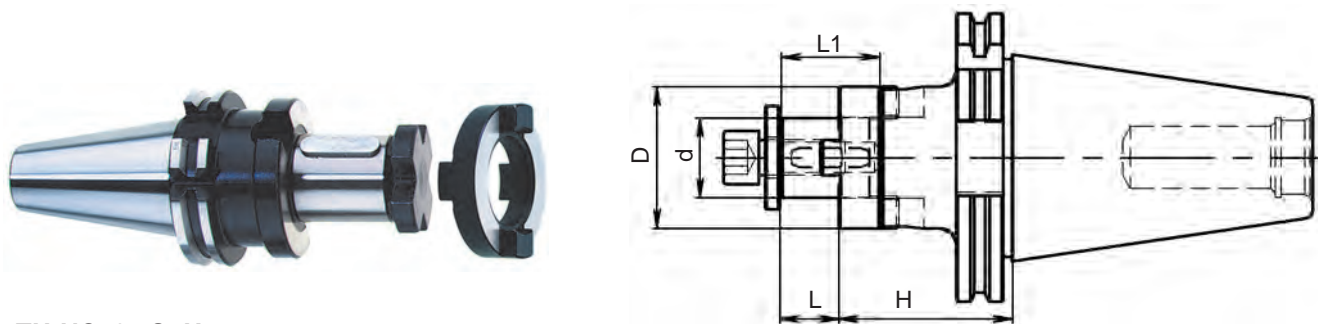
d, мм	G, мм	L, мм
6	M 6	10
8	M 8	10
10	M 10	12
12	M 12	16
14	M 12	16
16	M 14	16
18	M 14	16
20	M 16	16
22	M 16	16
25	M 18x2	20
32	M 20x2	20
40	M 20x2	25
50	M 24x2	25

TH-NC50...W...H...ADB

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC50W32H062ADB	50	32	72	62
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

Оправки комбинированные 7/24 DIN 69871 для насадных фрез



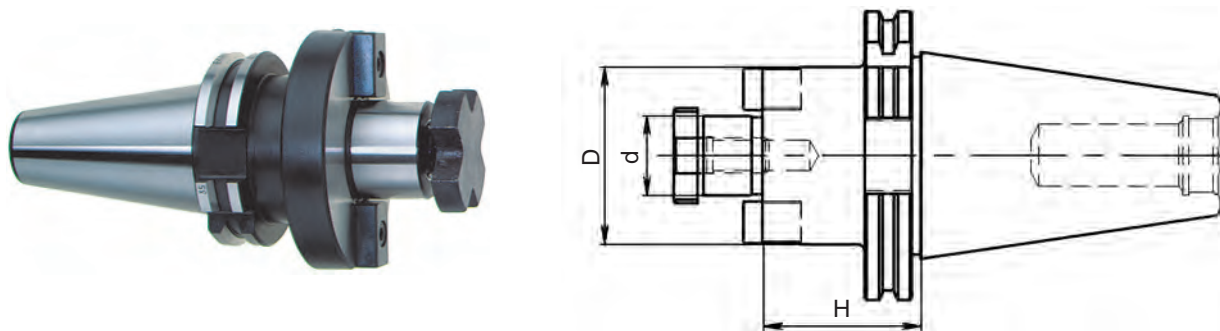
TH-NC40...S...H

Обозначение	Размеры, мм					
	NC	d	D	H	L	L1
TH-NC40S16H055	40	16	32	55	17	27
TH-NC40S16H100	40	16	32	100	17	27
TH-NC40S22H055	40	22	40	55	19	31
TH-NC40S22H100	40	22	40	100	19	31
TH-NC40S27H062	40	27	48	62	21	33
TH-NC40S27H100	40	27	48	100	21	33
TH-NC40S32H069	40	32	58	96	24	38
TH-NC40S32H100	40	32	58	100	24	38
TH-NC40S40H060	40	40	70	60	27	41
TH-NC40S40H100	40	40	70	100	27	41

TH-NC50...S...H

TH-NC50S16H055	50	16	32	55	17	27
TH-NC50S16H100	50	16	32	100	17	27
TH-NC50S22H055	50	22	40	55	19	31
TH-NC50S22H100	50	22	40	100	19	31
TH-NC50S27H055	50	27	48	55	21	33
TH-NC50S27H100	50	27	48	100	21	33
TH-NC50S32H055	50	32	58	55	24	38
TH-NC50S32H100	50	32	58	100	24	38
TH-NC50S40H055	50	40	70	55	27	41
TH-NC50S40H100	50	40	70	100	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 А, В и С



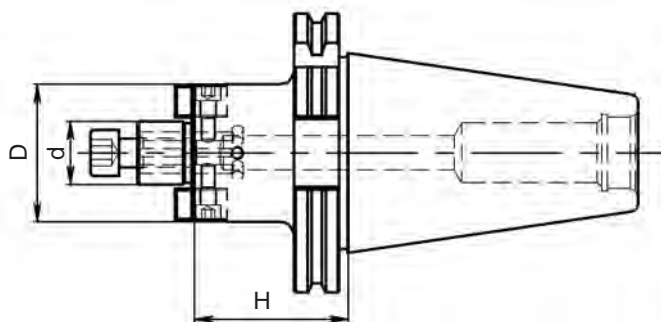
TH-NC40...A,B,C...H

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40A16H035	40	16	40	35
TH-NC40A16H100	40	16	40	100
TH-NC40A22H035	40	22	48	35
TH-NC40A22H050	40	22	48	50
TH-NC40A22H100	40	22	48	100
TH-NC40B27H035	40	27	60	35
TH-NC40B27H050	40	27	60	50
TH-NC40B27H100	40	27	60	100
TH-NC40B32H055	40	32	78	55
TH-NC40B32H100	40	32	78	100
TH-NC40C40H060	40	40	89	60

TH-NC50...A,B,C...H

TH-NC50A16H045	50	16	40	45
TH-NC50A16H100	50	16	40	100
TH-NC50A22H035	50	22	48	35
TH-NC50A22H055	50	22	48	55
TH-NC50A22H100	50	22	48	100
TH-NC50B27H035	50	27	60	35
TH-NC50B27H055	50	27	60	55
TH-NC50B27H100	50	27	60	100
TH-NC50B32H035	50	32	78	35
TH-NC50B32H055	50	32	78	55
TH-NC50B32H100	50	32	78	100
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



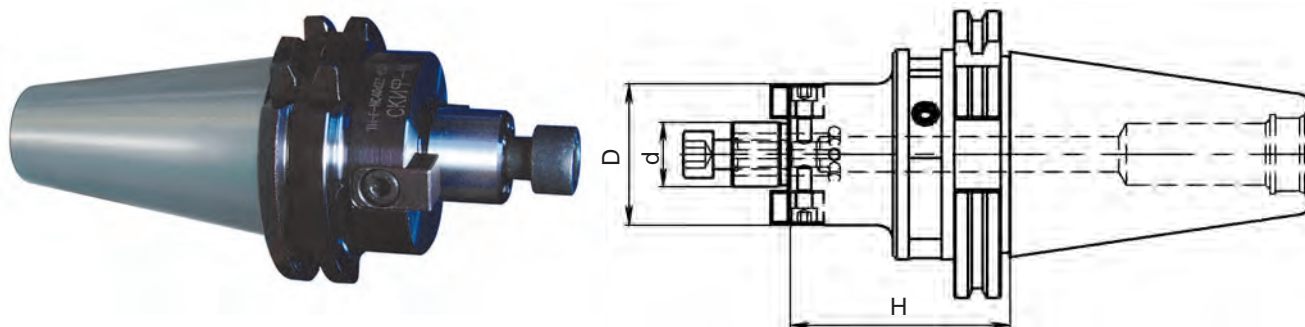
TH-NC40...A...H...AD

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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



TH-NC40...A...H...ADG2.5

балансируемые $n_{max}=20\ 000$ об/мин G2.5

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
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



HSK063 B510805

HSK100 B840805

Винт балансировки



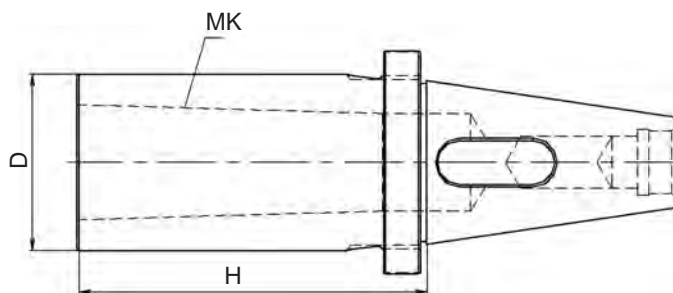
H600500-30

Ключ балансировки



7003H

Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для сверл с конусом Морзе с лапкой



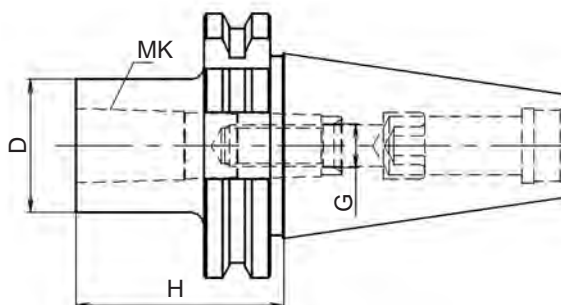
TH-NC40...ML...H

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	MK	D	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-NC50ML2H100	50	2	32	100
TH-NC50ML2H150	50	2	32	150
TH-NC50ML2H200	50	2	32	200
TH-NC50ML3H065	50	3	40	65
TH-NC50ML3H100	50	3	40	100
TH-NC50ML3H150	50	3	40	150
TH-NC50ML3H200	50	3	40	200
TH-NC50ML4H095	50	4	48	95
TH-NC50ML4H150	50	4	48	150
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-NC50ML5H200	50	5	63	200
TH-NC50ML5H300	50	5	63	300

Втулки переходные 7/24 DIN 69871 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием



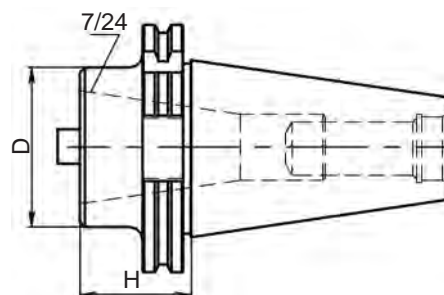
TH-NC40...MG...H

Обозначение	Размеры, мм				
	NC	MK	D	H	G
TH-NC40MG1H050	40	1	25	50	M 6
TH-NC40MG2H050	40	2	32	50	M 10
TH-NC40MG3H070	40	3	40	70	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-NC50MG2H050	50	2	32	50	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

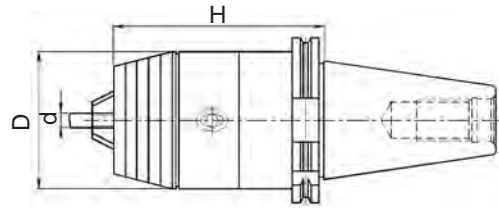
Втулки переходные с 7/24 DIN 69871 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403



TH-NC50...H

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	7/24	D	H
TH-NC50SK40H050	50	SK40	70	50
TH-NC50NC40H050	50	NC40	70	50
TH-NC50BT40H050	50	BT40	70	50

Патроны сверлильные высокоточные 7/24 DIN 69871



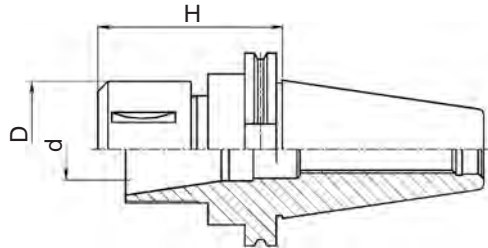
TH-NC40...D...H

Обозначение	Размеры, мм			
	NC	d	D	H
TH-NC40D08H070	40	0,5-8	36	70
TH-NC40D13H090	40	1-13	50	90
TH-NC40D16H090	40	3-16	57	90

TH-NC50...D...H

TH-NC50D13H110	50	1-13	50	110
TH-NC50D16H110	50	3-16	57	110

Патроны цанговые 7/24 DIN 69871 системы OZ



TH-NC40...Z...H

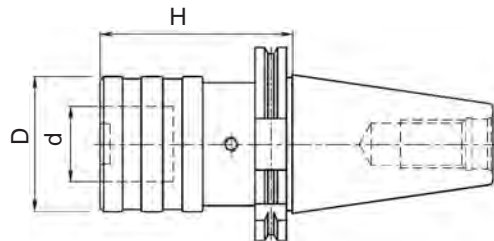
Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	NC	d	D	H	
TH-NC40Z16H070	40	2-16	43	70	OZ 16
TH-NC40Z25H070	40	2-25	60	70	OZ 25
TH-NC40Z25H120	40	2-25	60	120	OZ 25
TH-NC40Z32H090	40	3-32	72	90	OZ 32

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. 141

Патроны резьбонарезные 7/24 DIN 69871



TH-NC40...M-M

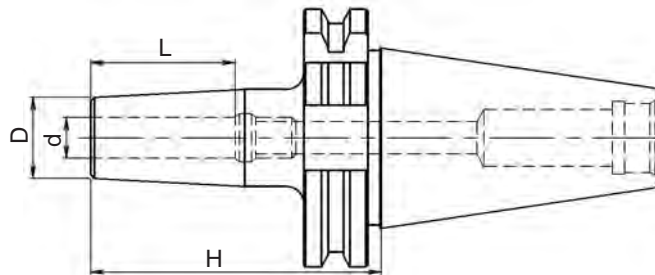
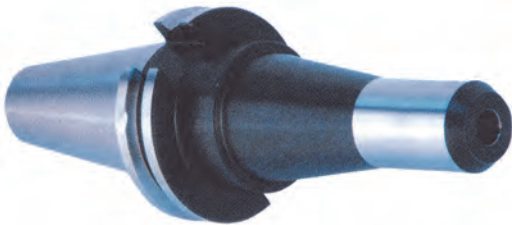
Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	NC	d	D	H		
TH-NC40M3-M12	40	19	38	60	1	M3-M12
TH-NC40M8-M20	40	31	53	100	2	M8-M20
TH-NC40M14-M32	40	48	78	138	3	M14-M32

TH-NC50...M-M

TH-NC50M3-M12	50	19	38	60	1	M3-M12
TH-NC50M8-M20	50	31	53	100	2	M8-M20
TH-NC50M14-M32	50	48	78	140	3	M14-M32

Вставки резьбонарезные стр. 142

Термопатроны 7/24 DIN 69871



TH-NC40...T...H

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	NC	d	D	L	H
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-NC50...T...H

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	NC	d	D	L	H
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-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

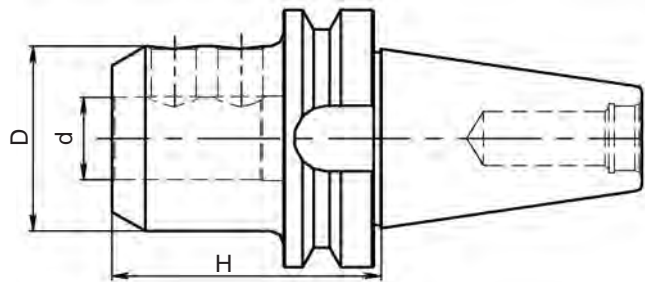
TH-NC50...T...H

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

Оправки 7/24 MAS BT 403 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon



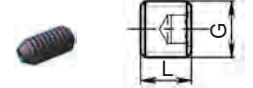
TH-BT40...W...H *нормальное исполнение*

Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
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-BT40W25H100	40	25	63	100
TH-BT40W32H100	40	32	72	100
TH-BT40W40H120	40	40	80	120

TH-BT40...W...H *длинное исполнение*

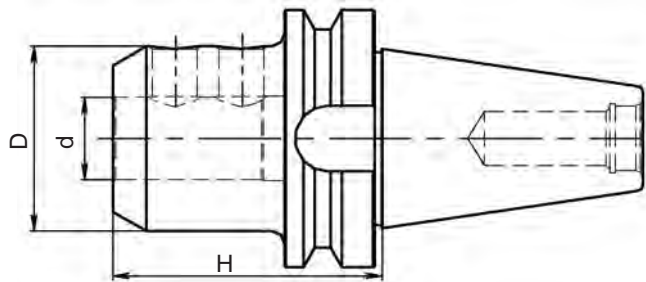
TH-BT40W06H100	40	6	25	100
TH-BT40W08H100	40	8	28	100
TH-BT40W10H100	40	10	35	100
TH-BT40W12H100	40	12	42	100
TH-BT40W16H100	40	16	48	100
TH-BT40W20H100	40	20	52	100
TH-BT40W25H160	40	25	65	160
TH-BT40W32H160	40	32	72	160

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



TH-BT50...W...H

нормальное исполнение

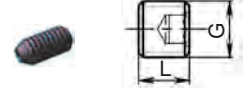
Обозначение	Размеры, мм			
	BT	d	D	H
TH-BT50W06H063	50	6	25	63
TH-BT50W08H063	50	8	28	63
TH-BT50W10H063	50	10	35	63
TH-BT50W12H080	50	12	42	80
TH-BT50W14H080	50	14	44	80
TH-BT50W16H080	50	16	48	80
TH-BT50W18H080	50	18	50	80
TH-BT50W20H080	50	20	52	80
TH-BT50W25H100	50	25	63	100
TH-BT50W32H105	50	32	72	105
TH-BT50W40H120	50	40	80	120

TH-BT50...W...H

длинное исполнение

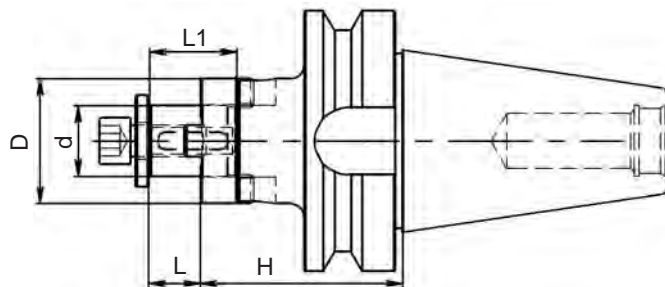
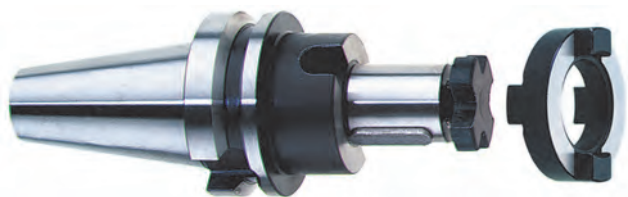
TH-BT50W06H160	50	6	25	160
TH-BT50W08H160	50	8	28	160
TH-BT50W10H160	50	10	35	160
TH-BT50W12H160	50	12	42	160
TH-BT50W16H160	50	16	48	160
TH-BT50W20H160	50	20	52	160
TH-BT50W25H160	50	25	65	160
TH-BT50W32H160	50	32	72	160

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



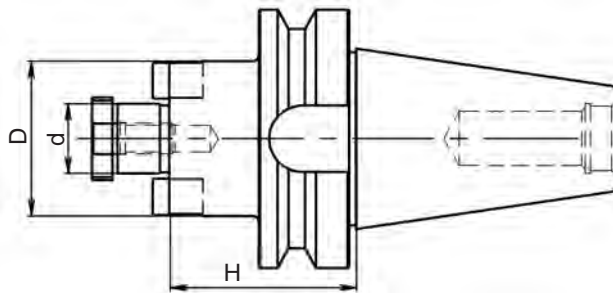
TH-BT40...S...H

Обозначение	Размеры, мм					
	BT	d	D	H	L	L1
TH-BT40S16H055	40	16	32	55	17	27
TH-BT40S16H160	40	16	32	160	17	27
TH-BT40S22H055	40	22	40	55	19	31
TH-BT40S22H160	40	22	40	160	19	31
TH-BT40S27H055	40	27	48	55	21	33
TH-BT40S27H160	40	27	48	160	21	33
TH-BT40S32H060	40	32	58	60	24	38
TH-BT40S32H160	40	32	58	160	24	38
TH-BT40S40H060	40	40	70	60	27	41
TH-BT40S40H160	40	40	70	160	27	41

TH-BT50...S...H

TH-BT50S16H070	50	16	32	70	17	27
TH-BT50S16H160	50	16	32	160	17	27
TH-BT50S22H070	50	22	40	70	19	31
TH-BT50S22H160	50	22	40	160	19	31
TH-BT50S27H070	50	27	48	70	21	33
TH-BT50S27H160	50	27	48	160	21	33
TH-BT50S32H070	50	32	58	70	24	38
TH-BT50S32H160	50	32	58	160	24	38
TH-BT50S40H070	50	40	70	70	27	41
TH-BT50S40H160	50	40	70	160	27	41
TH-BT50S50H070	50	50	90	70	30	46

Оправки 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой форм А, В и С



ТН-ВТ40...А,В,С...Н

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	d	D	H
ТН-ВТ40А16Н040	40	16	40	40
ТН-ВТ40А16Н100	40	16	40	100
ТН-ВТ40А22Н045	40	22	48	45
ТН-ВТ40А22Н100	40	22	48	100
ТН-ВТ40В27Н045	40	27	60	45
ТН-ВТ40В27Н100	40	27	60	100
ТН-ВТ40В32Н050	40	32	78	50
ТН-ВТ40В32Н100	40	32	78	100
ТН-ВТ40С40Н055	40	40	89	55
ТН-ВТ40С40Н100	40	40	89	100
ТН-ВТ40С50Н080	40	50	129	80

ТН-ВТ50...А,В,С...Н

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	d	D	H
ТН-ВТ50А16Н055	50	16	40	55
ТН-ВТ50А22Н055	50	22	48	55
ТН-ВТ50А22Н100	50	22	48	100
ТН-ВТ50В27Н055	50	27	60	55
ТН-ВТ50В27Н100	50	27	60	100
ТН-ВТ50В32Н055	50	32	78	55
ТН-ВТ50В32Н100	50	32	78	100
ТН-ВТ50С40Н055	50	40	89	55
ТН-ВТ50С40Н100	50	40	89	100
ТН-ВТ50С60Н080	50	60	130	80

Оправки балансируемые 7/24 MAS BT 403 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ

ТН-ВТ40...А...Н...ADG2.5

балансируемые $n_{max} = 20\ 000$ об/мин G2.5

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	d	D	H
ТН-ВТ40А16Н055ADG2.5	40	16	40	55
ТН-ВТ40А16Н100ADG2.5	40	16	40	100
ТН-ВТ40А22Н060ADG2.5	40	22	48	60
ТН-ВТ40А22Н100ADG2.5	40	22	48	100
ТН-ВТ40А27Н060ADG2.5	40	27	60	60
ТН-ВТ40А32Н065ADG2.5	40	32	78	65
ТН-ВТ40А40Н080ADG2.5	40	40	89	80

