Металлорежущий инструмент

Корпусной с СМП / Монолитный

2024

Содержание

	Стр
Фрезы сборные	2
Фрезы твердосплавные	91
Сверла сборные	149
Сверла твердосплавные	179
Резьбофрезы твердосплавные	207
Алфавитный указатель	221

Фрезы сборные

Стр

Обзор программы 3

Фрезы сборные

Фрезы для обработки уступов и пазов 4

Фрезы для обработки плоскостей 32

Фрезы для профильной и контурной обработки 50

Фрезы для обработки фасок 66

Фрезы для тяжелого фрезерования 68

Фрезерные пластины ISO 70

Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбовым соединением 71

Общая информация

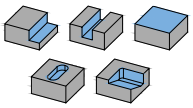
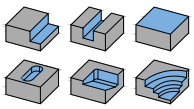
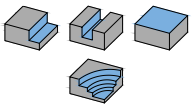
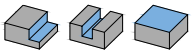
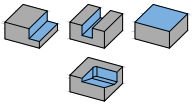
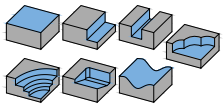
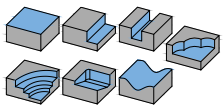
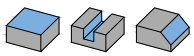
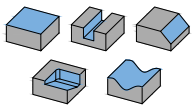
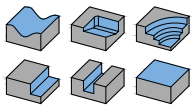
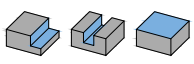
Система обозначения корпусов фрез и пластин 72

Марки твердых сплавов и области их применения 73

Рекомендации по выбору подачи и скорости резания 74

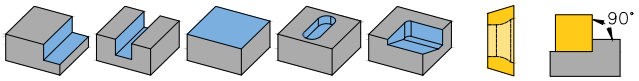
Алфавитный указатель 221

Обзор программы

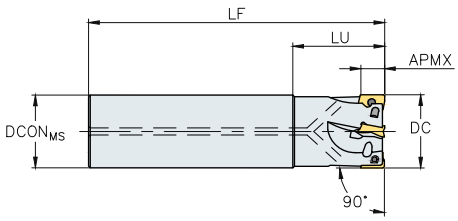
Серия	Вид обработки	Диапазон Dc, мм	KAPR, градус	APMX, мм	Пластина	Вид крепления	Стр.	Обрабатываемый материал						
								P	M	K	N	S	H	UNI
KF		8 - 160		6 10 11 16 18		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	4	●	●	●	●	●		●
SF		16 - 160		5 8 10		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	14	●	●	●	●	●		
KD		16 - 160		8 12		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	20	●	●	●	●	●	●	
BT		25 - 160		8 12 15		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	24	●	●	●	●	●	●	
SA		25 - 80		14		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа Конусной хвостовик HSK	30				●			
KN		8 - 42		1		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	32	●	●	●		●	●	●
KB		4 - 134		0,5 0,7 1,5 2,0 3,2		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа Capto	34	●	●	●		●	●	●
SN		40 - 160		4 5 6		Насадного типа	43	●	●	●		●		
TS		17,5 - 160		3 4		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	46	●	●			●		
XP		5 - 144		2,5 4 5 6 8 10		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	50	●	●	●	●	●	●	
NP		22,5 - 115		6 8		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком Насадного типа	62	●	●			●		
SB		4 - 28		3,5 5,5 7,5		Цилиндрический хвостовик С резьбовым хвостовиком	66	●	●	●	●	●		
TT		70 - 305		15 17		Насадного типа	68	●	●			●		

Серия KF06

- Универсальная фреза с углом 90°
- Малая сила резания, благодаря острым кромкам пластины
- Максимальная глубина резания 6 мм, APMX
- Пластины с Wiper кромкой, отличная чистота поверхности плоскости и стенки



Цилиндрический хвостовик

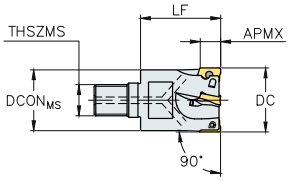


APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KF06-08A10-Z1-80	★	8	10	16	80	1	T6-M2x3.5
KF06-10A10-Z1-80	★	10	10	16	80	1	T6-M2x3.5
KF06-12A12-Z2-80	★	12	12	18	80	2	T6-M2x3.5
KF06-16A16-Z3-100	★	16	16	20	100	3	T6-M2x4.1
KF06-16A16-Z4-100	★	16	16	20	100	4	T6-M2x4.1
KF06-16A16-Z3-150	★	16	16	35	150	3	T6-M2x4.1
KF06-16A16-Z4-150	★	16	16	35	150	4	T6-M2x4.1
KF06-16A16-Z3-170	★	16	16	50	170	3	T6-M2x4.1
KF06-18A16-Z3-110	★	18	16	30	110	3	T6-M2x4.1
KF06-20A16-Z4-110	★	20	16	30	110	4	T6-M2x4.1
KF06-20A20-Z4-110		20	20	30	110	4	T6-M2x4.1
KF06-20A20-Z5-110	★	20	20	30	110	5	T6-M2x4.1
KF06-20A20-Z4-150	★	20	20	45	150	4	T6-M2x4.1
KF06-20A20-Z4-210	★	20	20	60	210	4	T6-M2x4.1
KF06-25A25-Z5-120	★	25	25	35	120	5	T6-M2x4.1
KF06-25A25-Z7-120		25	25	35	120	7	T6-M2x4.1
KF06-25A25-Z5-170	★	25	25	60	170	5	T6-M2x4.1
KF06-25A25-Z5-250	★	25	25	75	250	5	T6-M2x4.1
KF06-32A32-Z6-130	★	32	32	40	130	6	T6-M2x4.1
KF06-32A32-Z8-130		32	32	40	130	8	T6-M2x4.1
KF06-32A32-Z6-200		32	32	75	200	6	T6-M2x4.1
KF06-32A32-Z6-250		32	32	95	250	6	T6-M2x4.1
KF06-40A32-Z7-150		40	32	50	150	7	T6-M2x4.1
KF06-40A32-Z10-150		40	32	50	150	10	T6-M2x4.1
KF06-40A40-Z7-200		40	40	90	200	7	T6-M2x4.1
KF06-40A40-Z7-250		40	40	120	250	7	T6-M2x4.1

С резьбовым хвостовиком



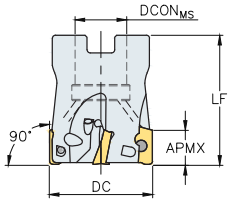
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KF06-8M6-Z1		8	M6	9,2	17	1	T6-M2x3.5
KF06-10M6-Z1		10	M6	9,2	17	1	T6-M2x3.5
KF06-12M6-Z2		12	M6	11,2	17	2	T6-M2x3.5
KF06-16M8-Z3		16	M8	14,7	25	3	T6-M2x4.1
KF06-16M8-Z4		16	M8	14,7	25	4	T6-M2x4.1
KF06-20M10-Z4		20	M10	18,7	30	4	T6-M2x4.1
KF06-20M10-Z5	★	20	M10	18,7	30	5	T6-M2x4.1
KF06-25M12-Z5	★	25	M12	23	35	5	T6-M2x4.1
KF06-25M12-Z7		25	M12	23	35	7	T6-M2x4.1
KF06-32M16-Z6		32	M16	30	45	6	T6-M2x4.1
KF06-32M16-Z8		32	M16	30	45	8	T6-M2x4.1
KF06-40M16-Z7		40	M16	30	50	7	T6-M2x4.1
KF06-40M16-Z10		40	M16	30	50	10	T6-M2x4.1