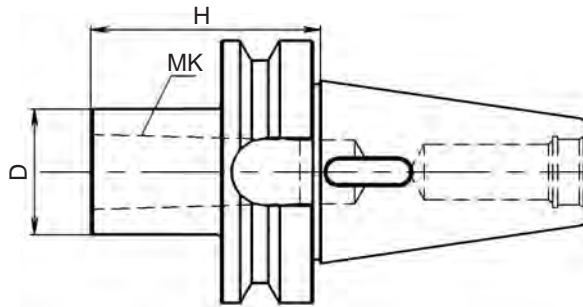
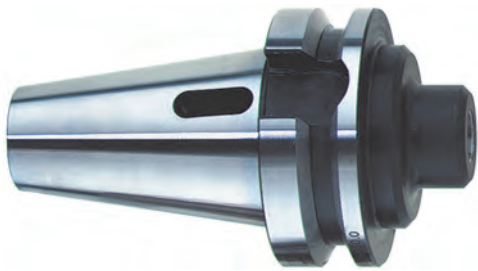
ТН-ВТ50...А...Н...ADG2.5

балансируемые $n_{max} = 20\ 000$ об/мин G2.5

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	d	D	H
ТН-ВТ50А16Н070ADG2.5	50	16	40	70
ТН-ВТ50А22Н070ADG2.5	50	22	48	70
ТН-ВТ50А22Н100ADG2.5	50	22	48	100
ТН-ВТ50А27Н070ADG2.5	50	27	60	70
ТН-ВТ50А27Н100ADG2.5	50	27	60	100
ТН-ВТ50А32Н070ADG2.5	50	32	78	70
ТН-ВТ50А32Н100ADG2.5	50	32	78	100
ТН-ВТ50А40Н075ADG2.5	50	40	89	75
ТН-ВТ50А40Н100ADG2.5	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



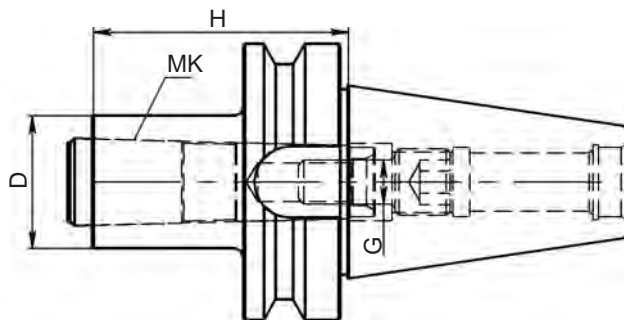
TH-BT40...ML...H

Обозначение	Размеры, мм			
	BT	MK	D	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



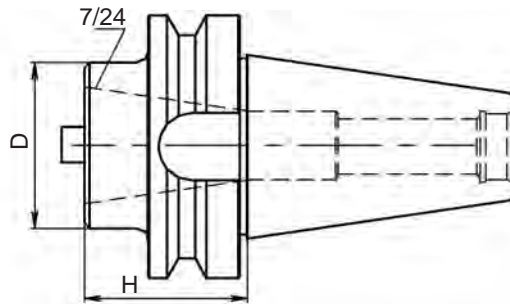
TH-BT40...MG...H

Обозначение	Размеры, мм				
	BT	MK	D	H	G
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-BT50MG3H065	50	3	40	65	M 12
TH-BT50MG4H080	50	4	48	80	M 16
TH-BT50MG5H110	50	5	63	110	M 20

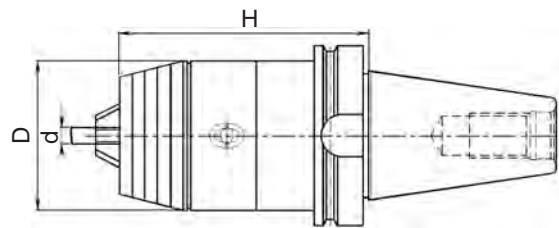
Втулки переходные с 7/24 MAS BT 403 на 7/24 DIN 2080, DIN 69871, MAS BT 403



ТН-ВТ50...Н

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	7/24	D	H
ТН-ВТ50СК40Н070	50	SK40	70	70
ТН-ВТ50NC40Н070	50	NC40	70	70
ТН-ВТ50ВТ40Н070	50	ВТ40	70	70

Патроны сверлильные высокоточные 7/24 MAS BT 403



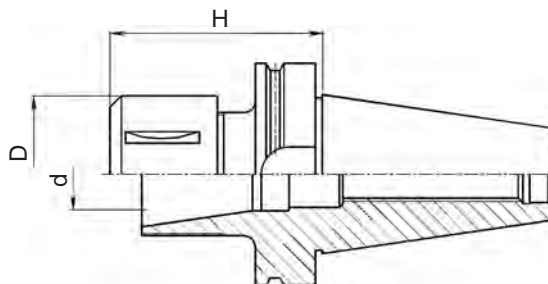
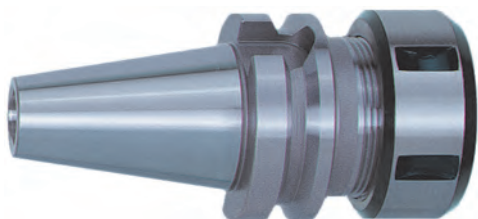
ТН-ВТ40...D...Н

Обозначение	Размеры, мм			
	ВТ	d	D	H
ТН-ВТ40D08Н078	40	0,5-8	36	78
ТН-ВТ40D13Н098	40	1-13	50	98
ТН-ВТ40D16Н098	40	3-16	57	98

ТН-ВТ50...D...Н

ТН-ВТ50D13Н110	50	1-13	50	110
ТН-ВТ50D16Н110	50	3-16	57	110

Патроны цанговые 7/24 MAS BT 403 системы OZ



ТН-ВТ40...Z...Н

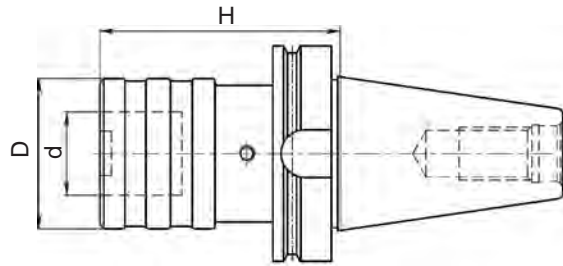
Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	ВТ	d	D	H	
ТН-ВТ40Z16Н070	40	2-16	43	70	OZ 16
ТН-ВТ40Z25Н070	40	2-25	60	70	OZ 25
ТН-ВТ40Z25Н120	40	2-25	60	120	OZ 25
ТН-ВТ40Z32Н090	40	3-32	72	90	OZ 32

ТН-ВТ50...Z...Н

ТН-ВТ50Z25Н070	50	2-25	60	70	OZ 25
ТН-ВТ50Z32Н090	50	3-32	72	90	OZ 32

Выбор цанги

Патроны резьбонарезные 7/24 MAS BT 403



ТН-ВТ40...М-М

Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	ВТ	d	D	H		
ТН-ВТ40М3-М12	40	19	38	66,5	1	М3-М12
ТН-ВТ40М8-М20	40	31	53	93,5	2	М8-М20
ТН-ВТ40М14-М32	40	48	78	162,5	3	М14-М32

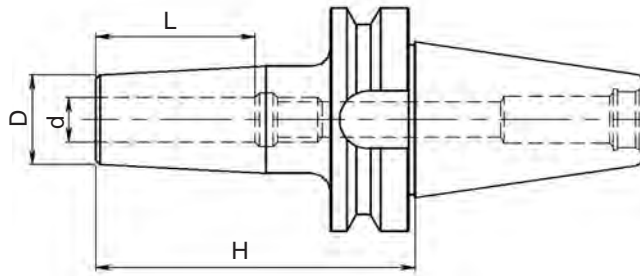
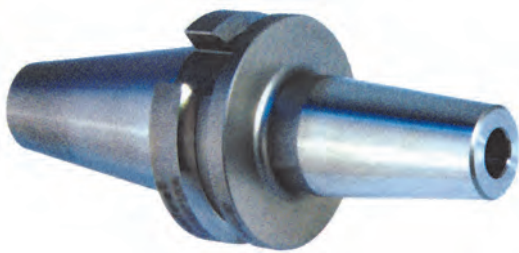
ТН-ВТ50...М-М

ТН-ВТ50М3-М12	50	19	38	101,5	1	М3-М12
ТН-ВТ50М8-М20	50	31	53	141,0	2	М8-М20
ТН-ВТ50М14-М32	50	48	78	164,5	3	М14-М32

Вставки
резьбонарезные

стр. 142

Термопатроны 7/24 MAS BT 403



ТН-ВТ40...Т...Н

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	ВТ	d	D	L	H
ТН-ВТ40Т06Н090	40	6	20	36	90
ТН-ВТ40Т08Н090	40	8	20	36	90
ТН-ВТ40Т10Н090	40	10	24	42	90
ТН-ВТ40Т12Н090	40	12	24	47	90
ТН-ВТ40Т14Н090	40	14	27	47	90
ТН-ВТ40Т16Н090	40	16	27	50	90
ТН-ВТ40Т18Н090	40	18	33	50	90
ТН-ВТ40Т20Н090	40	20	33	52	90
ТН-ВТ40Т25Н100	40	25	44	58	100
ТН-ВТ40Т32Н100	40	32	44	58	100

ТН-ВТ50...Т...Н

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	ВТ	d	D	L	H
ТН-ВТ50Т06Н100	50	6	20	36	100
ТН-ВТ50Т08Н100	50	8	20	36	100
ТН-ВТ50Т10Н100	50	10	24	42	100
ТН-ВТ50Т12Н100	50	12	24	47	100
ТН-ВТ50Т14Н100	50	14	27	47	100
ТН-ВТ50Т16Н100	50	16	27	50	100
ТН-ВТ50Т18Н100	50	18	33	50	100
ТН-ВТ50Т20Н100	50	20	33	52	100
ТН-ВТ50Т25Н110	50	25	44	58	110
ТН-ВТ50Т32Н110	50	32	44	58	110

ТН-ВТ40...Т...Н

длинное исполнение

ТН-ВТ40Т06Н160	40	6	20	36	160
ТН-ВТ40Т08Н160	40	8	20	36	160
ТН-ВТ40Т10Н160	40	10	24	42	160
ТН-ВТ40Т12Н160	40	12	24	47	160
ТН-ВТ40Т14Н160	40	14	27	47	160
ТН-ВТ40Т16Н160	40	16	27	50	160
ТН-ВТ40Т18Н160	40	18	33	50	160
ТН-ВТ40Т20Н160	40	20	33	52	160
ТН-ВТ40Т25Н160	40	25	44	58	160

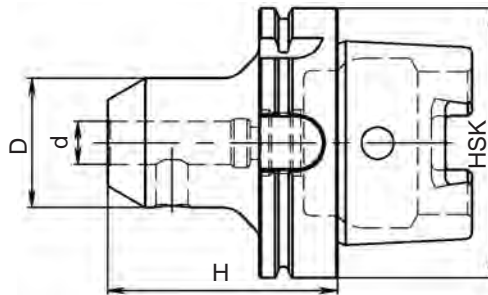
ТН-ВТ50...Т...Н

длинное исполнение

ТН-ВТ50Т06Н160	50	6	20	36	160
ТН-ВТ50Т08Н160	50	8	20	36	160
ТН-ВТ50Т10Н160	50	10	24	42	160
ТН-ВТ50Т12Н160	50	12	24	47	160
ТН-ВТ50Т14Н160	50	14	27	47	160
ТН-ВТ50Т16Н160	50	16	27	50	160
ТН-ВТ50Т18Н160	50	18	33	50	160
ТН-ВТ50Т20Н160	50	20	33	52	160
ТН-ВТ50Т25Н160	50	25	44	58	160
ТН-ВТ50Т32Н160	50	32	44	58	160

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

Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon



TH-HA063...W...H нормальное исполнение $n_{max} = 8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
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

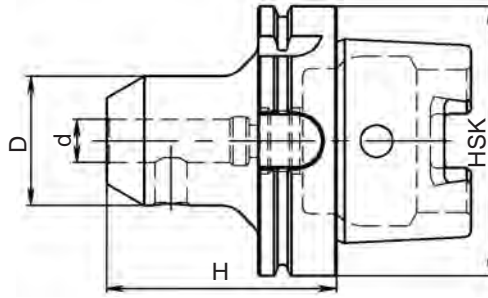
TH-HA125W25H110	125	25	65	110
TH-HA125W32H120	125	32	72	120
TH-HA125W40H120	125	40	80	120
TH-HA125W50H130	125	50	100	130

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



TH-HA063...W...H *длинное исполнение* $n_{max}=8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
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

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
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

Оправки HSK DIN 69893 для концевых фрез с хвостовиком типа Weldon с внутренней подачей СОЖ

TH-HA063...W...H...AD $n_{max}=8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063W16H080AD	63	16	48	80
TH-HA063W16H140AD	63	16	48	140
TH-HA063W20H080AD	63	20	52	80
TH-HA063W25H110AD	63	25	65	110
TH-HA063W32H110AD	63	32	72	110

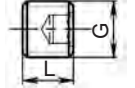
TH-HA100...W...H...AD $n_{max}=8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
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-HA100W32H120AD	100	32	72	120
TH-HA100W40H120AD	100	40	80	120

TH-HA125...W...H...AD $n_{max}=8\ 000$ об/мин

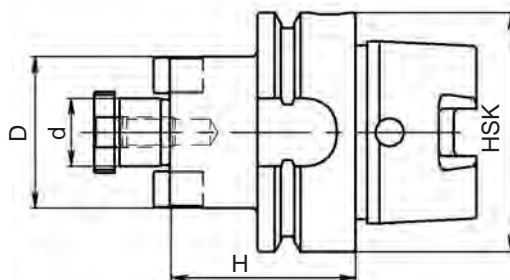
Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA125W25H110AD	125	25	65	110
TH-HA125W32H120AD	125	32	72	120
TH-HA125W40H120AD	125	40	80	120
TH-HA125W50H130AD	125	50	100	130

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 А, В и С



ТН-НА063...А,В,С...Н

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

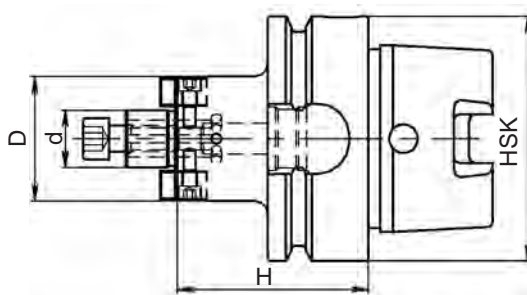
Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
ТН-НА063А16Н045	63	16	38	45
ТН-НА063А16Н145	63	16	38	145
ТН-НА063А22Н050	63	22	48	50
ТН-НА063А22Н150	63	22	48	150
ТН-НА063В27Н060	63	27	60	60
ТН-НА063В27Н155	63	27	60	155
ТН-НА063В32Н060	63	32	78	60
ТН-НА063В32Н155	63	32	78	155
ТН-НА063С40Н060	63	40	89	60
ТН-НА063В40Н160	63	40	72	160

ТН-НА100...А,В,С...Н

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

ТН-НА100А16Н055	100	16	38	55
ТН-НА100А16Н150	100	16	38	150
ТН-НА100А22Н055	100	22	48	55
ТН-НА100А22Н155	100	22	48	155
ТН-НА100В27Н055	100	27	60	55
ТН-НА100В27Н155	100	27	60	155
ТН-НА100В32Н060	100	32	78	60
ТН-НА100В32Н155	100	32	78	155
ТН-НА100С40Н060	100	40	89	60
ТН-НА100С40Н155	100	40	89	155

Оправки HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ



ТН-НАО63...А...Н...АD

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
ТН-НАО63А16Н045АD	63	16	38	45
ТН-НАО63А16Н145АD	63	16	38	145
ТН-НАО63А22Н050АD	63	22	48	50
ТН-НАО63А22Н150АD	63	22	48	150
ТН-НАО63А27Н060АD	63	27	60	60
ТН-НАО63А27Н155АD	63	27	60	155
ТН-НАО63А32Н060АD	63	32	78	60
ТН-НАО63А32Н155АD	63	32	78	155
ТН-НАО63А40Н060АD	63	40	89	60
ТН-НАО63А40Н160АD	63	40	89	160

ТН-НАО100...А...Н...АD

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

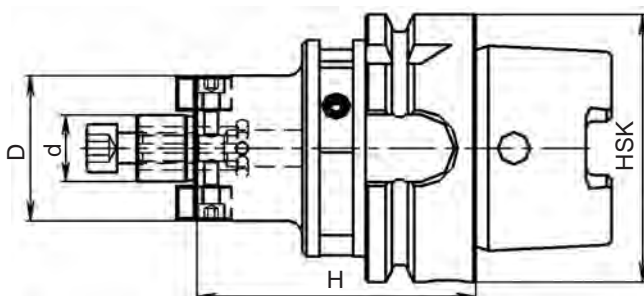
ТН-НАО100А16Н055АD	100	16	38	55
ТН-НАО100А16Н155АD	100	16	38	155
ТН-НАО100А22Н055АD	100	22	48	55
ТН-НАО100А22Н155АD	100	22	48	155
ТН-НАО100А27Н055АD	100	27	60	55
ТН-НАО100А27Н155АD	100	27	60	155
ТН-НАО100А32Н060АD	100	32	78	60
ТН-НАО100А32Н155АD	100	32	78	155
ТН-НАО100А40Н060АD	100	40	89	60
ТН-НАО100А40Н155АD	100	40	89	155

ТН-НАО125...А...Н...АD

$n_{max} = 8\ 000$ об/мин

ТН-НАО125А27Н060АD	125	27	60	60
ТН-НАО125А27Н160АD	125	27	60	160
ТН-НАО125А32Н085АD	125	32	78	85
ТН-НАО125А32Н140АD	125	32	78	140
ТН-НАО125А32Н210АD	125	32	78	210
ТН-НАО125А40Н085АD	125	40	89	85
ТН-НАО125А40Н140АD	125	40	89	140
ТН-НАО125А40Н210АD	125	40	89	210

Оправки балансируемые HSK DIN 69893 для торцовых фрез с посадкой формы А с внутренней подачей СОЖ



TH-HA063...A...H...ADG2.5

балансируемые $n_{max} = 25\ 000$ об/мин G2.5

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
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



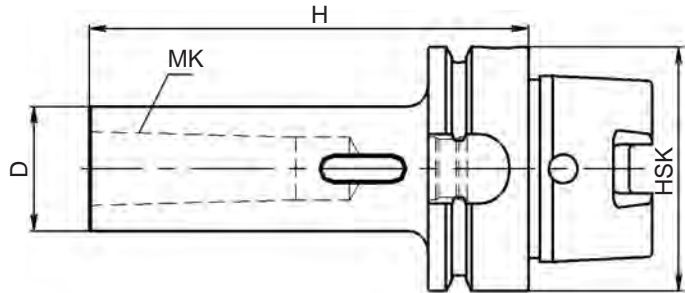
H600500-30

Ключ балансировки



7003H

Втулки переходные HSK DIN 69893 для сверл с конусом Морзе с лапкой



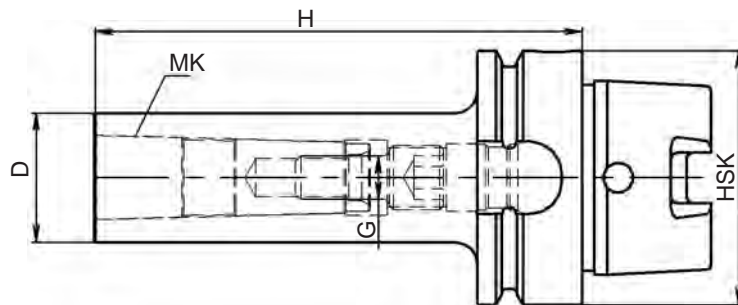
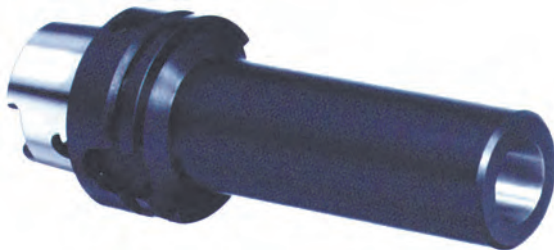
ТН-НАО63...МЛ...Н

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	МК	D	H
ТН-НАО63МЛ1Н100	63	1	25	100
ТН-НАО63МЛ2Н120	63	2	32	120
ТН-НАО63МЛ3Н140	63	3	40	140
ТН-НАО63МЛ4Н160	63	4	48	160

ТН-НАО100...МЛ...Н

ТН-НАО100МЛ2Н120	100	2	32	120
ТН-НАО100МЛ3Н150	100	3	40	150
ТН-НАО100МЛ4Н170	100	4	48	170

Втулки переходные HSK DIN 69893 для фрез с конусом Морзе с резьбовым отверстием



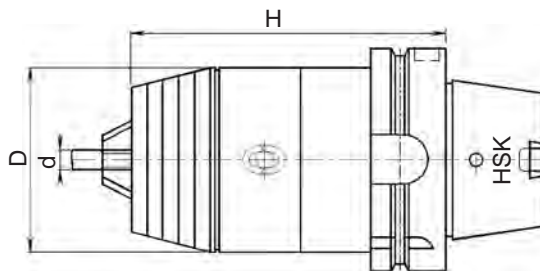
ТН-НАО63...МГ...Н

Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	МК	D	H	G
ТН-НАО63МГ1Н100	63	1	25	100	M 6
ТН-НАО63МГ2Н120	63	2	32	120	M 10
ТН-НАО63МГ3Н140	63	3	40	140	M 12
ТН-НАО63МГ4Н160	63	4	48	160	M 16

ТН-НАО100...МГ...Н

ТН-НАО100МГ2Н120	100	2	32	120	M 10
ТН-НАО100МГ3Н150	100	3	40	150	M 12
ТН-НАО100МГ4Н170	100	4	48	170	M 16

Патроны сверлильные высокоточные HSK DIN 69893



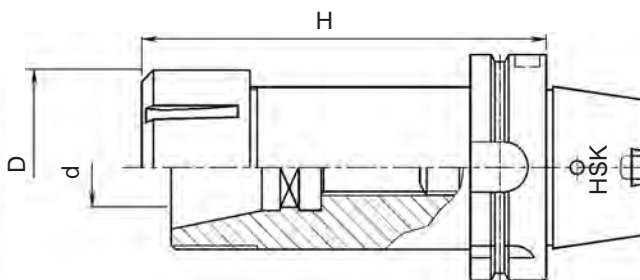
TH-HA063...D...H

Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	d	D	H
TH-HA063D13H110	63	1-13	50	110
TH-HA063D16H115	63	3-16	57	115
TH-HA063D13H110AD	63	1-13	50	110
TH-HA063D16H115AD	63	3-16	57	115

TH-HA100...D...H

TH-HA100D13H117	100	1-13	50	117
TH-HA100D16H122	100	3-16	57	122
TH-HA100D13H117AD	100	1-13	50	117
TH-HA100D16H122AD	100	3-16	57	122

Патроны цанговые балансируемые HSK DIN 69893 системы OZ



TH-HA063...Z...H...G2.5

$n_{max} = 20000$ об/мин

Обозначение	Размеры, мм				Цанга
	HSK	d	D	H	
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-HA100Z25H095G2.5	100	2-25	60	95	OZ 25
TH-HA100Z32H100G2.5	100	3-32	72	100	OZ 32