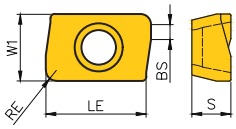
Насадного типа

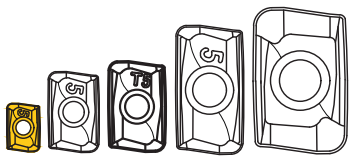


APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF06-32B16-Z6		32	16	40	6	T6-M2x4.1
KF06-32B16-Z8	★	32	16	40	8	T6-M2x4.1
KF06-40B16-Z7		40	16	40	7	T6-M2x4.1
KF06-40B16-Z10	★	40	16	40	10	T6-M2x4.1
KF06-50B22-Z12	★	50	22	40	12	T6-M2x4.1
KF06-63B22-Z14		63	22	40	14	T6-M2x4.1





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P: M20P	M: M35P	K: K25P	S: M35P Ti, Ni
-B5: Острая. Антивибрационная, для небольших усилий резания		KF06-0302R-B5	0,2	6,1	4,5	2,5	1	★	★		●
		KF06-0304R-B5	0,4	6,1	4,5	2,5	1	★	★		★
		KF06-0308R-B5	0,8	6,1	4,5	2,5	1	●	●		●
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KF06-0302R-T5	0,2	6,1	4,5	2,5	1	★	★	●	●
		KF06-0304R-T5	0,4	6,1	4,5	2,5	1	★	★	★	★
		KF06-0308R-T5	0,8	6,1	4,5	2,5	1	●	●	●	●

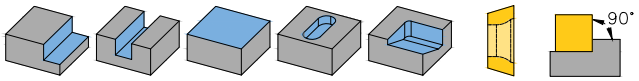
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
T6-M2x3.5	Torx T6
T6-M2x4.1	Torx T6

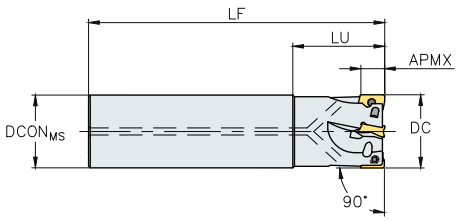
Режимы резания на стр. 72, 87

Серия KF10

- Универсальная фреза с углом 90°
- Малая сила резания, благодаря острым кромкам пластины
- Максимальная глубина резания 10 мм, APMX
- Пластины с Wiper кромкой, отличная чистота поверхности плоскости и стенки



Цилиндрический хвостовик

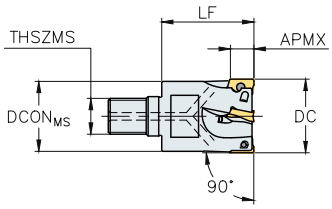


APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KF10-16A12-Z2-100	★	16	12	20	100	2	T8-M2.5x5.7
KF10-16A16-Z2-100	★	16	16	20	100	2	T8-M2.5x5.7
KF10-16A16-Z2-150		16	16	35	150	2	T8-M2.5x5.7
KF10-16A16-Z2-170		16	16	50	170	2	T8-M2.5x5.7
KF10-20A16-Z3-110	★	20	16	30	110	3	T8-M2.5x5.7
KF10-20A20-Z2-110		20	20	30	110	2	T8-M2.5x5.7
KF10-20A20-Z3-110	★	20	20	30	110	3	T8-M2.5x5.7
KF10-20A20-Z2-150		20	20	45	150	2	T8-M2.5x5.7
KF10-20A20-Z3-150	★	20	20	45	150	3	T8-M2.5x5.7
KF10-20A20-Z2-210		20	20	60	210	2	T8-M2.5x5.7
KF10-22A20-Z2-170	★	22	20	30	170	2	T8-M2.5x5.7
KF10-25A20-Z3-120	★	25	20	35	120	3	T8-M2.5x6.8
KF10-25A25-Z3-120		25	25	35	120	3	T8-M2.5x6.8
KF10-25A25-Z4-120		25	25	35	120	4	T8-M2.5x5.7
KF10-25A25-Z3-170		25	25	60	170	3	T8-M2.5x6.8
KF10-25A25-Z2-250	★	25	25	75	250	2	T8-M2.5x6.8
KF10-32A25-Z4-130	★	32	25	40	130	4	T8-M2.5x6.8
KF10-32A32-Z4-130		32	32	40	130	4	T8-M2.5x6.8
KF10-32A32-Z5-130		32	32	40	130	5	T8-M2.5x6.8
KF10-32A32-Z4-200		32	32	75	200	4	T8-M2.5x6.8
KF10-32A32-Z3-250		32	32	95	250	3	T8-M2.5x6.8
KF10-40A32-Z5-150	★	40	32	50	150	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40A32-Z6-150		40	32	50	150	6	T8-M2.5x6.8
KF10-40A40-Z5-200		40	40	90	200	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40A40-Z3-250		40	40	120	250	3	T8-M2.5x5.7

С резьбовым хвостовиком



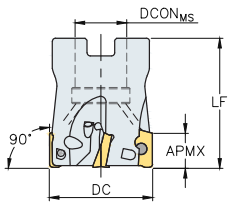
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF10-16M8-Z2	★	16	M8	14,7	25	2	T8-M2.5x5.7
KF10-20M10-Z2		20	M10	18,7	30	2	T8-M2.5x5.7
KF10-20M10-Z3	★	20	M10	18,7	30	3	T8-M2.5x5.7
KF10-25M12-Z2		25	M12	23	35	2	T8-M2.5x6.8
KF10-25M12-Z3		25	M12	23	35	3	T8-M2.5x6.8
KF10-25M12-Z4	★	25	M12	23	35	4	T8-M2.5x5.7
KF10-32M16-Z4		32	M16	30	45	4	T8-M2.5x6.8
KF10-32M16-Z5	★	32	M16	30	45	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40M16-Z5	★	40	M16	30	50	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40M16-Z6		40	M16	30	50	6	T8-M2.5x6.8