Выбор цанги
стр. 141

Балансировочный элемент



HSK63 B510805

HSK100 B840805

Винт
балансировки



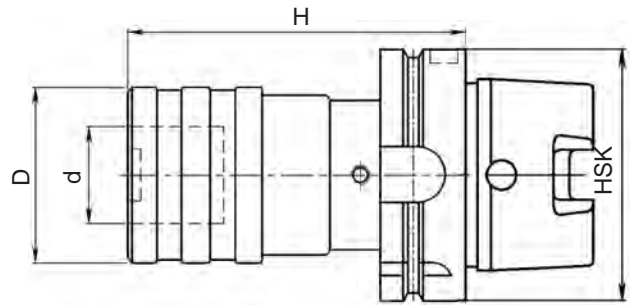
H600500-30

Ключ
балансировки



7003H

Патроны резьбонарезные HSK DIN 69893



ТН-НАО63...М-М

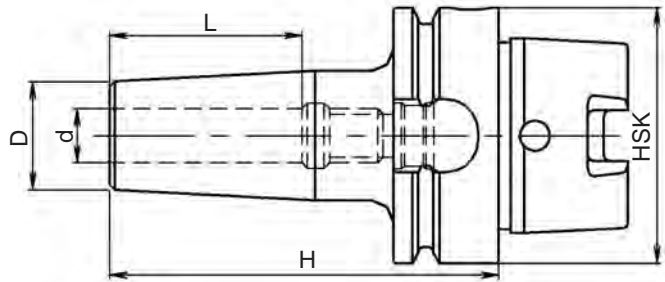
Обозначение	Размеры, мм				Размер	Резьба
	HSK	d	D	H		
ТН-НАО63М3-М12	63	19	38	40	1	М3-М12
ТН-НАО63М8-М20	63	31	53	110	2	М8-М20

ТН-НАО100...М-М

ТН-НАО100М3-М12	100	19	38	150	1	М3-М12
ТН-НАО100М8-М20	100	31	53	175	2	М8-М20
ТН-НАО100М14-М32	100	48	78	208	3	М14-М32

Вставки резьбонарезные стр. 142

Термопатроны HSK DIN 69893



ТН-НАО63...Т...Н

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
ТН-НАО63Т06Н080	63	6	20	36	80
ТН-НАО63Т08Н080	63	8	20	36	80
ТН-НАО63Т10Н080	63	10	24	42	80
ТН-НАО63Т12Н090	63	12	24	47	90
ТН-НАО63Т14Н090	63	14	27	47	90
ТН-НАО63Т16Н090	63	16	27	50	90
ТН-НАО63Т18Н095	63	18	33	50	95
ТН-НАО63Т20Н100	63	20	33	52	100
ТН-НАО63Т25Н115	63	25	44	58	115
ТН-НАО63Т32Н120	63	32	44	58	120

ТН-НАО100...Т...Н

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
ТН-НАО100Т06Н085	100	6	20	36	85
ТН-НАО100Т08Н085	100	8	20	36	85
ТН-НАО100Т10Н090	100	10	24	42	90
ТН-НАО100Т12Н095	100	12	24	47	95
ТН-НАО100Т14Н100	100	14	27	47	100
ТН-НАО100Т16Н100	100	16	27	50	100
ТН-НАО100Т18Н100	100	18	33	50	100
ТН-НАО100Т20Н105	100	20	33	52	105
ТН-НАО100Т25Н115	100	25	44	58	115
ТН-НАО100Т32Н120	100	32	44	58	120

ТН-НАО63...Т...Н

длинное исполнение

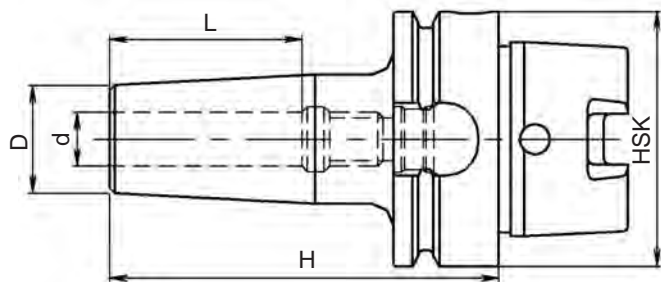
ТН-НАО63Т06Н160	63	6	20	36	160
ТН-НАО63Т08Н160	63	8	20	36	160
ТН-НАО63Т10Н160	63	10	24	42	160
ТН-НАО63Т12Н160	63	12	24	47	160
ТН-НАО63Т14Н160	63	14	27	47	160
ТН-НАО63Т16Н160	63	16	27	50	160
ТН-НАО63Т18Н160	63	18	33	50	160
ТН-НАО63Т20Н160	63	20	33	52	160
ТН-НАО63Т25Н160	63	25	44	58	160
ТН-НАО63Т32Н160	63	32	44	58	160

ТН-НАО100...Т...Н

длинное исполнение

ТН-НАО100Т06Н160	100	6	20	36	160
ТН-НАО100Т08Н160	100	8	20	36	160
ТН-НАО100Т10Н160	100	10	24	42	160
ТН-НАО100Т12Н160	100	12	24	47	160
ТН-НАО100Т14Н160	100	14	27	47	160
ТН-НАО100Т16Н160	100	16	27	50	160
ТН-НАО100Т18Н160	100	18	33	50	160
ТН-НАО100Т20Н160	100	20	33	52	160
ТН-НАО100Т25Н160	100	25	44	58	160
ТН-НАО100Т32Н160	100	32	44	58	160

Термопатроны HSK DIN 69893

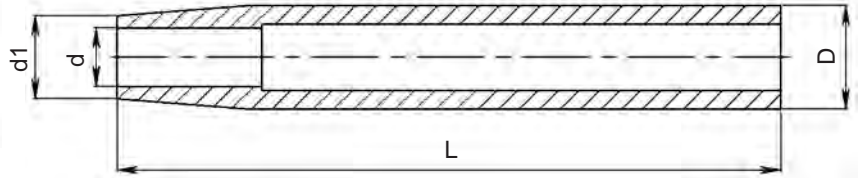
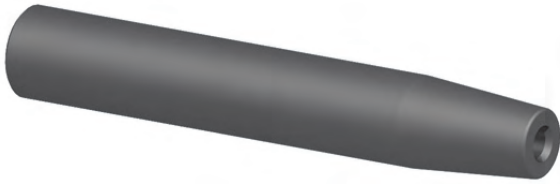


ТН-НA100...Т...Н...AD

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм				
	HSK	d	D	L	H
ТН-НA125Т10Н130AD	125	10	24	42	130
ТН-НA125Т10Н160AD	125	10	24	42	160
ТН-НA125Т10Н200AD	125	10	24	42	200
ТН-НA125Т12Н130AD	125	12	24	47	130
ТН-НA125Т12Н160AD	125	12	24	47	160
ТН-НA125Т12Н200AD	125	12	24	47	200
ТН-НA125Т14Н130AD	125	14	27	47	130
ТН-НA125Т14Н160AD	125	14	27	47	160
ТН-НA125Т14Н200AD	125	14	27	47	200
ТН-НA125Т16Н100AD	125	16	27	50	100
ТН-НA125Т16Н130AD	125	16	27	50	130
ТН-НA125Т16Н160AD	125	16	27	50	160
ТН-НA125Т16Н200AD	125	16	27	50	200
ТН-НA125Т18Н100AD	125	18	33	50	100
ТН-НA125Т18Н130AD	125	18	33	50	130
ТН-НA125Т18Н160AD	125	18	33	50	160
ТН-НA125Т18Н200AD	125	18	33	50	200
ТН-НA125Т20Н105AD	125	20	44	52	105
ТН-НA125Т20Н130AD	125	20	44	52	130
ТН-НA125Т20Н160AD	125	20	44	52	160
ТН-НA125Т20Н200AD	125	20	44	52	200
ТН-НA125Т25Н115AD	125	25	44	58	115
ТН-НA125Т25Н160AD	125	25	44	58	160
ТН-НA125Т25Н200AD	125	25	44	58	200
ТН-НA125Т32Н120AD	125	32	44	58	120
ТН-НA125Т32Н160AD	125	32	44	58	160
ТН-НA125Т32Н200AD	125	32	44	58	200

Термоудлинители



ТН-Z...Т...L

нормальное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	D	d	d1	L
ТН-Z16Т06L100	16	6	10	100
ТН-Z16Т08L100	16	8	12	100
ТН-Z16Т10L100	16	10	14	100
ТН-Z20Т06L100	20	6	12	100
ТН-Z20Т08L100	20	8	14	100
ТН-Z20Т10L100	20	10	18	100
ТН-Z20Т12L100	20	12	18	100
ТН-Z20Т14L100	20	14	18	100
ТН-Z20Т16L100	20	16	19	100
ТН-Z25Т08L100	25	8	19	100
ТН-Z25Т10L100	25	10	20	100
ТН-Z25Т12L100	25	12	20	100
ТН-Z25Т14L100	25	14	20	100
ТН-Z25Т16L100	25	16	22	100
ТН-Z32Т10L100	32	10	27	100
ТН-Z32Т12L100	32	12	27	100
ТН-Z32Т14L100	32	14	27	100
ТН-Z32Т16L100	32	16	27	100
ТН-Z32Т18L100	32	18	27	100
ТН-Z32Т20L100	32	20	27	100

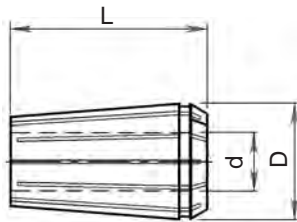
ТН-Z...Т...L

длинное исполнение

Обозначение	Размеры, мм			
	D	d	d1	L
ТН-Z16Т06L160	16	6	10	160
ТН-Z16Т08L160	16	8	12	160
ТН-Z16Т10L160	16	10	14	160
ТН-Z20Т06L160	20	6	12	160
ТН-Z20Т08L160	20	8	14	160
ТН-Z20Т10L160	20	10	18	160
ТН-Z20Т12L160	20	12	18	160
ТН-Z20Т14L160	20	14	18	160
ТН-Z20Т16L160	20	16	19	160
ТН-Z25Т08L160	25	8	19	160
ТН-Z25Т10L160	25	10	20	160
ТН-Z25Т12L160	25	12	20	160
ТН-Z25Т14L160	25	14	20	160
ТН-Z25Т16L160	25	16	22	160
ТН-Z32Т10L160	32	10	27	160
ТН-Z32Т12L160	32	12	27	160
ТН-Z32Т14L160	32	14	27	160
ТН-Z32Т16L160	32	16	27	160
ТН-Z32Т18L160	32	18	27	160
ТН-Z32Т20L160	32	20	27	160

Запчасти для вспомогательного инструмента СКИФ-М

Цанги OZ DIN 6388B



OZ... DIN 6388B

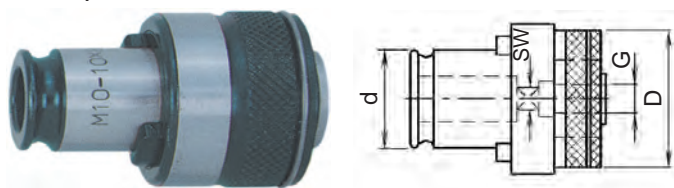
d, мм	Обозначение		
	OZ16 D=25,5 мм L=40 мм	OZ25 D=35,5 мм L=52 мм	OZ32 D=44 мм L=40 мм
2,0	OZ16x2	OZ25x2	OZ32x2
3,0	OZ16x3	OZ25x3	OZ32x3
4,0	OZ16x4	OZ25x4	OZ32x4
5,0	OZ16x5	OZ25x5	OZ32x5
6,0	OZ16x6	OZ25x6	OZ32x6
7,0	OZ16x7	OZ25x7	OZ32x7
8,0	OZ16x8	OZ25x8	OZ32x8
9,0	OZ16x9	OZ25x9	OZ32x9
10,0	OZ16x10	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

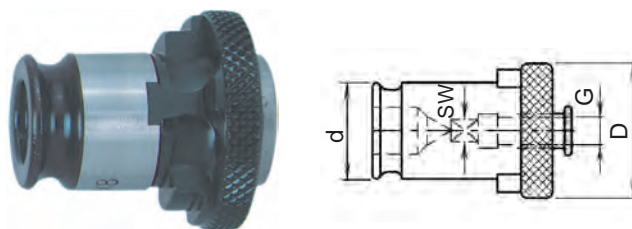
Быстросменные цанги для метчиков



G...d...X..

с предохранительной муфтой

Обозначение	Размер	Размеры, мм			
		G	SW	d	D
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

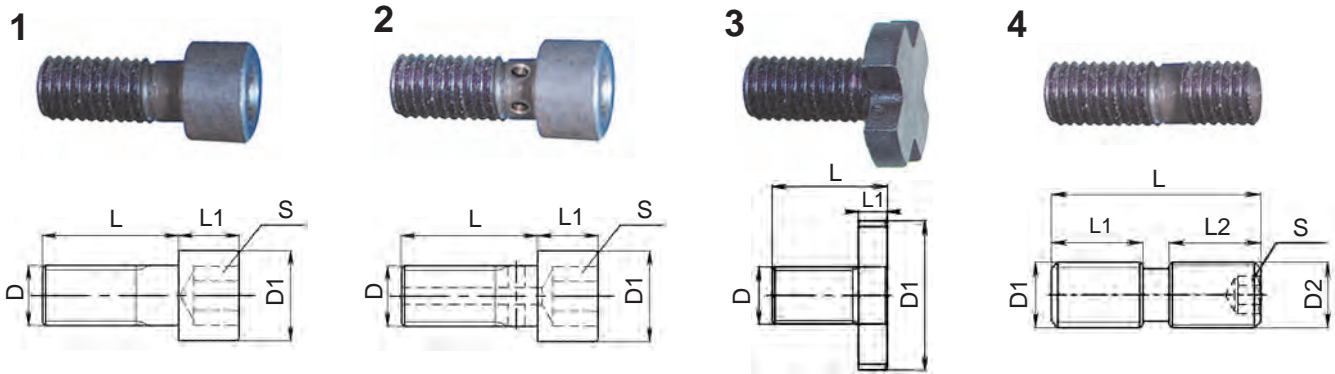


GW...d...X..

без предохранительной муфты

Обозначение	Размер	Размеры, мм			
		G	SW	d	D
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



H...00-...S ГОСТ11738-72

Для крепления торцовых и дисковых фрез

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						Nm
			d	D	D1	L	L1	S	
H082800-06S	1	Форма А	16	M8	13	28	8	6	30
H102700-08S	1	Форма А	22	M10	16	27	10	8	50
H123000-10S	1	Форма А	27	M12	18	30	12	10	80
H163200-14S	1	Форма А	32	M16	24	32	16	14	110
H204500-17S	1	Форма А	40	M20	30	45	20	17	120

Для крепления торцовых фрез с формой крепления G

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						Nm
			D1	D2	L	L1	L2	S	
H082200-40P	4	Форма G	M8	M8X0,75	32	7.5	10	4	15
H103200-50P	4	Форма G	M10	M10X0,75	40	14	14	5	20

Для крепления сменного торцового блока в торцово-цилиндрических фрезях

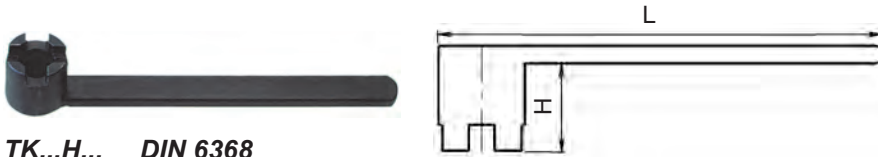
Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						Nm
			d	D	D1	L	L1	S	
H103200-08S	1	---	50	M10	13	32	10	8	50
H103600-08S	1	---	50	M10	13	36	10	8	50
H123600-10S	1	---	63	M12	16	36	12	10	80
H124000-10S	1	---	63	M12	16	40	12	10	80
H164500-14S	1	---	80	M16	18	45	16	14	110
H164500-14S	1	---	100	M16	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
H103200-08S-ИК	2	---	50	M10	13	32	10	8	50
H124000-10S-ИК	2	---	63	M12	16	40	12	10	80
H165000-14S-ИК	2	---	80	M16	18	50	16	14	110
H165000-14S-ИК	2	---	100	M16	18	50	16	14	110

GM...-... DIN 6367

Для крепления торцовых и дисковых фрез

Обозначение	Тип винта	Форма крепления	Размеры, мм						Nm
			d	D	D1	L	L1	S	
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

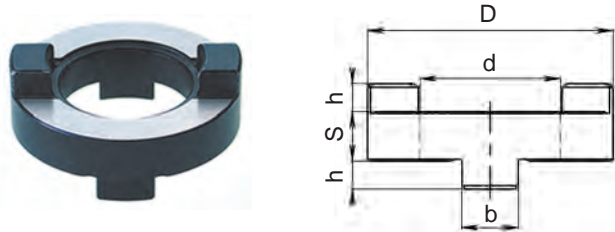


TK...H... DIN 6368

Обозначение	Размеры, мм		
	d*	L	H
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 торцевой фрезы

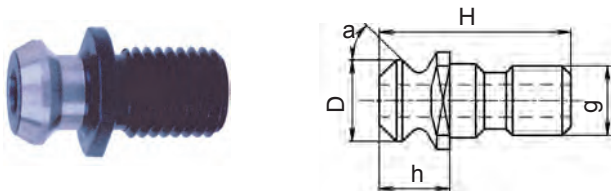
Кольцо-шпонка по DIN 6366



d...-D... DIN 6366

Обозначение	Размеры, мм				
	d	D	S	b	h
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-D90	60	110	16	20	10,0

Центральные зажимные болты MAS BT



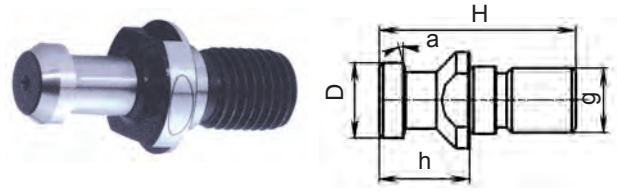
G-BT40G...A... MAS BT 403

Обозначение	Размеры, мм					
	BT	D	h	H	g	a
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



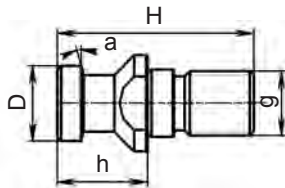
G-NC40G... DIN 69872

Обозначение	Размеры, мм					
	NC	D	h	H	g	a
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



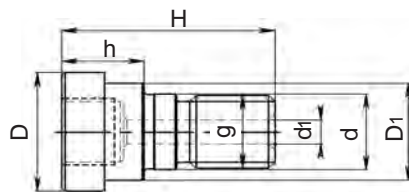
G-SK40G... DIN 2080

Обозначение	Размеры, мм					
	SK	D	h	H	g	a
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°
-----------	----	------	------	------	------	-----

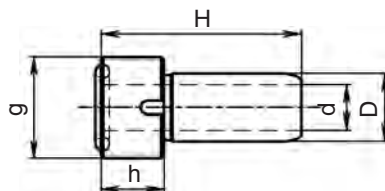
Центральные болты-переходники DIN 69872 - DIN 2080



H...X...-... DIN 69872 - DIN 2080

Обозначение	Размеры, мм							
	SK	D	D1	d	d1	H	h	g
H16x16-5322	40	25	22	17	7,5	53	25	M 16
H16x16-5322	50	39,5	32	25	11,5	65,1	25,1	M 24

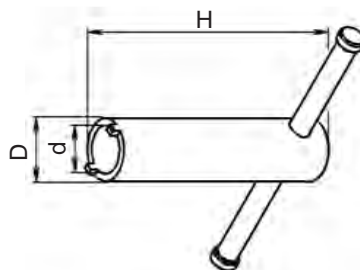
Наконечники для подвода СОЖ HSK



KMS.HSK...A DIN 69893

Обозначение	Размеры, мм					
	HSK	D	h	H	d	g
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

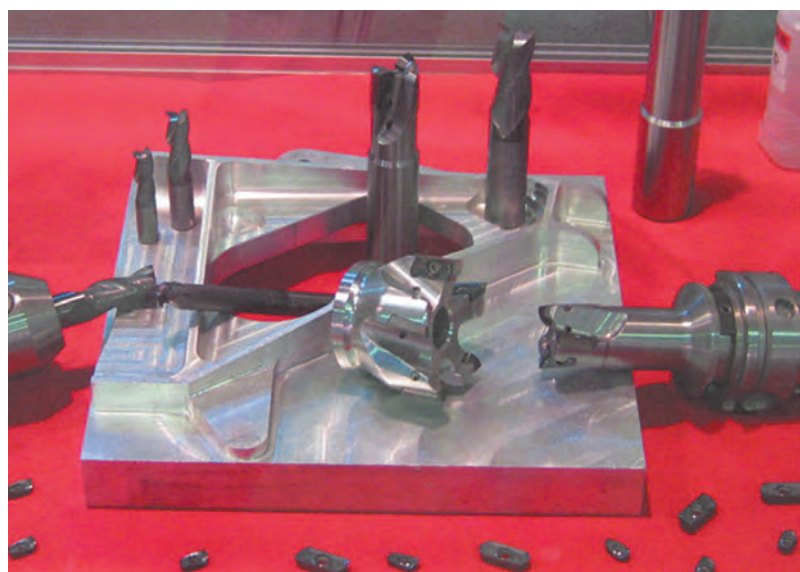
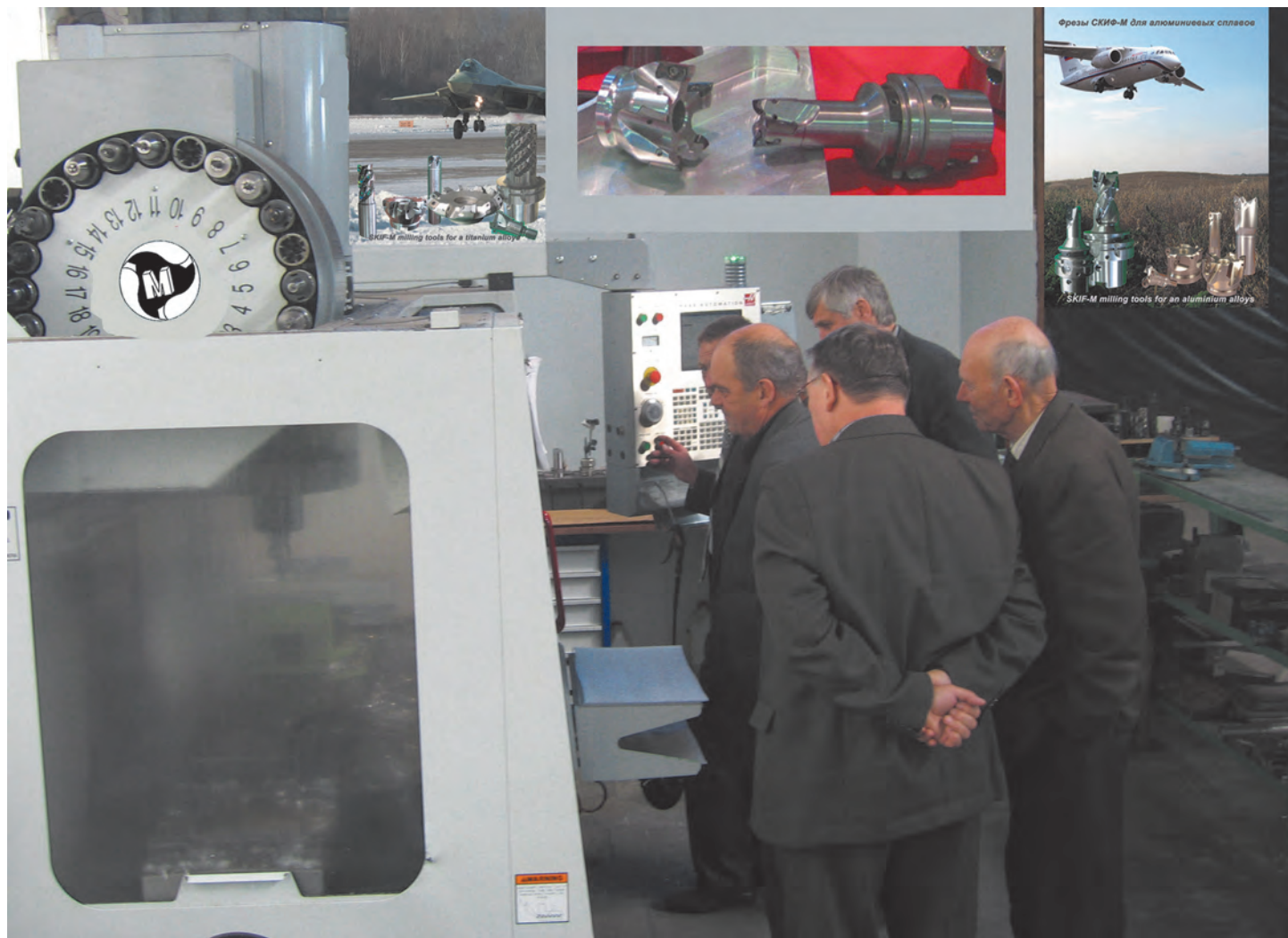
Ключи наконечника HSK



D...d...h... DIN 69893

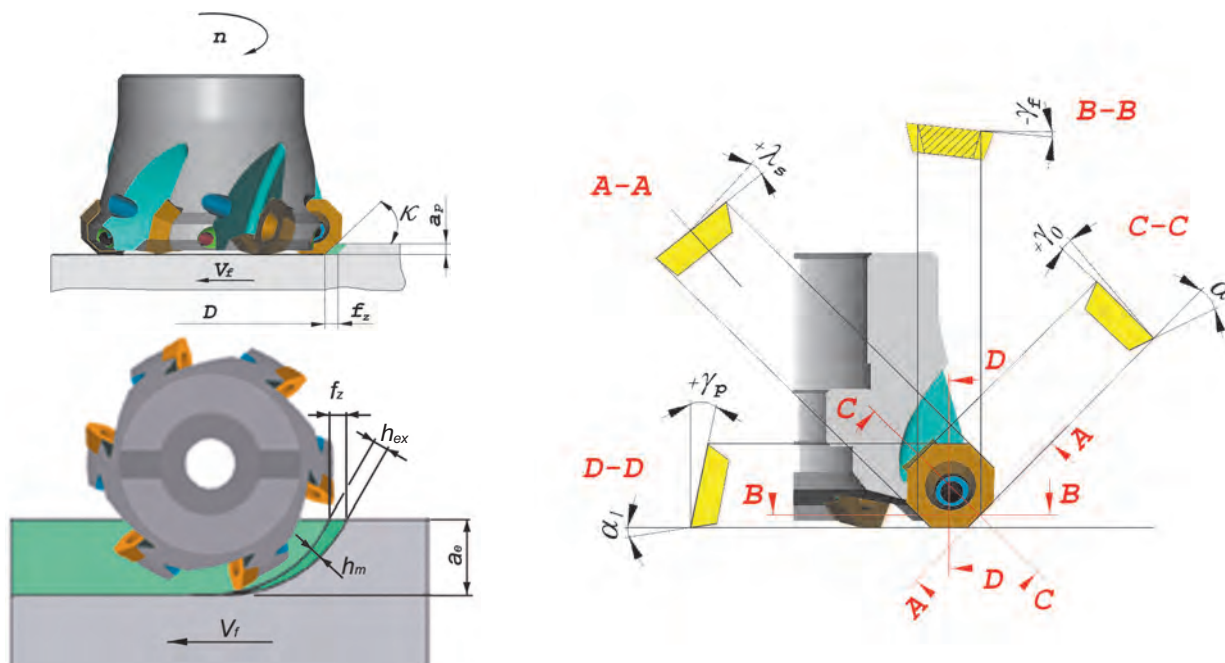
Обозначение	Размеры, мм			
	HSK	D	d	H
D17d13H070	63	17	13	70
D22d17H090	100	22	17	90
D28d19H150	125	28	19	150





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	
i_C	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_ω	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 (°)

$$\gamma_o = \arctg(\cos \kappa \operatorname{tg} \gamma_p \sin \kappa \operatorname{tg} \gamma_f)$$

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)

$$P = \frac{a_p a_e V_f k_c}{60 \times 10^6 \eta}$$



Среднее сечение среза (мм)

при $a_e / D \leq 0,1$

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D}}$$

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 МТ100, МТ200

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_p}{iC}}$$

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														
	RP12	RP16	RP12	RP16	RP12	RP16	RP20	RP12	RP16	RP20	RP12	RP16	RP20	RP16	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

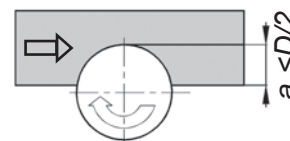
Подача на зуб (мм/зуб) при ширине фрезерования, большей или равной половине эффективного диаметра

$$f_z = \frac{ic h_{ex}}{D_e - D_1}$$



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. J17.

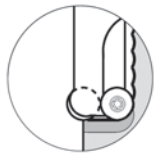
В общем случае предельные значения h_{ex} зависят от толщины пластины.

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.

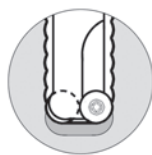
Область применения:



Торцевое фрезерование



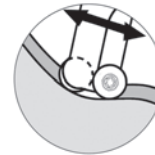
Фрезерование уступов



Обработка полных пазов



Фрезерование ребер жесткости



Профильное фрезерование



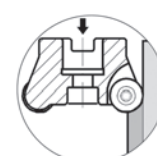
Винтовая интерполяция



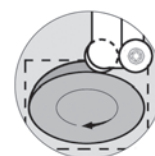
Фрезерование с врезанием



Контурное фрезерование



Глухерное фрезерование



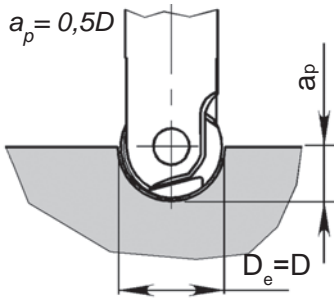
Фрезерование поверхностей вращения



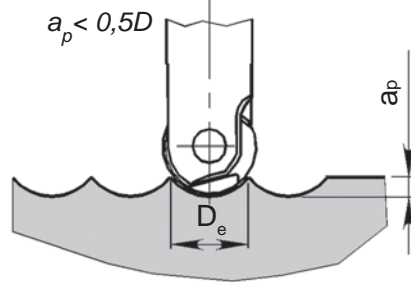
Назначение режимов резания для концевых полушаровых фрез

Виды выполняемых работ:

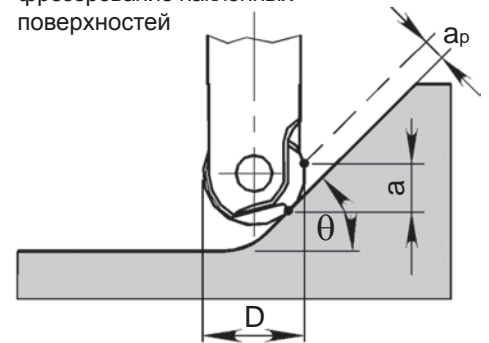
фрезерование канавок



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. J12-J15.

$$V_c = V_c^{\text{табл}} K_v, \quad \text{м/мин}$$

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:

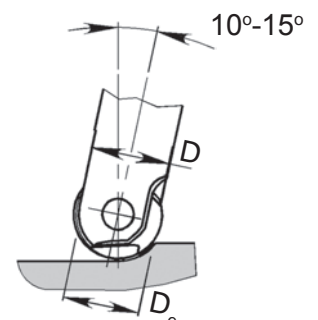
$$D_e = \sqrt{D^2 - (D - 2 a_p)^2}, \quad \text{мм}$$

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

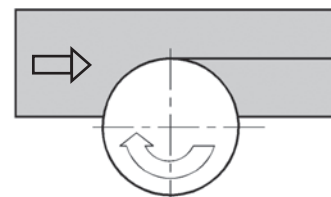
Подача на зуб (мм/зуб) при симметричном расположении фрезы

$$f_z = \frac{D h_{ex}}{D_e}, \quad \text{мм/зуб}$$



Подача на зуб (мм/зуб) при асимметричном расположении фрезы

$$f_z = \frac{D h_{ex}}{\sqrt{D_e^2 - (D_e - 2 a_e)^2}}, \quad \text{мм/зуб}$$



Значение h_{ex} для фрез с радиусными пластинами выбирают по таблице на стр. J18.

Назначение режимов резания для фрезерования с большими подачами

Значения скорости резания и подачи

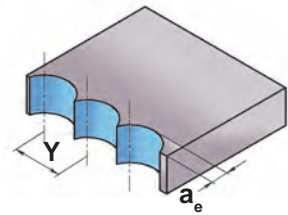
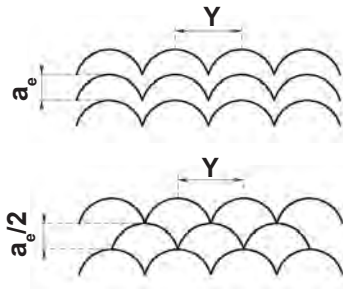
ISO		Марка твердого сплава						ZO12		ZO09		ZO06	
Группа обработ.		НСП25С	НСП30	НСМ40	НСК15	НСС30	НСС35	Подача на зуб (мм/зуб)					
		Скорость резания v_c (м/мин)						fz рек. min - max		fz рек. min - max		fz рек. min - max	
P	1	350-210	220-70	260-140		180-90		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	2	320-170	220-70	220-110		180-90		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	3	280-150	220-70	160-70		180-90		1,50	0,10-2,50	1,00	0,10-2,00	0,80	0,10-1,50
	6	250-150	220-70	220-110		160-70		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	7-8	210-140	220-70	190-80		160-70		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	9	180-100	220-70	160-70		160-70		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	10	210-140	180-60	200-100		140-70		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	11	170-100	180-60	140-70		140-70		1,50	0,10-2,50	1,00	0,10-2,00	0,80	0,10-1,50
	12	190-140	180-60	220-90		140-60		2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
	13	170-100	180-60	180-80		180-60		1,50	0,10-2,50	1,00	0,10-2,00	0,80	0,10-1,50
M	14		200-40	250-50		350-60		2,00	0,10-3,00	1,20	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
K	15-20	220-80			350-100			2,00	0,10-3,00	1,50	0,10-2,50	0,80	0,10-1,50
S	33			40-25		60-20	60-25	1,00	0,10-1,50	0,80	0,10-1,20	0,60	0,10-1,00
	34			35-15		50-10	50-10	1,00	0,10-1,50	0,80	0,10-1,20	0,60	0,10-1,00
	37			50-30		70-25	80-30	1,00	0,10-1,50	0,80	0,10-1,20	0,60	0,10-1,00
H	39	130-70						1,00	0,10-1,50	0,80	0,10-1,20	0,60	0,10-1,00

Рекомендуемые подачи при плунжерной обработке

Схема обработки осевым врезанием фрезы

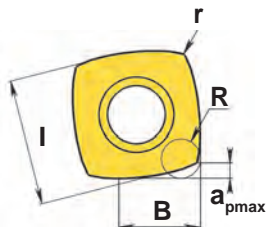
Схема обработки с максимальным перекрытием

Схема обработки при нестабильных условиях



l	a_e max	fz рек.	fz min	fz max	Y max
MM					
6,35	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7xD
9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7xD
12	10	0,15	0,10	0,20	<0,7xD

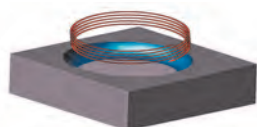
При работе с большой подачей у стенок снизить подачу на 50%.



l	B	r	a_{pmax}	R
MM				
6,35	4,3	0,5	0,8	1,2
9	5,9	0,8	1,0	2,0
12	8,3	1,0	2,0	3,0

$$fz \geq 0,5 / Z_{эфф}$$

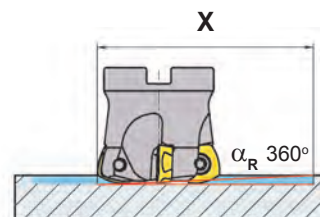
Фрезерование с врезанием при обработке карманов



$X_{c\max}$ - максимальный диаметр отверстия

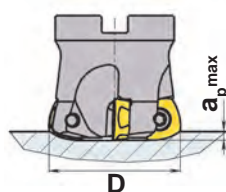
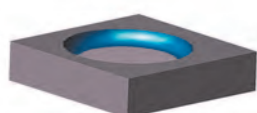
$X_{c\min}$ - минимальный диаметр отверстия

D - диаметр фрезы



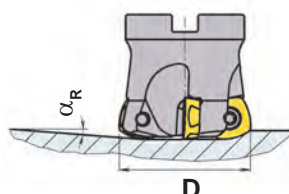
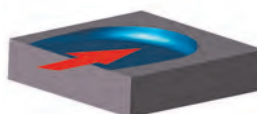
D	ZO06			ZO09			ZO12		
	$X_{c\max}$	$X_{c\min}$	$\alpha_R 360^\circ$	$X_{c\max}$	$X_{c\min}$	$\alpha_R 360^\circ$	$X_{c\max}$	$X_{c\min}$	$\alpha_R 360^\circ$
	MM		°	MM		°	MM		°
16	31	22	4,5	-	-	-	-	-	-
20	39	30	2,3	-	-	-	-	-	-
25	49	40	1,3	48	35	3,1	-	-	-
32	62	54	0,9	62	49	1,7	62	44	6,1
35	-	-	-	68	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		ZO09		ZO12
D	$a_{p\max}$	D	$a_{p\max}$	D	$a_{p\max}$
MM					
16-32	0,50	25-66	0,75	32-125	1,15

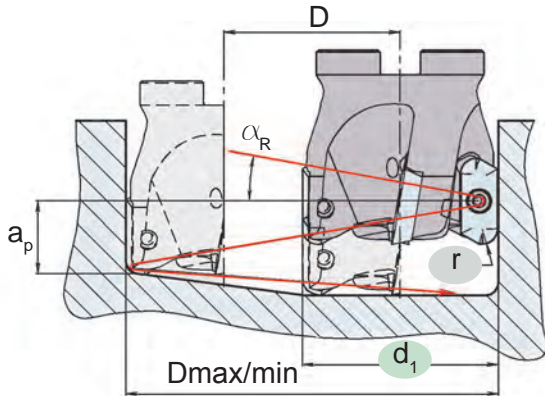
Угловое врезание



ZO06		ZO09		ZO12	
D	α_R	D	α_R	D	α_R
MM	°	MM	°	MM	°
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

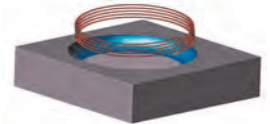
Фрезерование по спирали для пластины AD10, XD19



r = радиус пластины
 $\alpha_R [^\circ]$ = максимальный угол врезания (относится к оси фрезы)

$a_p [мм]$ = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

$D [мм]$ = $D_{max} - d_1$ или $D_{min} - d_1$



Для плоской поверхности

$D_{max} [мм]$ = максимальный диаметр кармана

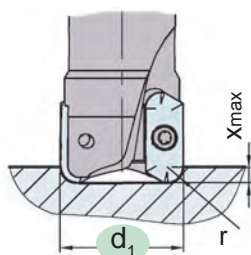
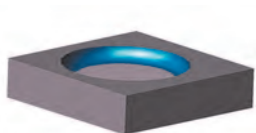
$D_{min} [мм]$ = минимальный диаметр кармана

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)	$\alpha_R [^\circ]$	9°43'	9°58'	9°52'	9°23'	8°55'	8°26'	7°51'	7°00'	6°03'												
	D_{max}	30	30	29	28	27	27	26	24	23												
	D_{min}	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18											
18 (35)	$\alpha_R [^\circ]$	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	22											
19 (37)	$\alpha_R [^\circ]$	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	24											
20 (39)	$\alpha_R [^\circ]$	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	26											
22 (43)	$\alpha_R [^\circ]$	7°35'	7°25'	7°50'	6°44'	6°23'	6°30'	5°37'	5°10'	4°20'												
	D_{max}	42	42	41	40	39	39	38	36	35	2°10'	2°12'	2°16'	2°21'	2°26'	2°31'	2°38'	2°48'	3°01'	1°24'		
	D_{min}	30	30	30	30	30	30	30	30	30	42	42	41	40	39	39	38	36	35	33		
25 (49)	$\alpha_R [^\circ]$	6°39'	6°30'	6°12'	5°54'	5°36'	5°18'	4°55'	4°23'	3°47'												
	D_{max}	48	48	47	46	45	45	44	42	41	7°02'	7°08'	7°21'	7°35'	7°49'	8°40'	8°24'	8°54'	9°32'	6°49'		
	D_{min}	36	36	36	36	36	36	36	36	36	48	48	47	46	45	45	44	42	41	39		
32 (63)	$\alpha_R [^\circ]$	4°39'	4°42'	4°48'	4°34'	4°20'	4°06'	3°49'	3°24'	2°56'												
	D_{max}	62	62	61	60	59	59	58	56	55	4°34'	4°37'	4°44'	4°50'	4°57'	5°04'	5°13'	5°26'	5°42'	3°59'		
	D_{min}	50	50	50	50	50	50	50	50	50	62	62	61	60	59	59	58	56	55	53		
40 (79)	$\alpha_R [^\circ]$	3°16'	3°18'	3°22'	3°26'	3°27'	3°16'	3°02'	2°42'	2°20'												
	D_{max}	78	78	77	76	75	75	74	72	71	3°47'	3°49'	3°53'	3°57'	4°02'	4°06'	4°12'	4°20'	4°30'	3°20'		
	D_{min}	66	66	66	66	66	66	66	66	66	78	78	77	76	75	75	74	72	71	69		
50 (99)	$\alpha_R [^\circ]$	2°26'	2°27'	2°30'	2°32'	2°34'	2°36'	2°25'	2°09'	1°51'												
	D_{max}	98	98	97	96	95	95	94	92	91	3°01'	3°02'	3°05'	3°08'	3°11'	3°13'	3°17'	3°22'	3°28'	2°13'		
	D_{min}	86	86	86	86	86	86	86	86	86	98	98	97	96	95	95	94	92	91	89		
63 (125)	$\alpha_R [^\circ]$	1°42'	1°43'	1°44'	1°45'	1°47'	1°48'	1°50'	1°42'	1°28'												
	D_{max}	124	124	123	122	121	121	120	118	117	2°17'	2°18'	2°20'	2°21'	2°23'	2°25'	2°27'	2°30'	2°33'	1°52'		
	D_{min}	112	112	112	112	112	112	112	112	112	124	124	123	122	121	121	120	118	117	115		
80 (159)	$\alpha_R [^\circ]$	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)	$\alpha_R [^\circ]$	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		

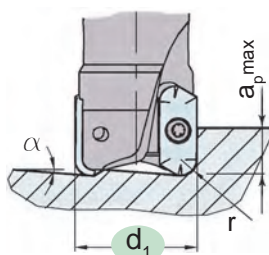
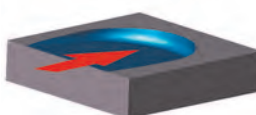
По запросу

Осевое врезание



D (мм)	AD10...	XD19...	XD19...	BO12...
	X _{max} (мм) r 0,2-4,0	X _{max} (мм) r 0,2-4,0	X _{max} (мм) r 5,0	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...	XD19...	XD19...	BO12...
	α r 0,2-4,0	α r 0,2-4,0	α r 5,0	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'
	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. HB	Группа обработ.	Марка твердого сплава							
					HCP20	HCP25	HCP25C	HCP25N	HCP25U	HCP30	HCP35	HCP35N
	Наименование	Состояние			Скорость резания v_c (м/мин)							
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	351 - 251	350 - 235	350 - 210	280 - 150	350 - 210	220 - 100	280 - 200	240 - 140
		отожженная	190	2	351 - 251	310 - 210	320 - 170	250 - 135	320 - 170	220 - 100	250 - 170	210 - 120
		улучшенная	250	3	-	290 - 125	280 - 150	190 - 110	280 - 150	220 - 100	220 - 150	160 - 100
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	316 - 228	240 - 165	250 - 150	250 - 135	200 - 150	220 - 80	200 - 140	220 - 120
		улучшенная	275	7	316 - 228	170 - 115	210 - 140	190 - 110	200 - 150	220 - 80	180 - 130	160 - 100
		улучшенная	300	8	-	160 - 100	210 - 140	190 - 110	200 - 120	220 - 80	170 - 115	160 - 100
	Высоколегированная сталь и стальное литье	отожженная	200	10	147 - 109	180 - 120	210 - 140	130 - 90	160 - 120	180 - 80	160 - 100	110 - 80
		улучшенная	325	11	147 - 109	80 - 50	170 - 100	100 - 70	160 - 120	180 - 80	140 - 90	90 - 60
Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	213 - 176	190 - 125	190 - 140	130 - 90	-	180 - 70	180 - 130	110 - 80	
	мартенситная	240	13	200 - 160	140 - 90	170 - 100	90 - 60	-	180 - 70	150 - 90	80 - 60	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14.1	195 - 165	140 - 60	-	-	120 - 90	200 - 60	140 - 70	110
		аустенитно-ферритная	260	14.2	139 - 119	120 - 50	-	130 - 90	120 - 90	200 - 60	130 - 70	110 - 80
		ферритно-мартенситная	200	14.3	130 - 110	120 - 60	-	-	120 - 90	200 - 60	110 - 60	110
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	100 - 50	-	-	120 - 90	200 - 60	130 - 70	90
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	255 - 220	-	220 - 160	-	360 - 200	-	-	-
		перлитный	260	16	235 - 195	-	170 - 100	-	360 - 200	-	-	-
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	210 - 155	-	200 - 100	-	200 - 100	-	-	-
		перлитный	250	18	210 - 155	-	180 - 90	-	300 - 150	-	-	-
Ковкий чугун	ферритный	130	19	180 - 120	-	180 - 90	-	-	-	-	-	
	перлитный	230	20	180 - 120	-	160 - 80	-	-	-	-	-	
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	-	-	-
		после старения	350	34	60 - 50	-	-	-	35 - 15	-	-	-
	Титановые сплавы		300	37	50 - 40	-	-	-	70 - 25	-	-	-
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	HCP30	HCP35	HCP35N