Насадного типа

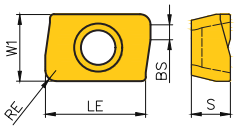


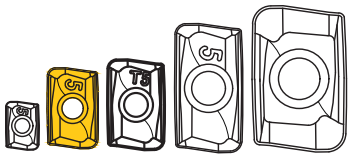
APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF10-32B16-Z4		32	16	40	4	T8-M2.5x6.8
KF10-32B16-Z5		32	16	40	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40B16-Z5		40	16	40	5	T8-M2.5x5.7
KF10-40B16-Z6		40	16	40	6	T8-M2.5x5.7
KF10-50B22-Z6	★	50	22	40	6	T8-M2.5x6.8
KF10-50B22-Z7	★	50	22	40	7	T8-M2.5x6.8
KF10-63B22-Z6	★	63	22	40	6	T8-M2.5x6.8
KF10-63B22-Z8		63	22	40	8	T8-M2.5x6.8
KF10-80B27-Z7		80	27	50	7	T8-M2.5x6.8
KF10-80B27-Z10	★	80	27	50	10	T8-M2.5x6.8
KF10-100B32-Z9		100	32	55	9	T8-M2.5x6.8
KF10-100B32-Z11	★	100	32	55	11	T8-M2.5x6.8
KF10-125B40-Z11	★	125	40	63	11	T8-M2.5x6.8
KF10-160B40-Z14		160	40	63	14	T8-M2.5x6.8

При использовании пластин с радиусом 1,6 мм и более требуется выполнить радиус на фрезе согласно применяемым пластинам





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	N N15P	S M35P Ti, Ni	UNI P15U
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		KF10-0302R-Q7A	0,2	10,2	6,8	3,2	1,2				★	○		
		KF10-0304R-Q7A	0,4	10,2	6,8	3,2	1,2				★	○		
		KF10-0308R-Q7A	0,8	10,2	6,8	3,2	1,2				★	○		
-B5: Острая. Антивибрационная, для небольших усилий резания		KF10-0302R-B5	0,2	10,2	6,8	3,2	1,2	●	●				●	
		KF10-0304R-B5	0,4	10,2	6,8	3,2	1,2	●	★				★	
		KF10-0308R-B5	0,8	10,2	6,8	3,2	1,2	●	★				★	
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KF10-0302R-T5	0,2	10,2	6,8	3,2	1,2	★	★	●			★	
		KF10-0304R-T5	0,4	10,2	6,8	3,2	1,2	★	★	★			★	
		KF10-0308R-T5	0,8	10,2	6,8	3,2	1,2	★	★	★			★	★
		KF10-0312R-T5	1,2	10,2	6,8	3,2	1,2	●	●	●			●	
		KF10-0316R-T5	1,6	10,2	6,8	3,2	1,2	●	●	●			●	
		KF10-0320R-T5	2,0	10,2	6,8	3,2	1,2	●	★	●			★	
		KF10-0324R-T5	2,4	10,2	6,8	3,2	1,2	●	●	●			●	
		KF10-0331R-T5	3,1	10,2	6,8	3,2	1,2	●	★	●			★	

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

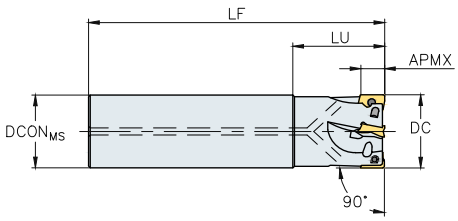
Винт	Отвертка / Ключ
T8-M2.5x5.7	Torx T8
T8-M2.5x6.8	Torx T8

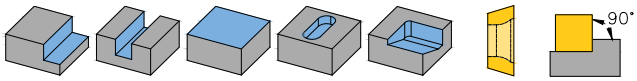
Режимы резания на стр. 72, 87

Серия KF11

- Универсальная фреза с углом 90°
- Максимальная глубина резания 11 мм, APMX
- Повышенная надежность работы, благодаря увеличенной толщине
- Пластины с Wiper кромкой, отличная чистота поверхности плоскости и стенки

Цилиндрический хвостовик



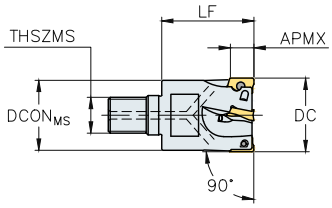


APMX = 11мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KF11-20A20-Z2-110	★	20	20	30	110	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-20A20-Z2-150		20	20	45	150	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-20A20-Z2-210		20	20	60	210	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A20-Z2-120		25	20	35	120	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A20-Z3-120	★	25	20	35	120	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A25-Z2-170		25	25	60	170	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A25-Z3-170		25	25	60	170	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A25-Z2-250		25	25	75	250	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25A25-Z3-250		25	25	75	250	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A25-Z3-130	★	32	25	40	130	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A25-Z4-130	★	32	25	40	130	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A32-Z3-200		32	32	75	200	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A32-Z4-200		32	32	75	200	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A32-Z3-250		32	32	95	250	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32A32-Z4-250		32	32	95	250	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z4-150	★	40	32	50	150	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z5-150		40	32	50	150	5	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z4-200		40	32	50	200	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z5-200		40	32	50	200	5	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z4-250		40	32	65	250	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40A32-Z5-250		40	32	65	250	5	TP10-M3.5X7.3

С резьбовым хвостовиком



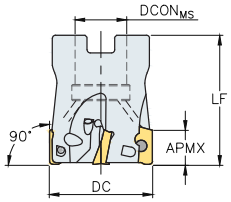
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 11мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF11-20M10-Z2	★	20	M10	18,7	30	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25M12-Z2		25	M12	23	35	2	TP10-M3.5X7.3
KF11-25M12-Z3	★	25	M12	23	35	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32M16-Z3		32	M16	30	45	3	TP10-M3.5X7.3
KF11-32M16-Z4	★	32	M16	30	45	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40M16-Z4		40	M16	30	50	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40M16-Z5		40	M16	30	50	5	TP10-M3.5X7.3

Насадного типа

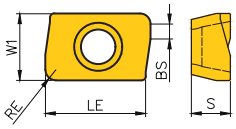


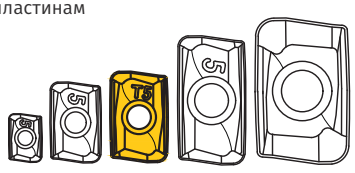
APMX = 11мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF11-32B16-Z4	★	32	16	40	4	TP10-M3.5X7.3
KF11-40B16-Z5	★	40	16	40	5	TP10-M3.5X7.3
KF11-50B22-Z5	★	50	22	40	5	TP10-M3.5X7.3
KF11-50B22-Z7	★	50	22	40	7	TP10-M3.5X7.3
KF11-63B22-Z6	★	63	22	40	6	TP10-M3.5X7.3
KF11-63B22-Z8	★	63	22	40	8	TP10-M3.5X7.3
KF11-80B27-Z7	★	80	27	50	7	TP10-M3.5X7.3
KF11-80B27-Z10	★	80	27	50	10	TP10-M3.5X7.3
KF11-100B32-Z8	★	100	32	55	8	TP10-M3.5X7.3
KF11-100B32-Z12		100	32	55	12	TP10-M3.5X7.3
KF11-125B40-Z10	★	125	40	63	10	TP10-M3.5X7.3
KF11-125B40-Z14		125	40	63	14	TP10-M3.5X7.3
KF11-160B40-Z18		160	40	63	18	TP10-M3.5X7.3