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. HB	Группа обработ.	Марка твердого сплава							
					HCP35D	HCP35U	HCP40	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40	HCM40N
	Наименование	Состояние			Скорость резания v_c (м/мин)							
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	180 - 140	290 - 160	200 - 100	270 - 190	260 - 150	240 - 170	260 - 160	220 - 150
		отожженная	190	2	150 - 125	260 - 135	200 - 100	230 - 160	260 - 150	210 - 150	220 - 130	190 - 130
		улучшенная	250	3	100 - 80	220 - 115	200 - 100	180 - 130	260 - 150	150 - 105	160 - 90	140 - 100
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	160 - 120	235 - 145	200 - 100	240 - 170	220 - 80	210 - 150	220 - 150	200 - 140
		улучшенная	275	7	140 - 90	195 - 130	200 - 100	180 - 130	220 - 80	150 - 105	190 - 110	140 - 100
		улучшенная	300	8	120 - 80	170 - 110	200 - 100	180 - 130	220 - 80	150 - 105	180 - 100	140 - 100
		улучшенная	350	9	100 - 70	150 - 95	200 - 100	140 - 100	220 - 80	100 - 70	160 - 90	100 - 70
	Высоколегированная сталь и стальное литье	отожженная	200	10	80 - 60	180 - 100	180 - 100	180 - 125	180 - 90	150 - 105	200 - 120	120 - 85
		улучшенная	325	11	70 - 55	145 - 70	145 - 70	170 - 120	180 - 90	120 - 90	140 - 90	90 - 65
	Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	220 - 130	180 - 140	180 - 80	180 - 125	180 - 70	150 - 105	220 - 110	120 - 85
мартенситная		240	13	200 - 80	155 - 100	180 - 80	170 - 120	180 - 70	110 - 80	180 - 90	80 - 60	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14.1	130 - 100	175 - 120	160 - 80	190 - 150	200 - 60	180 - 140	250 - 90	170 - 130
		аустенитно-ферритная	260	14.2	-	120 - 80	160 - 60	180 - 125	200 - 60	150 - 105	160 - 100	120 - 85
		ферритно-мартенситная	200	14.3	-	185 - 125	160 - 100	180 - 140	200 - 60	170 - 130	100 - 50	160 - 120
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	100 - 65	-	150 - 120	200 - 60	140 - 110	180 - 60	130 - 100
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	140 - 70	-	230 - 90	-	-	-	-	-
		перлитный	260	16	120 - 60	-	230 - 90	-	-	-	-	-
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	240 - 130	-	170 - 70	-	-	-	-	-
		перлитный	250	18	200 - 110	-	170 - 70	-	-	-	-	-
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	330 - 180	-	220 - 90	-	-	-	-	-
		перлитный	230	20	290 - 160	-	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, элетролит. медь	100	28	-	-	-	-	-	-	-	-
S	Жаропрочные сплавы	отожженные	250	33	35 - 25	-	-	-	60 - 20	-	40 - 25	-
		после старения	350	34	35 - 25	-	-	-	30 - 30	-	35 - 15	-
	Титановые сплавы		300	37	80 - 30	-	-	-	40 - 20	-	50 - 30	-
					HCP35D	HCP35U	HCP40	HCM25N	HCM35	HCM35N	HCM40	HCM40N

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. HB	Группа обработ.	Марка твердого сплава								
	Наименование	Состояние			НСК10	НСК15	НСК10N	НСК20	НСК20N	НСС30	НСС35	НСН10	НСН15
					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	-	-	-	-	-	140 - 60	-	-	-
мартенситная		240	13	-	-	-	-	-	140 - 60	-	-	-	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14.1	-	-	-	-	350 - 220	-	-	-	
		аустенитно-ферритная	260	14.2	-	-	-	-	240 - 150	-	-	-	
		ферритно-мартенситная	200	14.3	-	-	-	-	140 - 60	-	-	-	
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	-	-	-	180 - 60	-	-	-	
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	350 - 180	350 - 180	360 - 210	270 - 175	320 - 190	-	-	160 - 90	350 - 180
		перлитный	260	16	280 - 140	280 - 140	220 - 130	205 - 135	170 - 100	-	-	130 - 80	280 - 140
		ферритный	160	17	250 - 130	250 - 130	230 - 140	155 - 110	210 - 130	-	-	160 - 100	250 - 130
	Высокопрочный чугун	перлитный	250	18	200 - 100	200 - 100	160 - 100	145 - 100	140 - 90	-	-	150 - 90	200 - 100
		ферритный	130	19	320 - 150	320 - 150	250 - 150	240 - 160	200 - 120	-	-	160 - 100	320 - 150
	Ковкий чугун	перлитный	230	20	250 - 120	250 - 120	210 - 130	190 - 125	170 - 100	-	-	150 - 70	250 - 120
N		Алюминиевые деформир. сплавы	незакаляемые	60	21	-	-	-	-	-	-	5800 - 300	-
	закаленные		100	22	-	-	-	-	-	-	2000 - 200	-	
	Алюминиевые литые сплавы	незакаляемые	75	23	-	-	-	-	-	-	2000 - 400	-	
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-	2000 - 400	-	
Медь и медные сплавы	Латунь, литая медь	90	27	-	-	-	-	-	-	-	1000 - 250	-	
	Бронза, элтролит, медь	100	28	-	-	-	-	-	-	-	800 - 150	-	
S	Жаропрочные сплавы	отожженные	250	33	-	-	-	-	60 - 20	60 - 20	-	-	
		после старения	350	34	-	-	-	-	50 - 10	50 - 10	-	-	
	Титановые сплавы	300	37	-	-	-	-	-	70 - 25	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	
					НСК10	НСК15	НСК10N	НСК20	НСК20N	НСС30	НСС35	НСН10	НСН15

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. HB	Группа обработ.	Марка твердого сплава								
					HWP20	HWP25	HWP30	HWP35	HWP40	HWK15	HWK20	HWS30	HWN15
	Наименование	Состояние			Скорость резания v_c (м/мин)								
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	260 - 140	260 - 140	310 - 180	180 - 120	135 - 85	-	-	-	-
		отожженная	190	2	180 - 110	180 - 110	205 - 120	130 - 90	125 - 80	-	-	-	-
		улучшенная	250	3	150 - 90	150 - 90	170 - 95	110 - 70	80 - 55	-	-	-	-
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	180 - 120	180 - 90	200 - 120	130 - 90	90 - 65	-	-	-	-
		улучшенная	275	7	170 - 110	140 - 70	200 - 120	100 - 70	90 - 65	-	-	-	-
		улучшенная	300	8	170 - 110	120 - 60	125 - 70	80 - 55	90 - 65	-	-	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	отожженная	200	10	160 - 100	140 - 90	180 - 110	120 - 80	80 - 55	-	-	-	-
		улучшенная	325	11	150 - 90	85 - 45	120 - 65	70 - 40	40 - 30	-	-	-	-
Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	-	170 - 90	210 - 120	130 - 80	70 - 45	-	-	-	-	
	мартенситная	240	13	-	140 - 40	210 - 120	110 - 70	60 - 37	-	-	-	-	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14.1	-	140 - 60	60 - 50	100 - 65	130 - 80	-	-	-	-
		аустенитно-ферритная	260	14.2	-	120 - 50	60 - 50	90 - 60	70 - 45	-	-	-	-
		ферритно-мартенситная	200	14.3	-	90 - 45	60 - 50	40 - 75	120 - 75	-	-	-	-
		аустенитно-мартенситная	330	14.4	-	80 - 35	60 - 50	50 - 30	60 - 37	-	-	-	-
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	-	-	155 - 85	-	-	155 - 85	110 - 65	110 - 65	160 - 90
		перлитный	260	16	-	-	115 - 70	-	-	115 - 70	80 - 45	80 - 45	130 - 80
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	-	-	115 - 70	-	-	230 - 150	70 - 45	70 - 45	160 - 100
		перлитный	250	18	-	-	100 - 65	-	-	190 - 130	60 - 40	60 - 40	150 - 90
Ковкий чугун	ферритный	130	19	-	-	150 - 100	-	-	150 - 100	85 - 60	85 - 60	160 - 100	
	перлитный	230	20	-	-	135 - 90	-	-	135 - 90	70 - 45	70 - 45	150 - 70	
N	Алюминиевые деформирующие сплавы	незакаляемые	60	21	-	-	-	-	-	-	-	-	5800 - 300
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-	-	-	2000 - 200
	Алюминиевые литые сплавы	незакаляемые	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, элтролит, медь		100	28	-	-	-	-	-	-	-	-	400 - 150	
S	Жаропрочные сплавы	отожженные	250	33	-	-	-	-	-	24 - 16	-	35 - 30	-
		после старения	350	34	-	-	-	-	-	20 - 13	-	12 - 10	-
	Титановые сплавы		300	37	-	-	-	-	-	50 - 20	-	45 - 20	-
					HWP20	HWP25	HWP30	HWP35	HWP40	HWK15	HWK20	HWS30	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	Rm Предел прочности	Kс	Скорость резания
	HRC	Н/мм ²	Н/мм ²	м/мин
Ti6Al4V (Ti 6.4) (BT6)	36	1130	2400	48-100 (70)
BT20			2800	35-70 (45)
BT22	38	1200	3400	24-50 (30)
BT23			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.-HB	Группа обработ.	MT100, MT200, MT200K							
	Наименование	Состояние			RD05	RD08	RP10	RP12	RP16	RP20	RN10	RN12
					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	0,06-0,12	0,09-0,13	0,10-0,18	0,14-0,29	0,18-0,32	-	-
		перлитный	260	16	0,04-0,06	0,06-0,12	0,09-0,13	0,10-0,18	0,14-0,29	0,18-0,32	-	-
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	0,03-0,08	0,05-0,11	0,07-0,12	0,09-0,17	0,12-0,27	0,16-0,29	-	-
		перлитный	250	18	0,03-0,08	0,05-0,11	0,07-0,12	0,09-0,17	0,12-0,27	0,16-0,29	-	-
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	0,04-0,06	0,06-0,12	0,09-0,13	0,10-0,18	0,14-0,29	0,18-0,32	-	-
		перлитный	230	20	0,04-0,06	0,06-0,12	0,09-0,13	0,10-0,18	0,14-0,29	0,18-0,32	-	-
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаляемые	60	21	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
		закаленные	100	22	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	незакаляемые	75	23	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
		закаленные	90	24	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
			130	25	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
	Медь и медные сплавы	Латунь, литая медь	90	27	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
		Бронза, электролит. медь	100	28	0,06-0,09	0,08-0,15	0,09-0,17	0,09-0,18	0,14-0,32	-	-	-
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. HB	Группа обработ.	MT100L					
					ZP+SP06		ZD+SD09			ZP+SX12
	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 деформируемые сплавы	незакаляемые	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	незакаляемые	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, литейная 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 обработ.	MT100L							
					ХО10	ХО14	ХО17	ХО22	ХО26	ХО28	ХО38	ХО33/36
	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 обработ.	MT100LS			
	Наименование	Состояние			RB06, RB08, RB10	RB12, RB14	RB16, RB20	RB25, RB32
					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, элетролит. 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. HB	Группа обработ.	MT115, MT215			MT145F	
	Наименование	Состояние			ZO06	ZO09	ZO12	SP06	SD09
					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	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	260	16	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	250	18	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
		перлитный	230	20	0,10-1,50	0,10-2,50	0,10-3,00	0,05-0,12	0,08-0,20
N	Алюминиевые деформируемые 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, элтролит. 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. HB	Группа обработ.	MT145, MT245, MT245K, MT245WK							
	Наименование	Состояние			OF03	OO06	SD09	SD12	SN12	SO09	SO16	SO19
					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	0,09-0,34	-	0,10-0,50	-
		перлитный	260	16	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,22	0,08-0,40	0,09-0,34	-	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	0,09-0,34	-	0,10-0,50	-
		перлитный	250	18	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,22	0,08-0,23	0,09-0,34	-	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	0,09-0,34	-	0,10-0,50	-
		перлитный	230	20	0,05-0,12	0,05-0,40	0,05-0,25	0,08-0,23	0,09-0,34	-	0,10-0,50	-
N	Алюминиевые деформируемые 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	-	-	-	-
		закаленные	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. HB	Группа обрабат.	MT260, MT260K					MT288		MT289
	Наименование	Состояние			LN17	LN24	PN10	SN12	SN25	LN11	SN13	SX12
					Подача на зуб (мм/зуб)							
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,40	0,20-0,80	0,20-1,00	-	0,10-0,35	-
		отожженная	190	2	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,40	0,20-0,80	0,20-1,00	-	0,10-0,35	-
		улучшенная	250	3	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,33	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	0,08-0,35	0,20-0,65	0,20-0,80	-	0,10-0,35	-
		улучшенная	275	7	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,35	0,20-0,65	0,20-0,80	-	0,10-0,35	-
		улучшенная	300	8	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,30	0,20-0,50	0,20-0,65	-	0,10-0,35	-
		улучшенная	350	9	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,30	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	0,08-0,35	0,15-0,45	0,15-0,65	-	0,10-0,35	-
		улучшенная	325	11	0,30-0,55	0,20-0,90	0,08-0,26	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	0,08-0,30	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-	-
мартенситная		240	13	0,30-0,41	0,20-0,90	0,08-0,30	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-	-	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14	0,30-0,41	0,15-0,50	0,08-0,30	0,10-0,45	0,10-0,50	-	-	-
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	-	0,2-0,85	0,08-0,40	0,20-0,80	0,30-1,00	0,05-0,30	0,10-0,35	-
		перлитный	260	16	-	0,2-0,85	0,08-0,40	0,20-0,80	0,30-1,00	0,05-0,30	0,10-0,35	-
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	-	0,2-0,85	0,12-0,35	0,20-0,80	0,30-1,00	0,05-0,30	0,10-0,35	-
		перлитный	250	18	-	0,2-0,85	0,08-0,23	0,15-0,60	0,20-0,75	0,05-0,30	0,10-0,35	-
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	-	0,2-0,85	0,12-0,35	0,20-0,80	0,30-1,00	0,05-0,30	0,10-0,35	-
		перлитный	230	20	-	0,2-0,85	0,08-0,23	0,15-0,60	0,20-0,75	0,05-0,30	0,10-0,35	-
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаляемые	60	21	-	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	100	22	-	-	-	-	-	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	незакаляемые	75	23	-	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	90	24	-	-	-	-	-	-	-	-
		закаленные	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	-	-	-	-	0,05-0,12
		после старения	350	34	-	-	0,04-0,12	-	-	-	-	0,04-0,12
	Титановые сплавы		300	37	-	-	0,05-0,15	-	-	-	-	0,05-0,15



Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 90°

MT190, MT290, MT290K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. HB	Группа обрабат.	MT190, MT290, MT290K						
	Наименование	Состояние			AD08	AD10	AD10..AL	AD15	AD16	AD19	BO12
					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	-
		отожженная	190	2	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,34	0,08-0,35	0,12-0,40	-
		улучшенная	250	3	0,03-0,08	0,05-0,16	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	-
	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	-
		улучшенная	275	7	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	-
		улучшенная	300	8	0,03-0,09	0,05-0,18	-	0,10-0,28	0,08-0,33	0,12-0,40	-
		улучшенная	350	9	0,03-0,08	0,05-0,16	-	0,08-0,20	0,07-0,32	0,12-0,40	-
	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	-
		улучшенная	325	11	0,03-0,09	0,05-0,16	-	0,08-0,22	0,07-0,33	0,12-0,40	-
	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	-
мартенситная		240	13	0,03-0,07	0,05-0,16	-	0,08-0,25	0,08-0,35	0,12-0,40	-	
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	-
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	0,08-0,14
после старения			350	34	0,03-0,07	0,05-0,12	-	0,05-0,14	0,08-0,20	0,12-0,30	0,08-0,14
Титановые сплавы			300	37	0,03-0,10	0,05-0,14	-	0,04-0,14	0,08-0,20	0,12-0,30	0,08-0,14

Рекомендуемые значения подач для фрез с углом в плане 90°

MT190, MT290, MT290K

ISO	Обрабатываемый материал		Тверд. HB	Группа обработ.	MT190, MT290, MT290K						
	Наименование	Состояние			LN14	SD09	SX12	WN06	XD19	XD19.. HSC	XN12
					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	-	-	0,20-0,50
		отожженная	190	2	0,08-0,30	0,05-0,22	0,08-0,30	0,05-0,10	-	-	0,20-0,50
		улучшенная	250	3	0,08-0,25	0,05-0,20	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-	0,20-0,40
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	0,08-0,25	0,05-0,25	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-	0,20-0,35
		улучшенная	275	7	0,08-0,25	0,05-0,22	0,08-0,25	0,05-0,10	-	-	0,20-0,35
		улучшенная	300	8	0,08-0,22	0,05-0,20	0,08-0,22	0,05-0,10	-	-	0,20-0,30
		улучшенная	350	9	0,07-0,22	0,05-0,20	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-	0,15-0,30
	Высоколегированная сталь и стальное литье	отожженная	200	10	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-	0,15-0,30
		улучшенная	325	11	0,07-0,20	0,05-0,22	0,07-0,20	0,05-0,10	-	-	0,15-0,28
	Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	0,07-0,22	0,05-0,25	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-	0,10-0,30
мартенситная		240	13	0,07-0,22	0,05-0,22	0,07-0,22	0,05-0,10	-	-	0,10-0,30	
M	Нержавеющая сталь	аустенитная	180	14	0,06-0,22	0,05-0,25	0,06-0,22	0,05-0,10	-	-	0,10-0,30
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	0,10-0,30	0,05-0,25	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-	0,20-0,50
		перлитный	260	16	0,10-0,30	0,05-0,22	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-	0,20-0,50
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	0,10-0,30	0,05-0,25	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-	0,20-0,50
		перлитный	250	18	0,08-0,20	0,05-0,22	0,08-0,20	0,05-0,10	-	-	0,15-0,40
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	0,10-0,30	0,05-0,25	0,10-0,30	0,05-0,10	-	-	0,20-0,50
		перлитный	230	20	0,08-0,20	0,05-0,25	0,08-0,20	0,05-0,10	-	-	0,15-0,40
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаливаемые	60	21	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
		закаленные	100	22	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые	75	23	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
		закаленные	90	24	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
			130	25	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
	Медь и медные сплавы	Латунь, литая медь	90	27	-	0,05-0,30	-	-	0,05-0,25	0,05-0,40	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	0,05-0,30	-	-	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	-	0,05-0,14	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. HB	Группа обработ.	MT200S	MT190B, MT190LB					
	Наименование	Состояние			LN19	AD10	AD10..AL	AD16	SP06	XD19	XD19.. HSC
					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 деформируемые сплавы	незакаляемые	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	незакаляемые	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, элетролит. 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.-HB	Группа обработ.	MT190T				
	Наименование	Состояние			MD09	MD12	CC06	SD09	SX12
					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 деформируемые сплавы	незакаляемые	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	незакаляемые	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. HB	Группа обработ.	MT190L, MT290L						
	Наименование	Состояние			AD08	AD10	SD09	SO09	SX12	XD19	XD19.. HSC
					Подача на зуб (мм/зуб)						
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	0,03-0,10	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,09-0,18	-	-
		отожженная	190	2	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,20	-	0,09-0,18	-	-
		улучшенная	250	3	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,18	-	0,07-0,16	-	-
	Низколегированная сталь	отожженная	180	6	0,03-0,10	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,08-0,16	-	-
		улучшенная	275	7	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,20	-	0,08-0,14	-	-
		улучшенная	300	8	0,03-0,09	0,05-0,14	0,05-0,18	-	0,08-0,14	-	-
		улучшенная	350	9	0,03-0,08	0,05-0,12	0,05-0,18	-	0,08-0,12	-	-
	Высоколегированная сталь и стальное литье	отожженная	200	10	0,03-0,10	0,05-0,18	0,05-0,22	-	0,07-0,16	-	-
		улучшенная	325	11	0,03-0,09	0,05-0,12	0,05-0,20	-	0,07-0,12	-	-
	Нержавеющая сталь и стальное литье	ферритная	200	12	0,03-0,08	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,07-0,15	-	-
мартенситная		240	13	0,03-0,07	0,05-0,12	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	-	0,07-0,15	-	-
K	Серый чугун	ферритно-перлитный	180	15	0,05-0,25	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,09-0,20	-	-
		перлитный	260	16	0,05-0,22	0,05-0,12	0,05-0,20	-	0,09-0,20	-	-
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	0,05-0,25	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,09-0,20	-	-
		перлитный	250	18	0,05-0,22	0,05-0,12	0,05-0,20	-	0,09-0,20	-	-
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	0,05-0,25	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,09-0,20	-	-
		перлитный	230	20	0,05-0,25	0,05-0,16	0,05-0,22	-	0,09-0,20	-	-
N	Алюминиевые деформируемые сплавы	незакаляемые	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	незакаляемые	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	0,08-0,14	0,05-0,12	-	-
		после старения	350	34	0,03-0,07	0,05-0,10	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	0,08-0,14	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. HВ	Группа обработ.	MT190Z, MT290Z		DT190..T	
	Наименование	Состояние			MO06	MO09	SO09	SX12
					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 деформируемые 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, элетролит. 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.-HB	Группа обработ.	MT389...		MT390...		
	Наименование	Состояние			SN11...	SN12...	CN08...	CN11...	CN15...
					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	0,15-0,45	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	260	16	0,15-0,35	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Высокопрочный чугун	ферритный	160	17	0,15-0,35	0,15-0,45	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	250	18	0,15-0,30	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
	Ковкий чугун	ферритный	130	19	0,15-0,35	0,15-0,45	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
		перлитный	230	20	0,15-0,30	0,15-0,40	0,10-0,40	0,10-0,50	0,10-0,60
N	Алюминиевые деформир. сплавы	незакаливаемые	60	21	0,15-0,35	0,15-0,40	-	-	-
		закаленные	100	22	0,15-0,35	0,15-0,40	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые	75	23	0,15-0,35	0,15-0,45	-	-	-
		закаленные	90	24	0,15-0,35	0,15-0,45	-	-	-
			130	25	0,15-0,35	0,15-0,45	-	-	-
	Медь и медные сплавы	Латунь, литая медь	90	27	0,15-0,28	0,15-0,40	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	0,15-0,28	0,15-0,40	-	-	-
	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

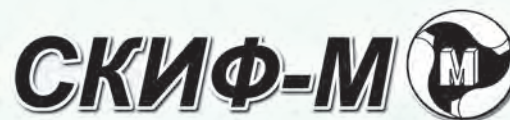
ISO	Обрабатываемый материал		Тверд.-HB	Группа обработ.	MT390K...						
	Наименование	Состояние			MD09...	MD12...	CC06...	SD09...	SX12...	AD15...	TP22...
					Подача на зуб (мм/зуб)						
P	Нелегированная сталь	отожженная	125	1	0,05-0,25	0,08-0,30	0,05-0,18	0,05-0,25	0,08-0,30	0,15-0,50	0,20-0,60
		отожженная	190	2	0,05-0,22	0,08-0,30	0,05-0,15	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	0,05-0,12	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	0,05-0,15	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	0,05-0,12	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	0,04-0,15	0,05-0,30	-	-	-
		закаленные	100	22	-	0,07-0,20	0,04-0,15	0,05-0,30	-	-	-
	Алюминиевые литые сплавы	незакаливаемые	75	23	-	0,07-0,20	0,04-0,15	0,05-0,30	-	-	-
		закаленные	90	24	-	0,07-0,20	0,04-0,15	0,05-0,30	-	-	-
			130	25	-	0,07-0,20	0,04-0,15	0,05-0,30	-	-	-
	Медь и медные сплавы	Латунь, литая медь	90	27	-	0,07-0,18	0,03-0,11	0,05-0,30	-	-	-
		Бронза, элетролит. медь	100	28	-	0,07-0,18	0,03-0,10	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 _c 1.1	m _c	Группа обработки		
	Россия	Великобритания	США	Германия	Франция	Испания					
	Стандарт										
	ГОСТ P	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
		38ХН2МА	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	
	30ХЗВА	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		45WCrvSi8	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	