При использовании пластин с радиусом 1,6 мм и более требуется выполнить радиус на фрезе согласно применяемым пластинам





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	N N15P	S M35P Ti, Ni	H H15P	UNI P15U
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		KF11-0504R-Q7A	0,4	12,5	8,2	5,03	1,9								
		KF11-0508R-Q7A	0,8	12,5	8,2	5,03	1,7								
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KF11-0504R-T5	0,4	12,5	8,2	5,03	2,2	★	★				★		
		KF11-0508R-T5	0,8	12,5	8,2	5,03	1,8	★	★				★	★	★
		KF11-0512R-T5	1,2	12,5	8,2	5,03	1,6	★	★				★		
		KF11-0520R-T5	2,0	12,4	8,2	5,03	1,4	★	★				★		
		KF11-0531R-T5	3,1	12,4	8,2	5,03	1,2		★				★		
		KF11-0540R-T5	4,0	12,1	8,2	5,03	1,1		★				★		
		KF11-0550R-T5	5,0	12,4	8,2	5,03	1,3		★				★		
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KF11-0508R-U6K	0,8	12,5	8,2	5,07	1,7			★					

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

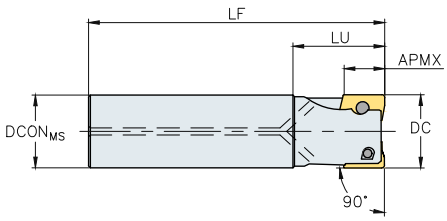
Винт	Отвертка / Ключ
TP10-M3.5X7.3	Torx Plus T10

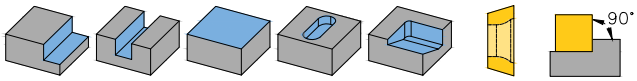
Режимы резания на стр. 72, 87

Серия KF16

- Универсальная фреза с углом 90°
- Малая сила резания, благодаря острым кромкам пластины
- Максимальная глубина резания 16 мм, APMX
- Пластины с Wiper кромкой, отличная чистота поверхности плоскости и стенки

Цилиндрический хвостовик



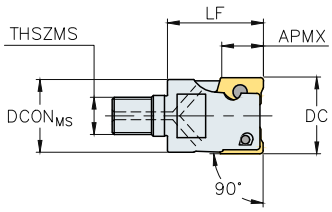


APMX = 16мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KF16-25A25-Z2-120	25	25	35	120	2	T15-M4x7.7
KF16-25A25-Z2-170	25	25	60	170	2	T15-M4x7.7
KF16-25A25-Z2-250	25	25	75	250	2	T15-M4x7.7
KF16-32A32-Z2-130	32	32	40	130	2	T15-M4x7.7
KF16-32A32-Z3-130	32	32	40	130	3	T15-M4x7.7
KF16-32A32-Z3-200	32	32	75	200	3	T15-M4x7.7
KF16-32A32-Z2-250	32	32	95	250	2	T15-M4x7.7
KF16-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	T15-M4x7.7
KF16-40A40-Z3-200	40	40	90	200	3	T15-M4x7.7
KF16-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	T15-M4x7.7

С резьбовым хвостовиком



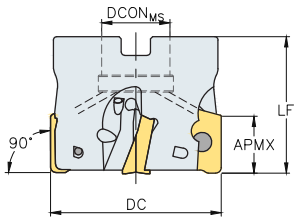
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 16мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KF16-25M12-Z2	25	M12	23	35	2	T15-M4x7.7
KF16-32M16-Z2	32	M16	30	45	2	T15-M4x7.7
KF16-32M16-Z3	32	M16	30	45	3	T15-M4x7.7
KF16-40M16-Z2	40	M16	30	50	2	T15-M4x7.7
KF16-40M16-Z3	40	M16	30	50	4	T15-M4x7.7

Насадного типа

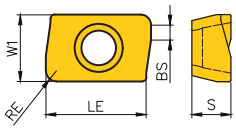


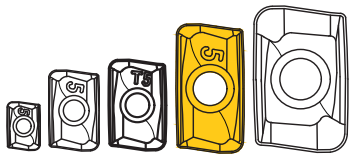
APMX = 16мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF16-40B16-Z3		40	16	40	3	T15-M4x7.7
KF16-40B16-Z4	★	40	16	40	4	T15-M4x7.7
KF16-50B22-Z4		50	22	40	4	T15-M4x7.7
KF16-50B22-Z5	★	50	22	40	5	T15-M4x7.7
KF16-63B22-Z5		63	22	40	5	T15-M4x7.7
KF16-63B22-Z6	★	63	22	40	6	T15-M4x7.7
KF16-80B27-Z6		80	27	50	6	T15-M4x7.7
KF16-80B27-Z8	★	80	27	50	8	T15-M4x7.7
KF16-100B32-Z7		100	32	55	7	T15-M4x7.7
KF16-100B32-Z9		100	32	55	9	T15-M4x7.7
KF16-125B40-Z9		125	40	63	9	T15-M4x7.7
KF16-160B40-Z12		160	40	63	12	T15-M4x7.7

При использовании пластин с радиусом 1,6 мм и более требуется выполнить радиус на фрезе согласно применяемым пластинам





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	N N15P	S M35P Ti, Ni
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		KF16-0504R-Q7A	0,4	16,4	9	5,1	1,4				★	○	
		KF16-0508R-Q7A	0,8	16,4	9	5,1	1,4				★	○	
		KF16-0520R-Q7A	2,0	16,4	9	5,1	1,4				●	○	
		KF16-0531R-Q7A	3,1	16,4	9	5,1	1,4				●	○	
-B5: Острая. Антивибрационная, для небольших усилий резания		KF16-0504R-B5	0,4	16,4	9	5,1	1,4	★	★				★
		KF16-0508R-B5	0,8	16,4	9	5,1	1,4	★	★				★
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KF16-0504R-T5	0,4	16,4	9	5,1	1,4	★	★	★			★
		KF16-0508R-T5	0,8	16,4	9	5,1	1,4	★	★	★			★
		KF16-0512R-T5	1,2	16,4	9	5,1	1,4	★	★	★			★
		KF16-0516R-T5	1,6	16,4	9	5,1	1,4	●	●	●			●
		KF16-0520R-T5	2,0	16,4	9	5,1	1,4	●	★	●			★
		KF16-0524R-T5	2,4	16,4	9	5,1	1,4	●	●	●			●
		KF16-0531R-T5	3,1	16,4	9	5,1	1,4	●	★	●			★
		KF16-0540R-T5	4,0	16,4	9	5,1	1,4	●	★	●			★

Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x7.7	Torx T15

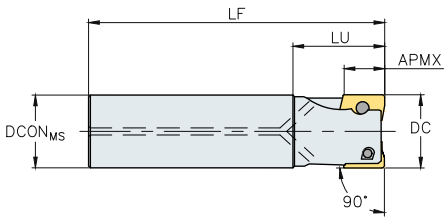
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