Техническое приложение



ISO	Страна						k _c 1.1	m _c	Группа обработки		
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция				Испания	
	Стандарт										
	ГОСТ P	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR				UNF	
P	15ГН4М		2515	1.5680	12Ni19	Z18N5		2450	0,23	10/11	
	18Х2Н4МА	832М13		1.6657	14NiCrMo134		14NiCrMo131	1675	0,24	10/11	
	X12	BD3	D3	1.2080	X210Cr12	Z200C12	X210Cr12	2450	0,23	10/11	
	X6ВФ	BA2	A2	1.2363	X100CrMoV51	Z100CDV5	X100CrMoV5	2450	0,23	10/11	
	3Х2В8Ф	ВН21	H21	1.2581	X30WCrV9 3	Z30WCV9	X30WCrV9	2450	0,23	10/11	
	40Х9С2	401 S45	HW3	1.4818	X45GrSi93	Z45CS9	F322	2450	0,23	10/11	
	P6M5K5			1.3243	S 6-5-2-5	Z85WDKCV	HS6-5-2-5	2450	0,23	10/11	
	P18K5Ф2			1.3255	S 18-1-2-5	Z80WKCV	HS18-1-1-5	2450	0,23	10/11	
	P6M5			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	
	P18			1.3355	S 18-0-1		HS18-0-1	2450	0,23	10/11	
	X12МФ			1.2601	X165CrMoV 12		X160CrMoV12	2450	0,23	10/11	
	X12ВМ			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										
	P	08X13	403S17	403	1.4000	X7Cr13	Z6C13	F.3110	1875	0,21	12/13
				1.4001	X7Cr14		F.8401	1875	0,21	12/13	
12X13		410S21	410	1.4006	X10G13	Z10C14	F.3401	1875	0,21	12/13	
12X17		430S17	430	1.4016	X8Cr17	Z8C17	F.3113	1875	0,21	12/13	
40X13		420S45		1.4034	X46Cr13	Z40CM	F.3405	1875	0,21	12/13	
		405S17	405	1.4002	X6CrAl13	Z8CA12		1875	0,21	12/13	
20X13		420S37	420	1.4021		Z20C13		1875	0,21	12/13	
20X17H12		431S29	431	1.4057	X22CrNi17	Z15CNi6.02	F.3427	1875	0,21	12/13	
08X18T			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	
10X13CЮ		403S17	405	1.4724	X10CrAl13	Z10C13	F.311	1875	0,21	12/13	
15X18CЮ		430S15	430	1.4742	X10CrAl18	Z10CAS18	F.3113	1875	0,21	12/13	
95X18		443S65	HNV6	1.4747	X80CrNiSi20	Z80CSN20.02	F.320B	1875	0,21	12/13	
			446	1.4762	X10CrAl24	Z10CAS24		1875	0,21	12/13	
55X20Г9АН4		349S54	EV8	1.4871	X53CrMnNiN219	Z52CMN21.09		1875	0,21	12/13	
Нержавеющая ферритно/мартенситная и аустенитная сталь											
M	X18H10T	321S12	321	1.4541	X10CrNiTi189	Z6CNT18.10	F.3553	2150	0,2	14.1	
	02X18H25M4C3	904S13, 904S14, 904S92	N08904	1.4539	X1 NiCrMoCu25 20 5	Z2 CNDU 25.20		2150	0,2	14.1	
						URANUS B6					
	02X25H22AM2		310MoLN, N08310, S31050	1.4465	X1CrNiMoN 25 22 2	Z2 CND25.22 Az		2150	0,2	14.1	
						CLI UREA 25.22.2					
	03X17H14M3	316S13	316L	1.4404	X2CrNiMo1812,	Z2CND17.12		2150	0,2	14.1	
				1.4435	X2CrNiMo18 14 3						
	03X18H11	304S11	304L	1.4306	X2CrNi1911	Z2CN18-10		2150	0,2	14.1	
	06XH28MДТ		N08028	1.4563	X1 NiCrMoCuN31 27 4	Z1NCDU31-27-03		2150	0,2	14.1	
	08X18H10	304S15	304	1.4301	X6CrNi189	Z6CN18.09	F.3551	2150	0,2	14.1	
	08X18H12B	347S17	347	1.4550	X10CrNiNb189	Z6CNNb18.10	F.3552	2150	0,2	14.1	
	09X17H7Ю1	316S111	17-7PH	1.4568	X7 CrNiAl 17 7	Z8CNA17-07		2150	0,2	14.1	
	10X17H13M2T	320S17	316Ti, 318	1.4571	X10CrNiMoTi1810	Z6NDT17.12	F.3535	2150	0,2	14.1	
			318	1.4583	X10CrNiMoNb1812	Z6CNDNb1713B					
	10X23H18	310S24	310S	1.4845	X12CrNi25 21	Z12CN25 20	F.331	2150	0,2	14.1	
	12X18H9	303S21	301, 303	1.4305	X12CrNiSi188	Z10CNF 18.09	F.3508	2150	0,2	14.1	
				1.4310	X12CrNi177	Z12CN17.07	F.3517				
	15X23H18Л			1.4840	G-X15 CrNi 25 20			2150	0,2	14.1	
	15X25T		S44600	1.4746				2150	0,2	14.1	
	15X28		S44600	1.4749		X18 CrN28		2150	0,2	14.1	
	20X23H13	309S24				Z10CNS25.20		2150	0,2	14.1	
	20X23H18	310, 310S24	S31000, S31400	1.4841	X15CrNiSi2520	Z15CNS25-20		2150	0,2	14.1	
	(20X25H20C2)	314S25	J24202			314, SIRIUS 310,		2150	0,2	14.1	
						4841, SIRIUS 314		2150	0,2	14.1	
40X24H1CЛ	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 _c 1.1	m _c	Группа обработки		
	Россия	Великобритания	США	Германия		Франция				Испания	
	Стандарт										
	ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR				UNF	
M	12X25H5TMФЛ		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	
AB		6061	6061, 6151		AlMg1SiCu	A-GSUS	6351	700	0,25	22	
			A96010, A96070								
			A96151, AA6009								
			AA6011, AA6013								
			AA6061, AA6070								
			AA6151, AA6351								
AD0			1050, 1055	3.0205	Al99.5			700	0,25	21	
			1060, 1065		Al99.98R						
			1250, 1350								
AD1			A91030, A91230		Al99.3			700	0,25	21	
			AA1230								
AD31 (1310, 1320)		6060, 6063	6060, 6101	3.2316	6060, AlMgSi0.5	6063, A-GS	6063, A-GS	700	0,25	22	
		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 _c 1.1	m _c	Группа обработки	
	Россия	Великобритания	США	Германия	Франция	Испания				
	Стандарт									
ГОСТ Р	BS	AISI/SAE	W.-Nr.	DIN	AFNOR	UNF				
N	АД33 (1330, 1340)	6061, HB20 HE20, HG20 L117	A96061, A96205, A96262	3.3315	AlMg1SiCu 6061	6061, A-GSUC A-SGM0.3		700	0,25	22
	АК4-1		A92618, AA2018, AA2218, AA2618					700	0,25	22
	АК6							700	0,25	22
	АК7		A03570, A444.0					700	0,25	22
	АК8 (1380)	2014A	358.0, A92014, AA2014, AA2214		2014, AlCu4SiMg AlCuSiMn		2014	700	0,25	22
	АМг2 (1520)	2L55, 5251	A95052, AA5051, AA5151, AA5251, AA5252, AA5351, AA5352, AA5454, AA5552, AA5652		5052, 5251, AlMg2, AlMg2.5, AlMg2Mn0.3	5051, 5052, 505203, A-G2.5C, A-G2M	5052, Al-2Mg	700	0,25	21
	АМг4 (1540, 1541)		A95086, AA5082, AA5083, AA5086		5086, AlMg4.5Mn AlMg4, AlMg4Mn	5086, A-G4MC	5086, Al-4Mg	700	0,25	21
	АМг5 (1550, 1556)	5056, 5056A A56S, NB6	A95056, AA5019, AA5056, AA5356,		5019, AlMg5			700	0,25	21
	АМг6 (1560)	NG6, NR6 NG61	AA5456, AA5556			AlMg5Mn	Al-6Mg	700	0,25	21
	В93							700	0,25	22
	В95 (1950)	C77S, M75S	AA7075, AA7175, AA7475			A-Z5GU		700	0,25	22
	В96ц пч		AA7049					700	0,25	22
	ВД19							700	0,25	22
	Д1 (1110)		A91110, A92017, AA1110, AA2014, AA2017		AlCu4MgSi AlCuMg1, AlCuSiMn	1110, 131050 A-U4SG	Al-4CuSiMg	700	0,25	22
	Д16 (1160)	2024	A92024, A92124, AA2024, AA2124	3.1325	2024, AlCuMg2	A-U 4G1	2024	700	0,25	22
	Д19							700	0,25	23
	Алюминиевые литые сплавы									
	АК5М4	LM21		3.2551	G-AlSi6Cu4			700	0,25	24
	АЛ2	AlSi12	A04132, A94047, AlSi12Fe LM20, LM6	3.2581	GK-AlSi12, AlSi12, G-AlSi12	A-S12, A-S13, AlSi12	Al-12SiFe	700	0,25	25
	АЛ4		360.0, A03600, A360.0	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S9GU		700	0,25	24
	АЛ5	LM16	305.0		G-AlSi5Mg GK-AlSi5MgWa		Al-5SiCuMg	700	0,25	24
	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 _c 1.1	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	2.4810	G-NiMo3	Ni-Mo28		3300	0,24	33	
			HR240	Stellite No. 25	2.4964	CoCr20W15Ni	KC20WN		3300	0,24	35
	Титановые сплавы										
	BT1-00	2ТА.1, 2ТА.4	R50250, R52400	3.7025	Ti1, Ti1Pd	T-35	L7021	2110	0,22	36	
	BT3-1							2110	0,22	37	
BT5-1	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,										
BT6	BS 2ТА.11,	AMS R56400,	3.7165	TiAl6V4	T-A6V		2110	0,22	37		
	BS 2ТА.12,	AMS R56407,		Ti-6Al-4V							
	BS 2ТА.13,	6Al-4V, ERTi-5,									
	BS TA.56,	F467, F468									
BS TA.56,											
BT18y							2110	0,22	37		
BT20							2800	0,22	37		
BT22							3400	0,24	37		
BT23							3300	0,23	37		
BT25							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		

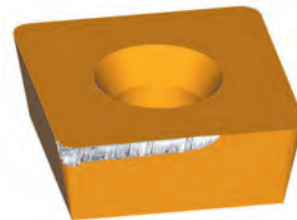
Виды износа и мероприятия по его снижению

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.



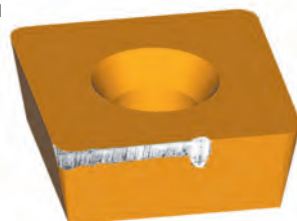
Локальный износ в виде канавки, расположенной поперек режущей кромки

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!

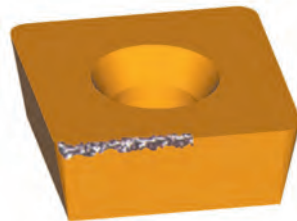
Выкрашивание режущей кромки за зоной резания возникает под действием ударов сходящей стружки при неудовлетворительном стружкоотводе.

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.

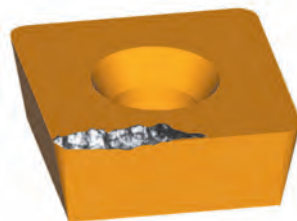


Нарост на передней поверхности

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.



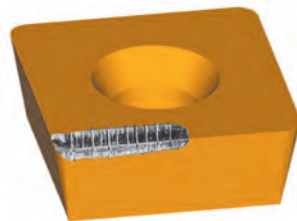
Гребешковые трещины

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.

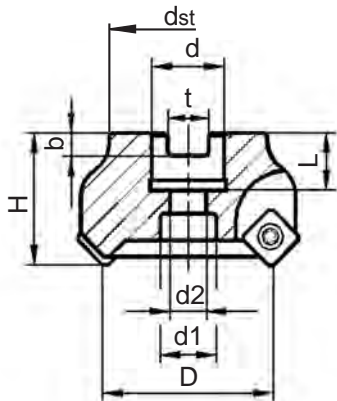




Присоединительные размеры фрез

Присоединительные размеры торцовых фрез, мм

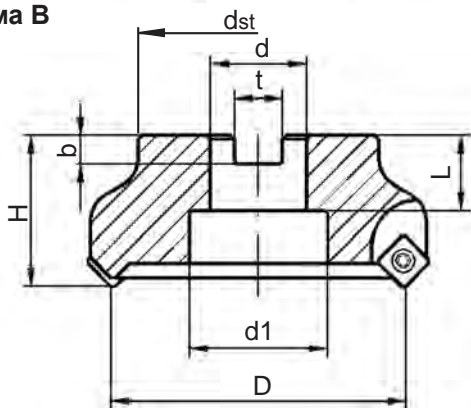
Форма А



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

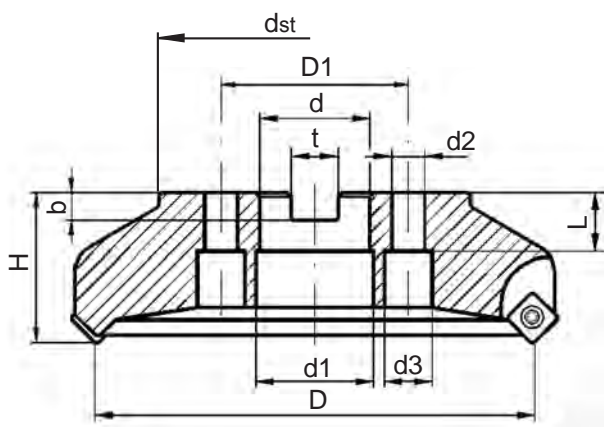
* Для фрез с внутренним подводом СОЖ

Форма В



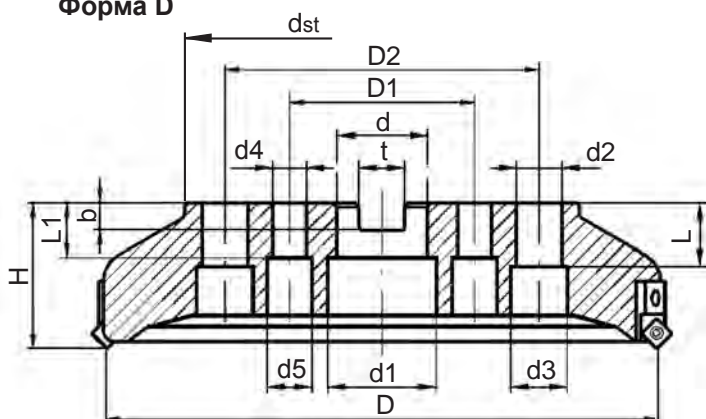
D	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L	d1	d _{st}
80	27	50	12,4	7	22	38	60
100	32	50	14,4	8	25	45	78
125	40	63	16,4	9	29	56	89

Форма С



D	D1	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L	d1	d2	d3	d _{st}
160	66,7	40	63	16,4	9 ^{+0,15}	31	56	14	20	90
200		60	63	25,7	14 ^{+0,18}	32	70	18	26	140
250	101,6									170

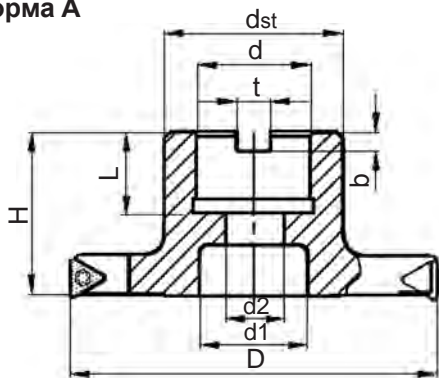
Форма D



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 А,В,С,Д, мм

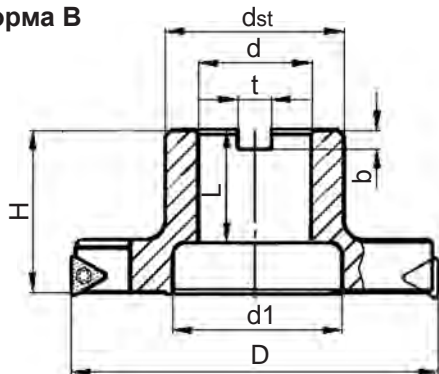
Форма А



D	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L _{min}	d1 _{min}	d2 _{min}	d _{st}
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

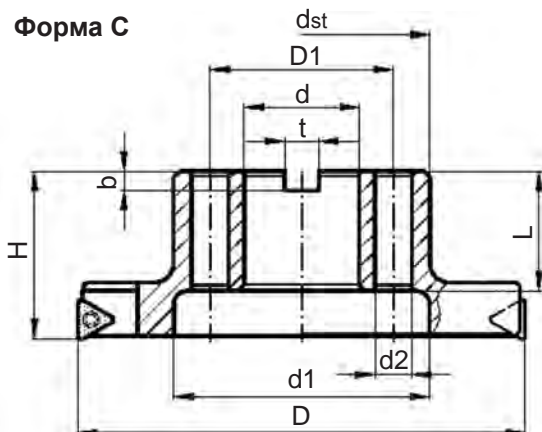
* Для фрез с внутренним подводом СОЖ

Форма В



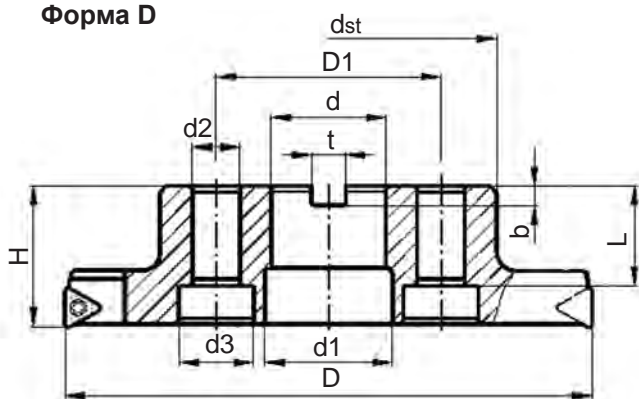
D	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L _{min}	d1 _{min}	d _{st}
100	27	34	12,4	7	22	38	48
125	32	38	14,4	8	25	45	58
160	40	43	16,4	9	29	56	70

Форма С



D	D1	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L _{min}	d1 _{min}	d2 _{min}	d _{st}
200	66,7	40	47	16,4	9	31	88	14	96

Форма Д



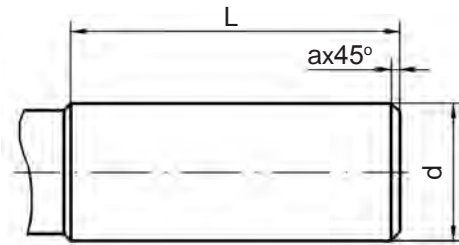
D	D1	d	H	t _{H11}	b _{H12}	L	d1	d2	d3	d _{st}
250										
315	101,6	60	50	25,7	14	32	70	18	26	130



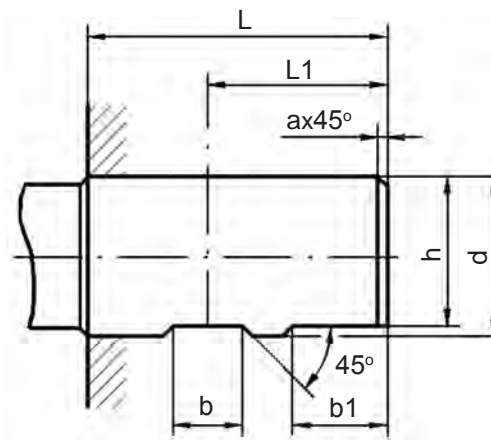
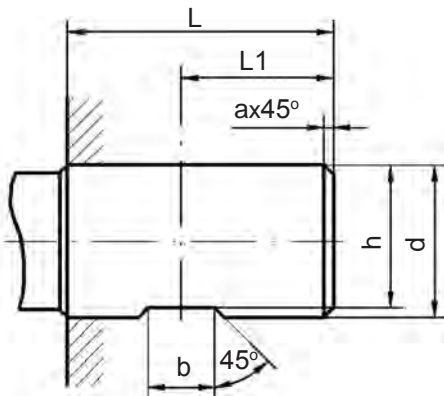
Присоединительные размеры концевых фрез, мм

Z - цилиндрический хвостовик DIN 1835 A

d_{h6}	L_0^{+2}	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

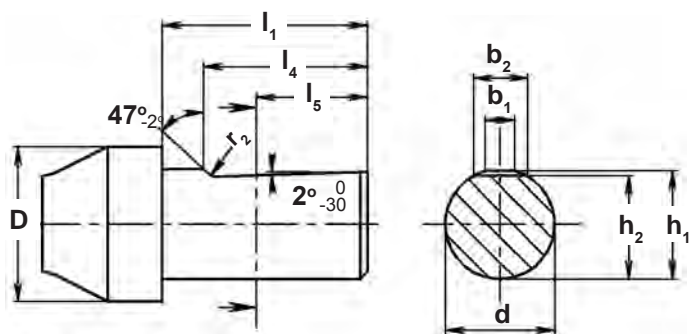


W - цилиндрический хвостовик с лысками типа Weldon DIN 1835 B



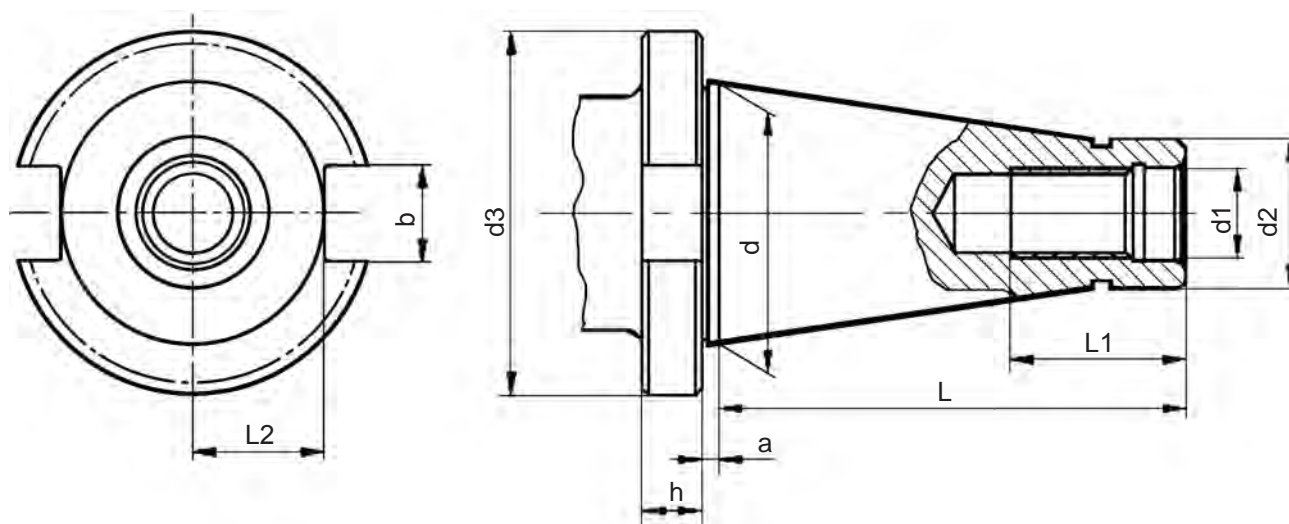
d_{h6}	h_{h11}	$b_0^{+0,05}$	$b1_0^{+1}$	L_0^{+2}	$L1_{-1}^0$	a
8	6,6	5,5	--	36	18	0,8
10	8,4	7	--	40	20	1,0
12	10,4	8	--	45	22,5	1,2
16	14,2	10	--	48	24	1,6
20	18,2	11	--	50	25	2,0
25	23,0	12	17	56	32	2,0
32	30,0	14	19	60	36	2,0
40	38,0	14	19	70	40	2,0
50	47,8	18	23	80	45	2,0
63	60,8	18	23	90	50	2,0

N - Хвостовик цилиндрический с наклонной лыской типа Whistle Notch DIN 1835E



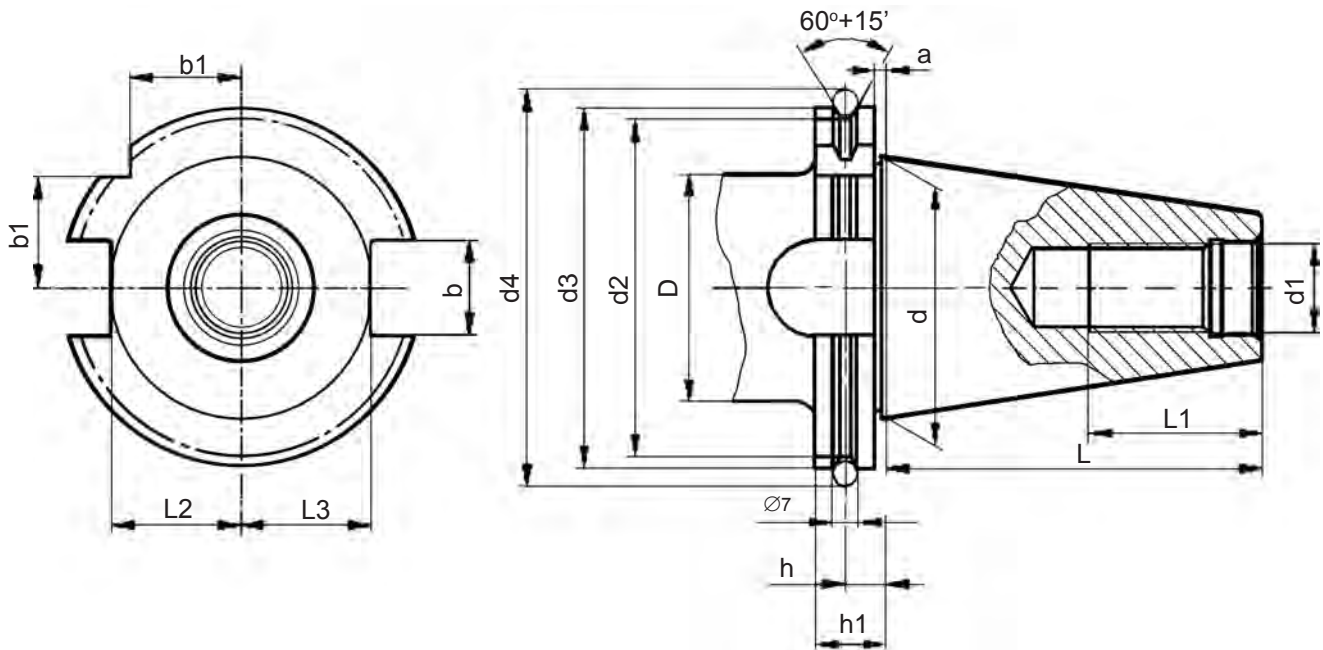
d_{h6}	D	$h_{2\ h13}$	$l_1^{+2\ 0}$	$l_4^{0\ -1}$	l_5	$r_{2\ min}$	b_1	b_2	h_1
6	8	4,8	36	25	18	1,2	3,5	4,8	5,4
8	10	6,6	36	25	18	1,2	4,7	6,1	7,2
10	12	8,4	40	28	20	1,2	5,7	7,3	9,1
12	16	10,4	45	33	22,5	1,2	6,0	8,2	11,2
16	20	14,2	48	36	24	1,6	7,6	10,1	15
20	25	18,2	50	38	25	1,6	8,4	11,5	19,1
25	32	23	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



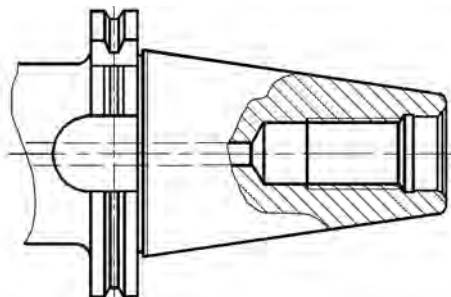
SK	$a^{+0,2\ -0,2}$	b_{H12}	d	d1	d2	$d3^{0\ -0,4}$	L	L1	$L2_{max}$	$h^{+0,15\ -0,15}$
30	1,6	16,1	31,75	M12	17,4	50	68,4	24	16,2	8
40	1,6	16,1	44,45	M16	25,3	63	93,4	32	22,5	10
45	3,2	19,3	57,15	M20	32,4	80	106,8	40	29	12
50	3,2	25,7	69,85	M24	39,6	97,5	126,8	47	35,3	12
60	3,2	25,7	107,95	M30	60,2	156	206,8	59	60	16

NC - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ DIN 69871, форма А

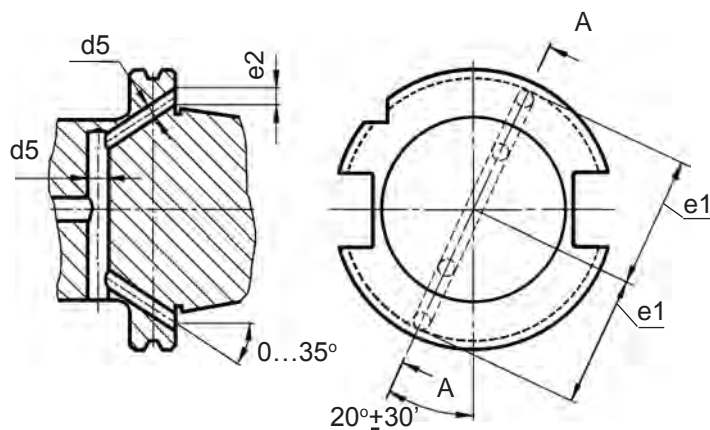


NC	$a^{+0,1}_{-0,1}$	b_{H12}	$b1^0_{-0,3}$	d	d1	$d2^0_{-0,5}$	$d3^0_{-0,1}$	$d4^{+0,05}_{-0,05}$	Dmax	$h^{+0,1}_{-0,1}$	$h1^0_{-0,1}$	$L^0_{-0,3}$	L1min	$L2^0_{-0,4}$	$L3^0_{-0,4}$
30	3,2	16,1	15	31,75	M12	44,3	50	59,3	45	11,1	19,1	47,8	24	19	16,4
40	3,2	16,1	18,5	44,45	M16	56,25	63,55	72,3	50	11,1	19,1	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

NC...AD - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ с центральной подачей СОЖ через сквозное отверстие в хвостовике DIN 69871, форма AD

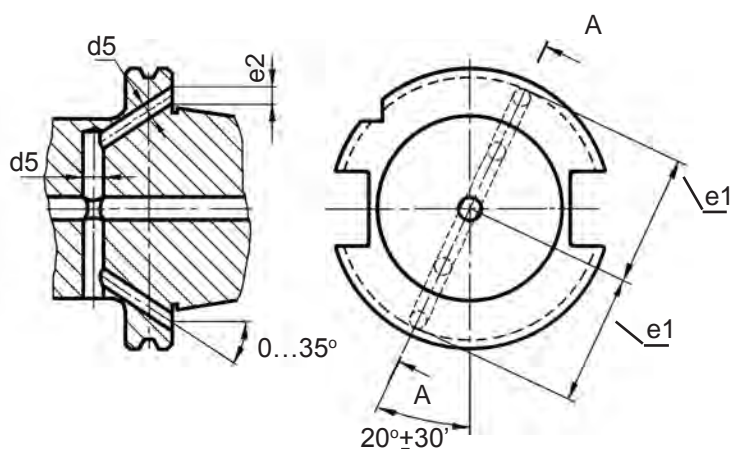


NC...B - Метрический конус 7/24 для станков с ЧПУ с центральной подачей СОЖ через фланец DIN 69871, форма B



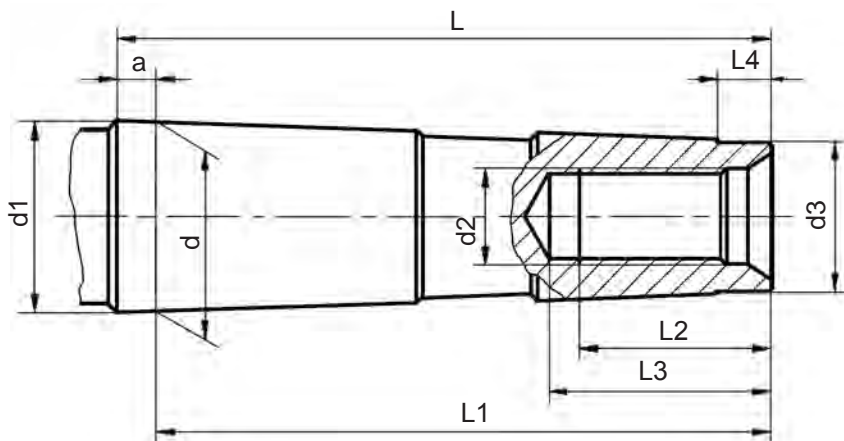
NC	e1 ^{+0,1} _{-0,1}	e2 _{max}	d5
30	21	5	4
40	27	5	4
45	35	6	5
50	42	7	6

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

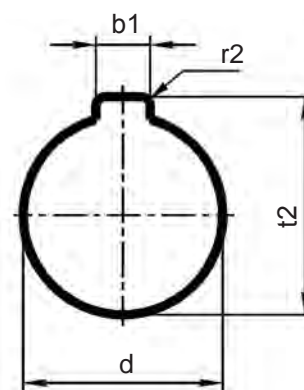
МК - Конус Морзе DIN 228 А



МК	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

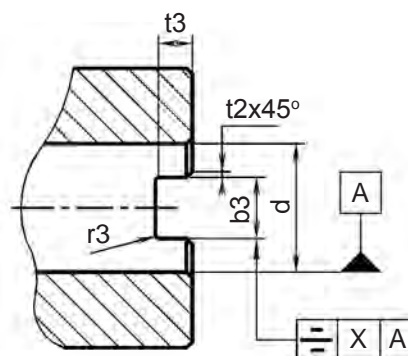
Крепление дисковых фрез на цилиндрической оправке и осевой шпонке (исполнение "S") DIN 138

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



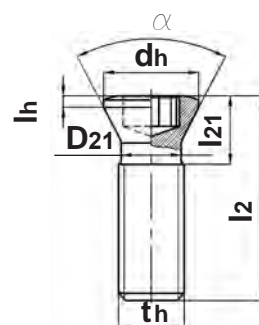
Крепление дисковых фрез на цилиндрической оправке и торцевой шпонке (исполнение "F") DIN 138

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

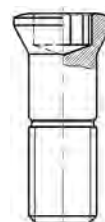


Номенклатура винтов крепления СМП и кассет

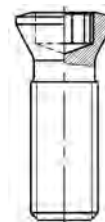
N	Обозначение винта	Тип винта	Размер винта, мм							α°	Размер
			th	lh	l21	dh	D21	l2			
1	T200355-06	2	M2,0-5h	0,3	1,9	2,7	-	3,3	55	T6	
2	T200455-06	2	M2,0-5h	0,3	1,9	2,6	-	4,3	55	T6P	
3	T220455-07	2	M2,2-5h	0,3	1,8	2,8	-	4,2	55	T7P	
4	T220555-07	2	M2,2-5h	0,3	3,5	3,0	-	5,0	55	T7P	
5	T220655-07	2	M2,2-5h	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	T8	
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	T350760-10	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	T400655-15	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	T400955-15	2	M4-5h	0,7	4,2	5,8	3,5	9,0	55	T15	
24	T401155-15	2	M4-5h	0,7	3,4	5,5	3,5	11,0	55	T15	
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	T400860-15S	1	M4-5h	0,7	5,0	5,2	-	8,5	60	T15	
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	



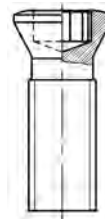
1



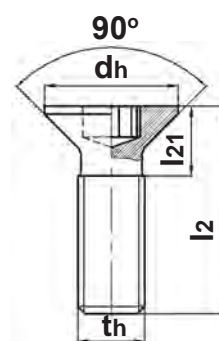
2



3



4



* -Винт крепления кассет торцовых фрез.

*** -Винт крепления кассет дисковых фрез (4 типоразмера).

**** -Регулируемый 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
T200455-06	...SOMT03, ...SOMT04	0,6
T220455-07	...AD08	1,0
T220555-07	...MO06, ...SOMT05, ...SOMT06	0,8 1,0
T220655-07	...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
T250540-07S	MT100LS...RB06	1,0
T250640-07S	MT100LS...RB08	1,0
T300390-07	MT389 B=4 ...SNEX11T1	1,2
T300490-07	MT389 B=5 ...SNEX1102	1,2
T300755-08	...RP10, ...SD0903..., ...XD09, ...RN10, ...MO09, ...OF03	1,2
T300755-09AP	...SOMT08	2,2
T350760-10	...BO12, ...SO09, MT100L...XO17 D=20	3,0
T400590-15	MT389 B=6 ...SNEX1203, B=7 ...SNEX1204	5,5
T400690-15	MT389 B=8 ...SNEX1204	5,5
T400790-15	MT389 B=9 ...SNEX1205	5,5
T400890-15	MT389 B=10-12 ...SNEX1205	5,5
T400655-15	MT390K...SD09, MT390K...MD09	5,5
T400755-15	...ZD09, ...SD09T3, ...ZO09, MT390K...AD15, MT190T...MD09	5,5
T400955-15	...AD15, ...AD16, ...RN12, ...RP12, ...SOMT10, ...SOMT12 MT100L D=32-40, MT100L...XO22 D=25	5,5
T401155-15	...LN11, ...LN14, ...SNCU12T5, ...PN10, ...SNHU13, ...SX12, ...CN10, ...CN12	5,5
T400855-15A	MT190-025...XDHX19... MT190-025...XDHT19...	5,0 6,0
T400955-15A	...XDHX19... ...XDHT19...	5,0 6,0
T400860-15S	MT100LS...RB10	3,2
T450855-20	MT390K...TP22	7,0
T451155-20	...RP16, ...SD1205, ...SD1204, ...MD12, MT100L...ZP12 D=50, MT215...ZO12, MT115...ZO12, ...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	B4	ADKT10T332SR-HM	B3	MDHW120430FN-AL	B16
	ADHT10T304FR-AL	B4	ADKT10T332SR-HR	B3	MDHW120440EN	B16
	ADHT10T308FR-AL	B4	ADKT10T332SR-SF	B3	MDHW120440FN-AL	B16
	ADHT10T312FR-AL	B4	ADKT10T332SR-SM	B3	MOET060202EN-T	B17
	ADHT10T316FR-AL	B4	ADKT10T332SR-SR	B3	MOET060202FN-AL	B17
	ADHT10T320FR-AL	B4	ADKT10T340ER-T	B3	MOET060204EN-T	B17
	ADHT10T325FR-AL	B4	ADKT150516L-S	B5	MOET060204FN-AL	B17
	ADHT10T332FR-AL	B4	ADKT150516R-S	B5	MOET09T304EN-S	B17
	ADHT10T340FR-AL	B4	ADKT150524L-S	B5	MOET09T304EN-T	B17
	ADHT10T350FR-AL	B4	ADKT150524R-S	B5	MOET09T304FN-AL	B17
	ADKT080304ER-T	B1	ADKT150532L-S	B5	MONT060202SN-S	B17
	ADKT080304SR-HF	B1	ADKT150532R-S	B5	MONT130404FN-AL	B17
	ADKT080304SR-HM	B1	ADKT150540R-S	B5	MONT130408EN-S	B17
	ADKT080304SR-SF	B1	ADKT150550L-S	B5	MONT130408FN-AL	B17
	ADKT080304SR-SM	B1	ADKT150550R-S	B5	MONT170508EN-S	B17
	ADKT080308ER-T	B1	ADKT1505PDL-S	B5	MONT170508FN-AL	B17
	ADKT080308FR-AL	B1	ADKT1505PDR-S	B5	O OFHT030302EN-T	B18
	ADKT080308SR-HF	B1	ADKT1505PDSR-SR	B5	OFHT030305FN-AL	B18
	ADKT080308SR-HM	B1	ADKT160508ER-T	B6	OFHT030305SN-SF	B18
	ADKT080308SR-SF	B1	ADKT160508FN-AL	B6	OFHT030305SN-SM	B18
	ADKT080308SR-SM	B1	ADKT160508SR-GM	B6	OOKJ060608ER-T	B19
	ADKT10T302FR-AL	B4	ADKT160508SR-GR	B6	OOKJ060608SL-GM	B19
	ADKT10T304ER-T	B2	ADKT160508SR-HF	B6	OOKJ060608SL-SM	B19
	ADKT10T304FR-AL	B4	ADKT160508SR-HM	B6	OOKJ060608SR-GM	B19
	ADKT10T304SR-SF	B2	ADKT160508SR-SF	B6	OOKJ060608SR-HM	B19
	ADKT10T304SR-SM	B2	ADKT160508SR-SM	B6	OOKJ060608SR-SF	B19
	ADKT10T304SR-SR	B2	ADKT160508SR-SR	B6	OOKJ060608SR-SM	B19
	ADKT10T308ER-T	B2	ADKT160512SR-SM	B6	OOKJ060608SR-SR	B19
	ADKT10T308FR-AL	B4	ADKT160516SR-SM	B6	P PNCU1005ANER-G	B20
	ADKT10T308SR-GM	B2	ADKT160520SR-SM	B6	PNCU1005ANER-H	B20
	ADKT10T308SR-GR	B2	ADKT160520SR-SR	B6	PNCU1005ANER-S	B20
	ADKT10T308SR-HF	B2	ADKT160530SR-SM	B6	R RB10-AL	B21
	ADKT10T308SR-HM	B2	ADKT160532ER-T	B6	RB10N	B22
	ADKT10T308SR-HR	B2	ADKT160540ER-T	B6	RB10R	B22
	ADKT10T308SR-SF	B2	ADKT160540SR-SM	B6	RB12-AL	B21
	ADKT10T308SR-SM	B2	ADKT190708ER-T	B7	RB12N	B22
	ADKT10T308SR-SR	B2	ADKT190732ER-T	B7	RB12R	B22
	ADKT10T312SR-HF	B2	APKT1003PDSR-SX	B8	RB14N	B22
	ADKT10T312SR-HM	B2	B BOHW12T308ER	B9	RB14R	B22
	ADKT10T312SR-HR	B2	BOHW12T330ER	B9	RB16-AL	B21
	ADKT10T312SR-SF	B2	BOHW12T340ER	B9	RB16N	B22
	ADKT10T312SR-SM	B2	C CCMT06T204	B10	RB16R	B22
	ADKT10T312SR-SR	B2	CNEX1005AZTN	B11	RB20-AL	B21
	ADKT10T316ER-T	B2	CNEX1205AZTN	B11	RB20N	B22
	ADKT10T320ER-T	B3	CNEX1506AZTN	B11	RB20R	B22
	ADKT10T320FR-AL	B4	L LNGQ1906ZZ	B12	RB25-AL	B21
	ADKT10T320SR-HF	B3	LNGQ1906ZZ-F	B12	RB25N	B22
	ADKT10T320SR-HM	B3	LNHU1106PNER	B13	RB25R	B22
	ADKT10T320SR-HR	B3	LNHU1106PNER-GR	B13	RB32-AL	B21
	ADKT10T320SR-SF	B3	LNHU1106ZZER-X	B13	RB32N	B22
	ADKT10T320SR-SM	B3	LNKU140612ER-SR	B14	RB32R	B22
	ADKT10T320SR-SR	B3	LNUC170712SL	B15	RB34-AL	B21
	ADKT10T325ER-T	B3	LNUC170712SR	B15	RB34N	B22
	ADKT10T325FR-AL	B4	LNUC240920ER	B15	RB34R	B22
	ADKT10T325SR-SF	B3	LNUX240920SR	B15	RBS06-V	B21
	ADKT10T325SR-SM	B3	M MDHW090320EN	B16	RBS08-V	B21
	ADKT10T325SR-SR	B3	MDHW090325EN	B16	RDHX0501MOEN-T	B23
	ADKT10T332ER-T	B3	MDHW090330EN	B16	RDHX0501MOFN-AL	B23
	ADKT10T332SR-HF	B3	MDHW120430EN	B16	RDHX0501MOSN	B23

Алфавитный указатель СМП (продолжение)