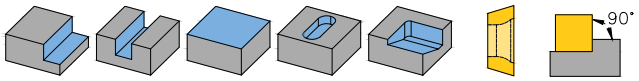
Режимы резания на стр. 72, 87

Серия KF18

- Универсальная фреза с углом 90°
- Отлично подходит для черновой обработки, благодаря большой толщине пластины
- Максимальная глубина резания 18 мм, APMX
- Пластины с Wiper кромкой, отличная чистота поверхности плоскости и стенки

Цилиндрический хвостовик



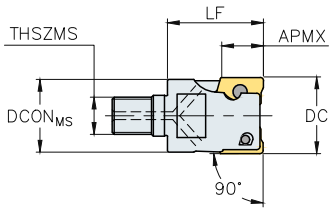


APMX = 18мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KF18-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	TP20-M5x13
KF18-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	TP20-M5x13

С резьбовым хвостовиком



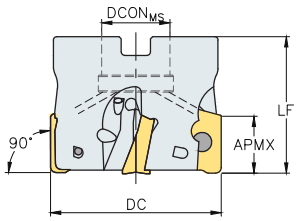
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 18мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KF18-40M16-Z2	40	M16	30	50	2	TP20-M5x13
KF18-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	TP20-M5x13

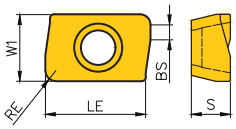
Насадного типа

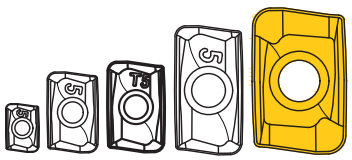


APMX = 18мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KF18-50B22-Z4	50	22	40	4	TP20-M5x13
KF18-63B22-Z5	63	22	40	5	TP20-M5x13
KF18-80B27-Z6	80	27	50	6	TP20-M5x13
KF18-100B32-Z7	100	32	55	7	TP20-M5x13
KF18-125B40-Z8	125	40	63	8	TP20-M5x13
KF18-160B40-Z10	160	40	63	10	TP20-M5x13





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P: M20P	P: P30P	M: M45P	K: K25P	S: M45P	S: Ti
-B5: Острая. Антивибрационная, для небольших усилий резания		KF18-0712R-B5	1,2	18,4	12,5	7,2	1,5		●				
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KF18-0712R-T5	1,2	18,4	12,5	7,2	1,5	○	●	●	●	●	
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KF18-0712R-U6K	1,2	18,4	12,5	7,2	1,5	○	●	●	●	●	

● - основное применение ○ - возможное применение

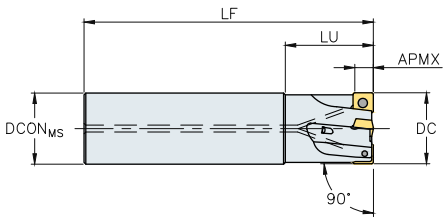
Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M5x13	Torx Plus T20

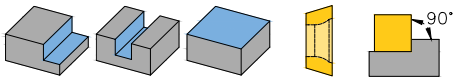
Режимы резания на стр. 72, 87

Серия SF05

- Для фрезерования уступов 90°
- Максимальная глубина резания 5 мм, APMX
- Универсальная фреза, имеющая пластины с 4 режущими кромками

Цилиндрический хвостовик



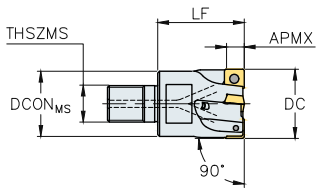


APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SF05-16A16-Z2-100		16	16	20	100	2	T7-M2.2x5.5
SF05-16A16-Z2-150	★	16	16	35	150	2	T7-M2.2x5.5
SF05-16A16-Z2-170	★	16	16	50	170	2	T7-M2.2x5.5
SF05-20A20-Z2-110		20	20	30	110	2	T7-M2.2x5.5
SF05-20A20-Z3-110		20	20	30	110	3	T7-M2.2x5.5
SF05-20A20-Z2-150		20	20	45	150	2	T7-M2.2x5.5
SF05-20A20-Z3-150		20	20	45	150	3	T7-M2.2x5.5
SF05-20A20-Z2-210		20	20	60	210	2	T7-M2.2x5.5
SF05-25A25-Z3-120		25	25	35	120	3	T7-M2.2x5.5
SF05-25A25-Z4-120		25	25	35	120	4	T7-M2.2x5.5
SF05-25A25-Z3-170		25	25	60	170	3	T7-M2.2x5.5
SF05-25A25-Z2-250		25	25	75	250	2	T7-M2.2x5.5
SF05-32A32-Z4-130		32	32	40	130	4	T7-M2.2x5.5
SF05-32A32-Z5-130		32	32	40	130	5	T7-M2.2x5.5
SF05-32A32-Z4-200		32	32	75	200	4	T7-M2.2x5.5
SF05-32A32-Z3-250		32	32	95	250	3	T7-M2.2x5.5
SF05-40A32-Z5-150		40	32	50	150	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40A32-Z6-150		40	32	50	150	6	T7-M2.2x5.5
SF05-40A40-Z5-200		40	40	90	200	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40A40-Z3-250		40	40	120	250	3	T7-M2.2x5.5

С резьбовым хвостовиком



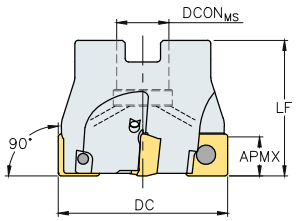
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF05-16M8-Z2	16	M8	14,7	25	2	T7-M2.2x5.5
SF05-20M10-Z2	20	M10	18,7	30	2	T7-M2.2x5.5
SF05-20M10-Z3	20	M10	18,7	30	3	T7-M2.2x5.5
SF05-25M12-Z3	25	M12	23	35	3	T7-M2.2x5.5
SF05-25M12-Z4	25	M12	23	35	4	T7-M2.2x5.5
SF05-32M16-Z4	32	M16	30	45	4	T7-M2.2x5.5
SF05-32M16-Z5	32	M16	30	45	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40M16-Z5	40	M16	30	50	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40M16-Z6	40	M16	30	50	6	T7-M2.2x5.5

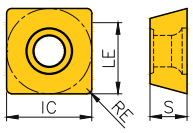
Насадного типа



APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF05-32B16-Z4	32	16	40	4	T7-M2.2x5.5
SF05-32B16-Z5	32	16	40	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40B16-Z5	40	16	40	5	T7-M2.2x5.5
SF05-40B16-Z6	40	16	40	6	T7-M2.2x5.5
SF05-50B22-Z6	50	22	40	6	T7-M2.2x5.5
SF05-50B22-Z8	50	22	40	8	T7-M2.2x5.5
SF05-63B22-Z7	63	22	40	7	T7-M2.2x5.5
SF05-63B22-Z9	63	22	40	9	T7-M2.2x5.5



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	IC	S	P M20P	P P30P	M M35P	M M45P	K K25P	N N100	N N15P	S M45P Ti
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		SF05-0204-Q7A	0,4	5	6,3	2,68						★	○	
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SF05-0204-T5	0,4	5	6,3	2,68	○	●	○	●	●			●
		SF05-0208-T5	0,8	5	6,3	2,68		●		★				●
		SF05-0212-T5	1,2	5	6,3	2,68		●	○	●				●
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		SF05-0204-C5M	0,4	5	6,3	2,68	○	●		★				●
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		SF05-0204-Q3	0,4	5	6,3	2,68				●				●
		SF05-0212-Q3	1,2	5	6,3	2,68				●				●
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		SF05-0204-U6K	0,4	5	6,3	2,68	○	●	○	●	★			●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

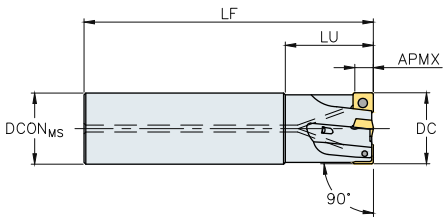
Винт	Отвертка / Ключ
T7-M2.2x5.5	Torx T7

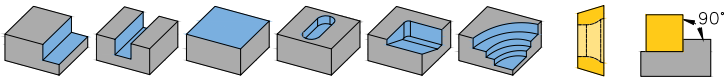
Режимы резания на стр. 73, 87

Серия SF08-ZR

- Для фрезерования уступов 90°
- Максимальная глубина резания 8 мм, APMX
- Универсальная фреза, имеющая пластины с 4 режущими кромками

Цилиндрический хвостовик



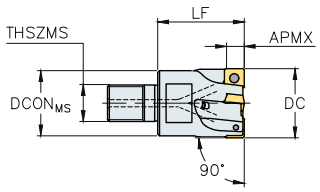


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SF08-ZR25A25-Z2-120		25	25	35	120	2	T8-M3x7.3
SF08-ZR25A25-Z3-120	★	25	25	35	120	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR25A25-Z2-170	★	25	25	60	170	2	T8-M3x7.3
SF08-ZR25A25-Z3-170		25	25	60	170	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR25A25-Z2-250	★	25	25	75	250	2	T8-M3x7.3
SF08-ZR32A32-Z3-130		32	32	40	130	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR32A32-Z4-130	★	32	32	40	130	4	T8-M3x7.3
SF08-ZR32A32-Z3-200	★	32	32	75	200	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR32A32-Z2-250		32	32	95	250	2	T8-M3x7.3
SF08-ZR40A32-Z4-150	★	40	32	50	150	4	T8-M3x7.3
SF08-ZR40A32-Z5-150		40	32	50	150	5	T8-M3x7.3
SF08-ZR40A40-Z4-200		40	40	90	200	4	T8-M3x7.3
SF08-ZR40A40-Z2-250		40	40	120	250	2	T8-M3x7.3

С резьбовым хвостовиком



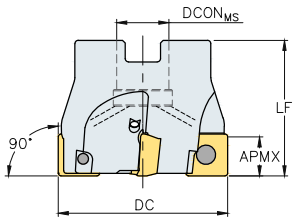
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF08-ZR25M12-Z2		25	M12	23	35	2	T8-M3x7.3
SF08-ZR25M12-Z3	★	25	M12	23	35	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR32M16-Z3		32	M16	30	45	3	T8-M3x7.3
SF08-ZR32M16-Z4	★	32	M16	30	45	4	T8-M3x7.3
SF08-ZR40M16-Z4		40	M16	30	50	4	T8-M3x7.3
SF08-ZR40M16-Z5		40	M16	30	50	5	T8-M3x7.3

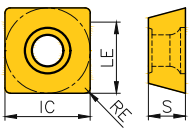
Насадного типа



APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF08-ZR40B16-Z5		40	16	40	5	T8-M3x7.3
SF08-ZR40B16-Z6	★	40	16	40	6	T8-M3x7.3
SF08-ZR50B22-Z5	★	50	22	40	5	T8-M3x7.3
SF08-ZR50B22-Z7	★	50	22	40	7	T8-M3x7.3
SF08-ZR63B22-Z6	★	63	22	40	6	T8-M3x7.3
SF08-ZR63B22-Z8	★	63	22	40	8	T8-M3x7.3
SF08-ZR80B27-Z7		80	27	50	7	T8-M3x7.3
SF08-ZR80B27-Z9	★	80	27	50	9	T8-M3x7.3
SF08-ZR100B32-Z10	★	100	32	55	10	T8-M3x7.3
SF08-ZR125B40-Z12		125	40	63	12	T8-M3x7.3
SF08-ZR160B40-Z14		160	40	63	14	T8-M3x7.3



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SF08-ZR04-T5	0,4	8	9,47	3,97	★	★		★
		SF08-ZR08-T5	0,8	8	9,47	3,97	★	★	★	★
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		SF08-ZR04-C5M	0,4	8	9,47	3,97	★	★		★
		SF08-ZR08-C5M	0,8	8	9,47	3,97	★	★		★

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

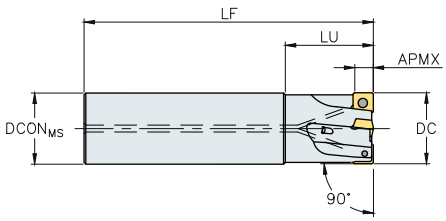
Винт	Отвертка / Ключ
T8-M3x7.3	Torx T8

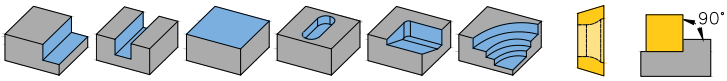
Режимы резания на стр. 73, 87

Серия SF10-ZR

- Для фрезерования уступов 90°
- Максимальная глубина резания 10 мм, APMX
- Универсальная фреза, имеющая пластины с 4 режущими кромками

Цилиндрический хвостовик



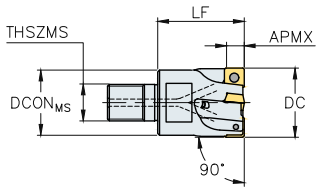


APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SF10-ZR32A32-Z2-130		32	32	40	130	2	T15-M4x8.5
SF10-ZR32A32-Z3-130	★	32	32	40	130	3	T15-M4x8.5
SF10-ZR32A32-Z3-200		32	32	75	200	3	T15-M4x8.5
SF10-ZR32A32-Z2-250		32	32	95	250	2	T15-M4x8.5
SF10-ZR40A32-Z3-150		40	32	50	150	3	T15-M4x11
SF10-ZR40A32-Z4-150	★	40	32	50	150	4	T15-M4x11
SF10-ZR40A40-Z4-200		40	40	90	200	4	T15-M4x11
SF10-ZR40A40-Z2-250		40	40	120	250	2	T15-M4x11