RDHX0802MOEN-G	B23	SDHT1204AESN-T	B29	SXMT120408EN-T	B40
RDHX0802MOEN-H	B23	SDHT120508FN-AL	B30	<u>T</u> TPCW2204PP	B41
RDHX0802MOEN-T	B23	SDHT120512SR-H	B30	<u>W</u> WNMU06T3PNEN	B42
RDHX0802MOFN-AL	B23	SDHT120520SR-H	B30	<u>X</u> XDHT190402FR-AL	B43
RDHX0802MOSN	B23	SDHT120525FN-AL	B30	XDHT190404FR-AL	B43
RNGX1004MOEN-T	B24	SDMT0903AESN-G	B28	XDHT190408FR-AL	B43
RNGX1205MOEN-T	B24	SDMT0903AESN-S	B28	XDHT190412FR-AL	B43
RPHX10T3MOEN-G	B25	SDMT09T308SL-S	B28	XDHT190416FR-AL	B43
RPHX10T3MOEN-H	B25	SDMT09T308SR-G	B28	XDHT190420FR-AL	B43
RPHX10T3MOEN-T	B25	SDMT09T308SR-H	B28	XDHT190425FR-AL	B43
RPHX10T3MOFN-AL	B25	SDMT09T308SR-S	B28	XDHT190432FR-AL	B43
RPHX10T3MOSN	B25	SDMT1204AEEN-G	B29	XDHT190440FR-AL	B43
RPHX10T3MOSN-SF	B25	SDMT1204AESN-SR	B29	XDHT190450FR-AL	B43
RPHX10T3MOSN-SM	B25	SDMT120508EN-T	B30	XDHW0903AEEN-G	B44
RPHX1204MOEN-H	B26	SDMT1205ZZSN-G	B30	XDHW0903AEFN-AL	B44
RPHX1204MOEN-HM	B26	SDMT1205ZZSN-H	B30	XDHW0903AESN-S	B44
RPHX1204MOEN-T	B26	SDMT1205ZZSN-S	B30	XDHW1204AEEN-G	B44
RPHX1204MOEN-TR	B26	SNCU12T5ANER-G	B31	XDHW1204AEFN-AL	B44
RPHX1204MOFN-AL	B26	SNCU12T5ANER-H	B31	XDHW1204AESN-S	B44
RPHX1204MOSN	B26	SNCU12T5ANER-SM	B31	XDHX190402FR-AL	B43
RPHX1204MOSN-SF	B26	SNCU12T5ANER-SR	B31	XDHX190404FR-AL	B43
RPHX1204MOSN-SM	B26	SNEX1102ZZ-M	B32	XDHX190408FR-AL	B43
RPHX1605MOEN-H	B27	SNEX11T1ZZ-M	B32	XDHX190412FR-AL	B43
RPHX1605MOEN-HM	B27	SNEX1203ZZ	B32	XDHX190416FR-AL	B43
RPHX1605MOEN-T	B27	SNEX1203ZZ-M	B32	XDHX190420FR-AL	B43
RPHX1605MOFN-AL	B27	SNEX1203ZZ-T	B32	XDHX190425FR-AL	B43
RPHX1605MOSN	B27	SNEX1204ZZ	B32	XDHX190432FR-AL	B43
RPHX1605MOSN-SF	B27	SNEX1204ZZ-M	B32	XDHX190440FR-AL	B43
RPHX1605MOSN-SM	B27	SNEX1204ZZ-T	B32	XDHX190450FR-AL	B43
RPHX2006MOEN-HM	B27	SNEX1205ZZ	B32	XNGQ120712TN	B33
RPHX2006MOEN-T	B27	SNEX1205ZZ-M	B32	XNGQ120730TN	B33
RPHX2006MOFN-AL	B27	SNEX1205ZZ-T	B32	XOHT060620SL	B45
RPHX2006MOSN	B27	SNEX1205ZZ-T	B32	XOHT060620SR	B45
RPHX2006MOSN-HM	B27	SNEX1207-U15	B33	XOHX330625ER-T	B46
RPHX2006MOSN-HR	B27	SNGQ1207DNT	B33	XOHX360625ER-T	B46
RPNX10T3MOEN-GR	B25	SNGQ1207DNNTL	B33	XOMW100206TR	B47
RPNX10T3MOEN-T	B25	SNGQ1207DNTR	B33	XOMW140308TR	B47
RPNX10T3MOSN-G	B25	SNGQ1207-R13T	B33	XOMW17T310TR	B47
RPNX10T3MOSN-S	B25	SNGU1207DNT	B33	XOMW220412TR	B47
RPNX10T3MOSN-SF	B25	SNGX2508ZZL	B34	XOMW260615TR	B47
RPNX10T3MOSN-SM	B25	SNGX2508ZZR	B34	XOMW280616TR	B47
RPNX1204MOEN-GR	B26	SNHU130608ER	B35	XOMW380720TR	B47
RPNX1204MOEN-T	B26	SOHT1907AESN-T	B36	<u>Z</u> ZDNT090304	B48
RPNX1204MOSN	B26	SOHW09T308EN	B36	ZDNT100402	B48
RPNX1204MOSN-S	B26	SOKU1606AASR-F	B37	ZDNT120403	B48
RPNX1204MOSN-SF	B26	SOKU1606AASR-GM	B37	ZOMT06T205ER-T	B49
RPNX1204MOSN-SM	B26	SOKU1606AASR-S	B37	ZOMT06T205SR-SM	B49
RPNX1605MOSN	B27	SOMT030205ER	B38	ZOMT09T308ER-T	B49
RPNX1605MOSN-S	B27	SOMT040206ER	B38	ZOMT09T308SR-GM	B49
RPNX1605MOSN-SF	B27	SOMT050206ER	B38	ZOMT09T308SR-HM	B49
RPNX1605MOSN-SM	B27	SOMT06M307ER	B38	ZOMT09T308SR-SM	B49
RPNX2006MOEN-HM	B27	SOMT070308ER	B38	ZOMT120410ER-T	B49
RPNX2006MOEN-T	B27	SOMT08T308ER	B38	ZOMT120410SR-GM	B49
RPNX2006MOSN	B27	SOMT100408ER	B38	ZOMT120410SR-HM	B49
RPNX2006MOSN-SF	B27	SOMT120410ER	B38	ZOMT120410SR-SM	B49
RPNX2006MOSN-SM	B27	SOMT130512ER	B38	ZOMT120410SR-SR	B49
<u>S</u> SDET0903AEEN-T	B28	SOMT150512ER	B38	ZPNT050202	B48
SDET0903AEFN-AL	B28	SOMT170512ER	B38	ZPNT060202	B48
SDET0903AESN-H	B28	SPGT06T204	B39	ZPNT120417	B48
SDET09T308ER-T	B28	SXMT120408EN-SR	B40		
SDET09T308FR-AL	B28				
SDHT1204AEFN-AL	B29				
SDHT1204AESN-H	B29				
SDHT1204AESN-S	B29				
SDHT1204AESN-SR	B29				

Алфавитный указатель

D d...-D... DIN 6366 I44	G-NC50G... DIN 69872 I44	MT100-W...RP12 D3
D...d...h... DIN 69893 I45	G-SK40G... DIN 2080 I45	MT100-W...RP12-T E9
DT190-WN...SO03-2D H2	G-SK50G... DIN 2080 I45	MT100-W...RP16 D3
DT190-WN...SO03-3D H5	GW...d...x... I42	MT100-W...RP16-T E9
DT190-WN...SO03-4D H8	H H...00...S ГОСТ11738-72 I43	MT100-W...RP20 D3
DT190-WN...SO03-5D H11	H...x...f... DIN 69872 - DIN 2080 I45	MT100-W...RP20-T E9
DT190-WN...SO04-2D H2	K KMS.HSK...A DIN 69893 I45	MT100-Z...RD05-IK D5
DT190-WN...SO04-3D H5	M MT100-G...RD05 D6	MT100-Z...RD08-IK D5
DT190-WN...SO04-4D H8	MT100-G...RD08 D6	MT100-Z...RD08-T E11
DT190-WN...SO04-5D H11	MT100-G...RD08-T E12	MT100-Z...RN D8
DT190-WN...SO05-2D H2	MT100-G...RN D9	MT100-Z...RP10-IK D5
DT190-WN...SO05-3D H5	MT100-G...RP10 D6	MT100-Z...RP10-T E11
DT190-WN...SO05-4D H8	MT100-G...RP10-T E12	MT100-Z...RP12-IK D5
DT190-WN...SO05-5D H11	MT100-G...RP12 D6	MT100-Z...RP12-T E11
DT190-WN...SO06-2D H2	MT100-G...RP12-T E12	MT100-Z...RP16-IK D5
DT190-WN...SO06-3D H5	MT100-G...RP16 D6	MT100-Z...RP16-T E11
DT190-WN...SO06-4D H8	MT100-G...RP16-T E12	MT100-Z...RP20-IK D5
DT190-WN...SO06-5D H11	MT100-G...RP20 D6	MT100-Z...RP20-T E11
DT190-WN...SO07-2D H2	MT100-G...RP20-T E12	MT115-G...ZO D20
DT190-WN...SO07-3D H5	MT100L-G...XO D13	MT115-MK...ZO D19
DT190-WN...SO07-4D H8	MT100L-G...XO...-T E14	MT115-MK-L...ZO D19
DT190-WN...SO07-5D H11	MT100L-G...ZD/ZP D11	MT115-W...ZO D18
DT190-WN...SO08-2D H3	MT100L-MK...XO D12	MT115-Z...ZO D18
DT190-WN...SO08-3D H6	MT100L-MK...ZD/ZP D10	MT145F-G...SD09 D25
DT190-WN...SO08-4D H9	MT100LS-G...RB D17	MT145F-MK...SD09 D24
DT190-WN...SO08-5D H12	MT100LS-MK...RB D16	MT145F-W...SD09 D24
DT190-WN...SO09...-T E31	MT100LS-MK...RB...-L... D16	MT145F-W...SP06 D24
DT190-WN...SO10-2D H3	MT100LS-W...RB D14	MT145F-Z...SD09 D24
DT190-WN...SO10-3D H6	MT100LS-W-RB...-L... D15	MT145-G...OF03 D22
DT190-WN...SO10-4D H9	MT100LS-Z...RB D14	MT145-W...OF03 D21
DT190-WN...SO10-5D H12	MT100LS-Z-RB...-L... D15	MT145-W...OO06 D23
DT190-WN...SO12-2D H3	MT100L-W...XO D12	MT145-Z...OF03 D21
DT190-WN...SO12-3D H6	MT100L-W...XO...-T E13	MT190B-G...AD10 D35
DT190-WN...SO12-4D H9	MT100L-W...ZD/ZP D10	MT190B-G...SP06 D35
DT190-WN...SO12-5D H12	MT100LX-MK...ZD/ZP D10	MT190B-H63A...XD19-IK-AL-B E56
DT190-WN...SO13-2D H3	MT100-MK...RD05 D4	MT190B-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B E56
DT190-WN...SO13-3D H6	MT100-MK...RD08 D4	MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-B E57
DT190-WN...SO13-4D H9	MT100-MK...RD08-T E10	MT190B-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B E57
DT190-WN...SO15-2D H4	MT100-MK...RN D9	MT190B-MK...AD10 D34
DT190-WN...SO15-3D H7	MT100-MK...RP10 D4	MT190B-MK...AD16 D34
DT190-WN...SO15-4D H10	MT100-MK...RP10-T E10	MT190B-MK...SP06 D34
DT190-WN...SO17-2D H4	MT100-MK...RP12 D4	MT190B-NC...XD19-IK-AL E58
DT190-WN...SO17-3D H7	MT100-MK...RP12-T E10	MT190B-NC...XD19-R5-IK-AL E59
DT190-WN...SX12...-T E31	MT100-MK...RP16 D4	MT190-BT40...XD19-IK-AL-B E48
G G...d...x... I42	MT100-MK...RP16-T E10	MT190-BT40...XD19-IK-AL-HSC-B E46
G17-16 Ключ I41	MT100-MK...RP20-T E10	MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-B E49
G17-25 Ключ I41	MT100-W...RD05 D3	MT190-BT40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B E47
G17-32 Ключ I41	MT100-W...RD08 D3	MT190B-W...AD10 D34
G-BT40G...A... MAS BT 403 I44	MT100-W...RD08-T E9	MT190B-W...AD10-IK-AL E58
G-BT50G...A... MAS BT 403 I44	MT100-W...RN D8	MT190B-W...AD10-R5-IK-AL E59
GM...f... DIN 6367 I43	MT100-W...RP10 D3	MT190B-W...AD16 D34
G-NC40G... DIN 69872 I44	MT100-W...RP10-T E9	MT190B-W...SP06 D34

Алфавитный указатель

MT190B-W...XD19-IK-AL	E58
MT190B-W...XD19-R5-IK-AL	E59
MT190B-Z...AD10-IK-AL	E58
MT190B-Z...AD10-R5-IK-AL	E59
MT190B-Z...XD19-IK-AL	E58
MT190B-Z...XD19-IK-AL-HSC	E58
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL	E59
MT190B-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC	E59
MT190-G...AD08	D27
MT190-G...AD10	D28
MT190-G...AD16	D30
MT190-G...SD09	D31
MT190-G...WN06	D33
MT190-H63A...AD10-IK-AL-B	E54
MT190-H63A...AD10-R5-IK-AL-B	E55
MT190-H63A...XD19-IK-AL-B	E52
MT190-H63A...XD19-IK-AL-HSC-B	E50
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-B	E53
MT190-H63A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	E51
MT190L...H.A...SO09...+18A...-T	E27
MT190L...NC50...SO09...+18A...-T	E28
MT190L...SK50...SO09...+18A...-T	E29
MT190LB-H.A...XD19-IK-AL-B	E60
MT190LB-H.A...XD19-IK-AL-HSC-B	E60
MT190LB-H.A...XD19-R5-IK-AL-B	E61
MT190LB-H.A...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	E61
MT190L-H.A...SX12+21A	D46
MT190L-H100A...SO09...-T	E25
MT190L-MK...AD08	D40
MT190L-MK...SD09	D42
MT190L-MK...SO09...-T	E26
MT190L-NC...SD09	D43
MT190L-NC...SO09...-T	E24
MT190L-NC...SX12+21A	D45
MT190L-SK...SD09	D43
MT190L-SK...SO09...-T	E24
MT190L-SK...SX12+21A	D44
MT190L-W...AD08	D40
MT190L-W...AD10...-T	E23
MT190L-W...AD10-IK	D41
MT190L-W...SD09	D42
MT190L-W...SO09...+18A...-T	E26
MT190L-W...SO09...-T	E26
MT190-MK...BO12-T	E19
MT190-MK...WN06	D33
MT190-NC40...XD19-IK-AL-B	E44
MT190-NC40...XD19-IK-AL-HSC-B	E42
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-B	E45
MT190-NC40...XD19-R5-IK-AL-HSC-B	E43
MT190T-W...CC06	D38
MT190T-W...SD09	D38
MT190T-W...SX12	D38

MT190T-Z...MD09	D36
MT190T-Z...MD12	D37
MT190-W...AD08-IK	D26
MT190-W...AD10...-T	E22
MT190-W...AD10-IK	D28
MT190-W...AD16-IK	D30
MT190-W...BO12...-T	E19
MT190-W...SD09	D31
MT190-W...WN06	D32
MT190-W...XD19-IK-AL	E38
MT190-W...XD19-R5-IK-AL	E39
MT190-WN...XD19-IK-AL	E38
MT190-WN...XD19-R5-IK-AL	E39
MT190-Z...AD08-IK	D26
MT190-Z...AD08-L...-IK	D26
MT190-Z...AD10...-T	E21
MT190-Z...AD10-IK-AL	E40
MT190-Z...AD10-L...-IK	D29
MT190-Z...AD10-R5-IK-AL	E41
MT190-Z...AD16-L...-IK	D30
MT190-Z...BO12...-T	E19
MT190-Z...WN06-L...-IK	D32
MT190-Z...XD19-IK-AL	E36
MT190-Z...XD19-IK-AL-HSC	E36
MT190-Z...XD19-R5-IK-AL	E37
MT190-Z...XD19-R5-IK-AL-HSC	E37
MT190Z-G...MO06-IK	E67
MT190Z-G...MO09-IK	E67
MT190Z-Z...MO06-IK	E67
MT190Z-Z...MO09-IK	E67
MT200...RD08-T	E4
MT200...RP10-T	E5
MT200...RP12-T	E6
MT200...RP16-T	E7
MT200...RP20-T	E8
MT200...RD08	C3
MT200...RN10	C8
MT200...RN12	C9
MT200...RP10	C4
MT200...RP12	C5
MT200...RP16	C6
MT200...RP20	C7
MT200K...RP12	C41
MT200K...RP16	C42
MT200K...RP20	C43
MT200S...LN19	C36
MT200SA...LN19	C35
MT215...ZO09	C10
MT215...ZO12	C11
MT245...SO09...-T	E15
MT245...SO19...-T	E16
MT245...OF03	C15

(продолжение)

MT245...OO06	C16
MT245...SD09	C12
MT245...SD12	C13
MT245...SN12	C18
MT245...SO16	C20
MT245K...SD12	C43
MT245K...OO06	C44
MT245K...SO16	C45
MT245WK...OO06	C54
MT260...LN17	C21
MT260...PN10	C22
MT260...SN12	C23
MT260...SN25	C24
MT260K...LN24	C51
MT260K...PN10	C46
MT260K...SN12	C52
MT288...LN11	C25
MT288...SN13	C26
MT289...SX12-T	E17
MT290...AD10...-T	E20
MT290...AD10-IK-AL	E34
MT290...AD10-R5-IK-AL	E35
MT290...BO12...-T	E18
MT290...XD19-IK-AL	E32
MT290...XD19-IK-AL-HSC	E32
MT290...XD19-R5-IK-AL	E33
MT290...XD19-R5-IK-AL-HSC	E33
MT290...AD08	C29
MT290...AD10	C30
MT290...AD16	C31
MT290...AD19	C32
MT290...LN14	C27
MT290...SD09	C33
MT290...SX12	C34
MT290...WN06	C28
MT290K...SX12	C47
MT290K...AD15	C48
MT290K...XN12	C53
MT290L...SD09	D48
MT290L...SO09...-T	E30
MT290L...SX12	D49
MT290L...XD19-IK-AL	E62
MT290L...XD19-IK-AL-HSC	E62
MT290L...XD19-R5-IK-AL	E63
MT290L...XD19-R5-IK-AL-HSC	E63
MT290Z...MO09-IK	E66
MT370L-S...N...SN12	F34
MT389-A...R...SN11-05	F4
MT389-A...R...SN12-06	F4
MT389-A...R...SN12-07	F4
MT389-A...R...SN12-08	F4
MT389-A...R...SN12-09	F4

Алфавитный указатель

(продолжение)

MT389-A...R...SN12-10	F4	TH-BT40...S...H	I26	TH-NC40...MG...H	I21
MT389-A...R...SN12-11	F4	TH-BT40...T...H	I30	TH-NC40...ML...H	I20
MT389-A...R...SN12-12	F4	TH-BT40...W...H	I24	TH-NC40...M-M	I22
MT389-S...N...SN11-04	F2	TH-BT40...Z...H	I29	TH-NC40...S...H	I16
MT389-S...N...SN11-05	F2	TH-BT50...A,B,C...H	I27	TH-NC40...T...H	I23
MT389-S...N...SN12-06	F2	TH-BT50...A...H...ADG2.5	I27	TH-NC40...W...H	I12
MT389-S...N...SN12-07	F2	TH-BT50...D...H	I29	TH-NC40...W...H...AD	I15
MT389-S...N...SN12-08	F2	TH-BT50...G...H	I5	TH-NC40...Z...H	I22
MT389-S...N...SN12-09	F3	TH-BT50...H	I29	TH-NC50...A,B,C...H	I17
MT389-S...N...SN12-10	F3	TH-BT50...ML...H	I28	TH-NC50...A...H...AD	I18
MT389-S...N...SN12-11	F3	TH-BT50...M-M	I30	TH-NC50...A...H...ADG2.5	I19
MT389-S...N...SN12-12	F3	TH-BT50...S...H	I26	TH-NC50...D...H	I22
MT390K-...R...AD15...N	F19	TH-BT50...T...H	I30	TH-NC50...G...H	I4
MT390K-...R...AD15L	F28	TH-BT50...W...H	I25	TH-NC50...H	I21
MT390K-...R...AD15R	F24	TH-BT50...Z...H	I29	TH-NC50...MG...H	I21
MT390K-...R...CC06L	F28	TH-HA063...A,B,C...H	I33	TH-NC50...ML...H	I20
MT390K-...R...CC06R	F24	TH-HA063...A...H...AD	I34	TH-NC50...M-M	I22
MT390K-...R...SD09...N	F18	TH-HA063...A...H...ADG2.5	I35	TH-NC50...S...H	I16
MT390K-...R...SD09L	F28	TH-HA063...A...H...ADG2.5	I35	TH-NC50...T...H	I23
MT390K-...R...SD09R	F24	TH-HA063...D...H	I37	TH-NC50...W...H	I13
MT390K-...R...SX12...N	F18	TH-HA063...G...H	I6	TH-NC50...W...H...AD	I15
MT390K-...R...SX12L	F28	TH-HA063...G...H...G2,5	I7	TH-NC50...W...H...ADB	I15
MT390K-...R...SX12R	F24	TH-HA063...MG...H	I36	TH-NC50...Z...H	I22
MT390K-...R...TP22...N	F19	TH-HA063...ML...H	I36	TH-SK40...A,B,C...H	I9
MT390K-...R...TP22L	F28	TH-HA063...M-M	I38	TH-SK40...D...H	I11
MT390K-...R...TP22R	F24	TH-HA063...T...H	I38	TH-SK40...MG...H	I10
MT390K...S...N...MD09	F10	TH-HA063...W...H	I31	TH-SK40...ML...H	I10
MT390K...S...N...MD12	F12	TH-HA063...W...H...AD	I32	TH-SK40...M-M	I11
MT390K-S...L...AD15	F26	TH-HA063...Z...H...G2.5	I37	TH-SK40...S...H	I9
MT390K-S...L...CC06	F26	TH-HA100...A,B,C...H	I33	TH-SK40...W...H	I8
MT390K-S...L...SD09	F26	TH-HA100...A...H...AD	I34	TH-SK40...Z...H	I11
MT390K-S...L...SX12	F26	TH-HA100...A...H...ADG2.5	I35	TH-SK50...A,B,C...H	I9
MT390K-S...L...TP22	F26	TH-HA100...D...H	I37	TH-SK50...D...H	I11
MT390K-S...N...AD15	F15	TH-HA100...G...H	I6	TH-SK50...H	I10
MT390K-S...N...SD09	F14	TH-HA100...G...H...G2,5	I7	TH-SK50...MG...H	I10
MT390K-S...N...SX12	F14	TH-HA100...MG...H	I36	TH-SK50...ML...H	I10
MT390K-S...N...TP22	F15	TH-HA100...ML...H	I36	TH-SK50...M-M	I11
MT390K-S...R...AD15	F22	TH-HA100...M-M	I38	TH-SK50...S...H	I9
MT390K-S...R...CC06	F22	TH-HA100...T...H	I38	TH-SK50...W...H	I8
MT390K-S...R...SD09	F22	TH-HA100...W...H	I31	TH-SK50...Z...H	I11
MT390K-S...R...SX12	F22	TH-HA100...W...H...AD	I32	TH-W...G...H	I3
MT390K-S...R...TP22	F22	TH-HA100...Z...H...G2.5	I37	TH-Z...G...H	I3
MT390-S...N...CN10	F6	TH-HA125...A...H...AD	I34	TH-Z...T...L	I40
MT390-S...N...CN12	F7	TH-HA125...T...H...AD	I39	TK...H... DIN 6368	I44
MT390-S...N...CN15	F8	TH-HA125...W...H	I31		
О OZ... DIN 6388B	I41	TH-HA125...W...H...AD	I32		
Т TH-BT40...A,B,C...H	I27	TH-MK...G...H	I3		
TH-BT40...A...H...ADG2.5	I27	TH-NC40...A,B,C...H	I17		
TH-BT40...D...H	I29	TH-NC40...A...H...AD	I18		
TH-BT40...G...H	I5	TH-NC40...A...H...ADG2.5	I19		
TH-BT40...ML...H	I28	TH-NC40...D...H	I22		
TH-BT40...M-M	I30	TH-NC40...G...H	I4		

Сравнительная таблица твердости (из DIN 50150)

Предел прочности	Виккерс	Бринель	Роквелл	Шор
Н/мм ²	HV	HB	HRC ₃	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	190	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	Виккерс	Бринель	Роквелл	Шор
Н/мм ²	HV	HB	HRC ₃	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