С резьбовым хвостовиком



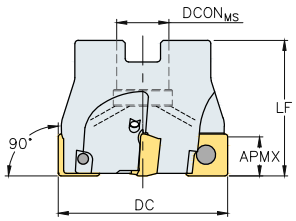
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF10-ZR32M16-Z2		32	M16	30	45	2	T15-M4x8.5
SF10-ZR32M16-Z3	★	32	M16	30	45	3	T15-M4x8.5
SF10-ZR40M16-Z2		40	M16	30	50	2	T15-M4x11
SF10-ZR40M16-Z4	★	40	M16	30	50	4	T15-M4x11

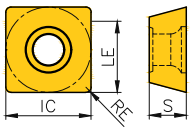
Насадного типа



APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SF10-ZR50B22-Z4	★	50	22	40	4	T15-M4x11
SF10-ZR50B22-Z5	★	50	22	40	5	T15-M4x11
SF10-ZR63B22-Z5	★	63	22	40	5	T15-M4x11
SF10-ZR63B22-Z6	★	63	22	40	6	T15-M4x11
SF10-ZR80B27-Z6		80	27	50	6	T15-M4x11
SF10-ZR80B27-Z7		80	27	50	7	T15-M4x11
SF10-ZR80B27-Z8	★	80	27	50	8	T15-M4x11
SF10-ZR100B32-Z7		100	32	55	7	T15-M4x11
SF10-ZR100B32-Z9	★	100	32	55	9	T15-M4x11
SF10-ZR125B40-Z8	★	125	40	63	8	T15-M4x11
SF10-ZR125B40-Z10		125	40	63	10	T15-M4x11
SF10-ZR160B40-Z12		160	40	63	12	T15-M4x11



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SF10-ZR04-T5	0,4	10	12,84	5,0	★	★		★
		SF10-ZR08-T5	0,8	10	12,84	5,0	★	★	★	★
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		SF10-ZR08-U6K	0,8	10	12,84	5,0			★	

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

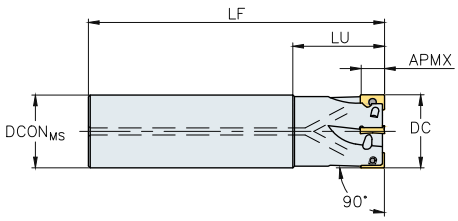
Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x8.5	Torx T15
T15-M4x11	Torx T15

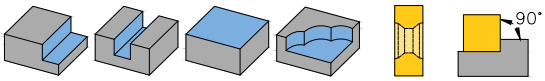
Режимы резания на стр. 73, 87

Серия KD08

- Фреза с углом 90°
- Двусторонние пластины с 4 режущими кромками
- Острая геометрия пластин для снижения силы резания
- Максимальная глубина резания 8 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



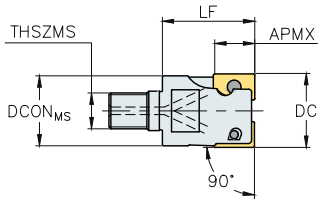


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KD08-16A12-Z2-100	16	12	20	100	2	TP8-M3x6.5
KD08-16A16-Z2-100	16	16	20	100	2	TP8-M3x6.5
KD08-16A16-Z2-150	16	16	35	150	2	TP8-M3x6.5
KD08-16A16-Z2-170	16	16	50	170	2	TP8-M3x6.5
KD08-18A16-Z2-110	18	16	30	110	2	TP8-M3x6.5
KD08-20A16-Z2-110	20	16	30	110	2	TP8-M3x6.5
KD08-20A20-Z2-110	20	20	30	110	2	TP8-M3x6.5
KD08-20A20-Z3-110	20	20	30	110	3	TP8-M3x6.5
KD08-20A20-Z2-150	20	20	45	150	2	TP8-M3x6.5
KD08-20A20-Z3-150	20	20	45	150	3	TP8-M3x6.5
KD08-20A20-Z2-210	20	20	60	210	2	TP8-M3x6.5
KD08-25A20-Z3-120	25	20	35	120	3	TP8-M3x6.5
KD08-25A25-Z2-120	25	25	35	120	2	TP8-M3x6.5
KD08-25A25-Z3-120	25	25	35	120	3	TP8-M3x6.5
KD08-25A25-Z3-170	25	25	60	170	3	TP8-M3x6.5
KD08-25A25-Z2-250	25	25	75	250	2	TP8-M3x6.5
KD08-28A25-Z3-130	28	25	40	130	3	TP8-M3x6.5
KD08-32A25-Z4-130	32	25	40	130	4	TP8-M3x6.5
KD08-32A32-Z3-130	32	32	40	130	3	TP8-M3x6.5
KD08-32A32-Z4-130	32	32	40	130	4	TP8-M3x6.5
KD08-32A32-Z3-200	32	32	75	200	3	TP8-M3x6.5
KD08-32A32-Z3-250	32	32	95	250	3	TP8-M3x6.5
KD08-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	TP8-M3x6.5
KD08-40A32-Z5-150	40	32	50	150	5	TP8-M3x6.5
KD08-40A40-Z4-200	40	40	90	200	4	TP8-M3x6.5
KD08-40A40-Z3-250	40	40	120	250	3	TP8-M3x6.5

С резьбовым хвостовиком



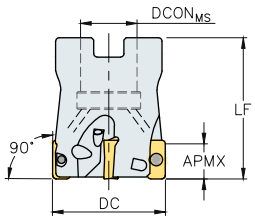
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KD08-16M8-Z2	16	M8	14,7	25	2	TP8-M3x6.5
KD08-20M10-Z2	20	M10	18,7	30	2	TP8-M3x6.5
KD08-20M10-Z3	20	M10	18,7	30	3	TP8-M3x6.5
KD08-25M12-Z2	25	M12	23	35	2	TP8-M3x6.5
KD08-25M12-Z3	25	M12	23	35	3	TP8-M3x6.5
KD08-32M16-Z3	32	M16	30	45	3	TP8-M3x6.5
KD08-32M16-Z4	32	M16	30	45	4	TP8-M3x6.5
KD08-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	TP8-M3x6.5
KD08-40M16-Z5	40	M16	30	50	5	TP8-M3x6.5

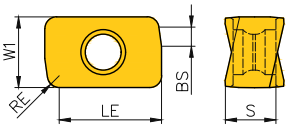
Насадного типа



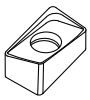
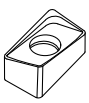
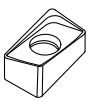
APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KD08-32B16-Z4	32	16	40	4	TP8-M3x6.5
KD08-40B16-Z4	40	16	40	4	TP8-M3x6.5
KD08-40B16-Z5	40	16	40	5	TP8-M3x6.5
KD08-50B22-Z4	50	22	40	4	TP8-M3x6.5
KD08-50B22-Z5	50	22	40	5	TP8-M3x6.5
KD08-63B22-Z6	63	22	40	6	TP8-M3x6.5
KD08-80B27-Z8	80	27	50	8	TP8-M3x6.5
KD08-100B32-Z10	100	32	55	10	TP8-M3x6.5
KD08-125B40-Z12	125	40	63	12	TP8-M3x6.5
KD08-160B40-Z14	160	40	63	14	TP8-M3x6.5



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	N N15P	S M35P Ti, Ni	H H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		KD08-0408R-Q7A	0,8	8,2	6,4	4	1,2				★	○		
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KD08-0404R-T5	0,4	8,2	6,4	4	1,2	★	★	●			★	
		KD08-0408R-T5	0,8	8,2	6,4	4	1,2	★	★	★			★	
		KD08-0412R-T5	1,2	8,2	6,4	4	1,2	●	●	●			●	
		KD08-0416R-T5	1,6	8,2	6,4	4	1,2	●	●	●			●	
		KD08-0420R-T5	2,0	8,2	6,4	4	1,2	●	●	●			●	
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		KD08-0408R-C5M	0,8	8,2	6,4	4	1,2	★	★	●			★	
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KD08-0408R-U6K	0,8	8,2	6,4	4	1,2	★	●	★			●	★

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

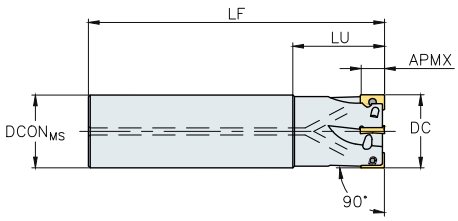
Винт	Отвертка / Ключ
TP8-M3x6.5	Torx Plus T8

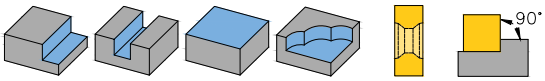
Режимы резания на стр. 76, 87

Серия KD12

- Фреза с углом 90°
- Двусторонние пластины с 4 режущими кромками
- Острая геометрия пластин для снижения силы резания
- Максимальная глубина резания 12 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



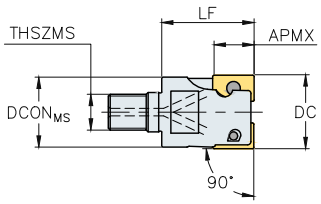


APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KD12-25A25-Z2-120	25	25	35	120	2	TP15-M4x9
KD12-25A25-Z2-170	25	25	60	170	2	TP15-M4x9
KD12-25A25-Z2-250	25	25	75	250	2	TP15-M4x9
KD12-32A32-Z2-130	32	32	40	130	2	TP15-M4x9
KD12-32A32-Z3-130	32	32	40	130	3	TP15-M4x9
KD12-32A32-Z3-200	32	32	75	200	3	TP15-M4x9
KD12-32A32-Z2-250	32	32	95	250	2	TP15-M4x9
KD12-40A32-Z3-150	40	32	50	150	3	TP15-M4x9
KD12-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	TP15-M4x9
KD12-40A40-Z3-200	40	40	90	200	3	TP15-M4x9
KD12-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	TP15-M4x9

С резьбовым хвостовиком



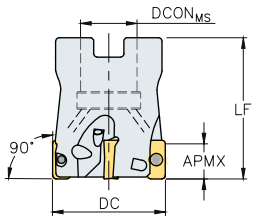
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KD12-25M12-Z2	25	M12	23	35	2	TP15-M4x9
KD12-32M16-Z2	32	M16	30	45	2	TP15-M4x9
KD12-32M16-Z3	32	M16	30	45	3	TP15-M4x9
KD12-40M16-Z3	40	M16	30	50	3	TP15-M4x9
KD12-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	TP15-M4x9

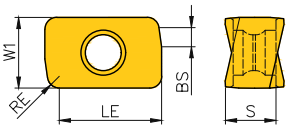
Насадного типа



APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KD12-40B16-Z4	40	16	40	4	TP15-M4x9
KD12-50B22-Z4	50	22	40	4	TP15-M4x9
KD12-63B22-Z5	63	22	40	5	TP15-M4x9
KD12-80B27-Z6	80	27	50	6	TP15-M4x9
KD12-100B32-Z8	100	32	55	8	TP15-M4x9
KD12-125B40-Z10	125	40	63	10	TP15-M4x9
KD12-160B40-Z12	160	40	63	12	TP15-M4x9



Размеры в мм

	Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	N N15P	S M35P Ti, Ni	H H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов	KD12-0608R-Q7A	0,8	11,98	8,98	6,1	1,6				★	○		
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки	KD12-0604R-T5	0,4	11,98	8,98	6,1	1,6	★	★	●			★	
	KD12-0608R-T5	0,8	11,98	8,98	6,1	1,6	★	★	★			★	
	KD12-0610R-T5	1,0	11,98	8,98	6,1	1,6	●						
	KD12-0612R-T5	1,2	11,98	8,98	6,1	1,6	●	●	●			●	
	KD12-0616R-T5	1,6	11,98	8,98	6,1	1,6	●	●	●			●	
	KD12-0620R-T5	2,0	11,98	8,98	6,1	1,6	●	●	●			●	
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали	KD12-0608R-C5M	0,8	11,98	8,98	6,1	1,6	★	★	●			★	
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов	KD12-0608R-U6K	0,8	11,98	8,98	6,1	1,6	★	●	★			●	★

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

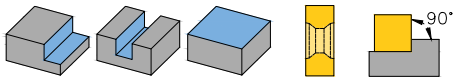
Винт	Отвертка / Ключ
TP15-M4x9	Torx Plus T15

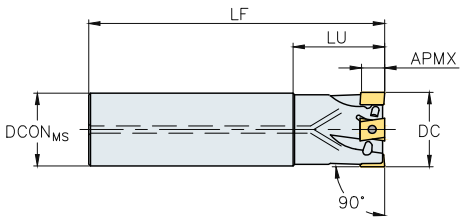
Режимы резания на стр. 74, 87

Серия BT08

- Для фрезерования плоскостей и уступов 90°
- Особенно подходит для черновой обработки, благодаря жесткому тангенциальному креплению пластин
- Максимальная глубина резания 8 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



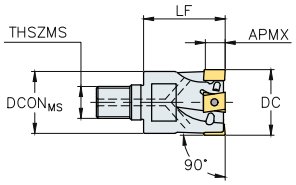


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
BT08-25A25-Z3-120	25	25	35	120	3	TP9-M3x7.7
BT08-25A25-Z4-120	25	25	35	120	4	TP9-M3x7.7
BT08-25A25-Z3-170	25	25	60	170	3	TP9-M3x7.7
BT08-25A25-Z4-170	25	25	60	170	4	TP9-M3x7.7
BT08-25A25-Z2-250	25	25	75	250	2	TP9-M3x7.7
BT08-32A32-Z4-130	32	32	40	130	4	TP9-M3x7.7
BT08-32A32-Z5-130	32	32	40	130	5	TP9-M3x7.7
BT08-32A32-Z4-200	32	32	75	200	4	TP9-M3x7.7
BT08-32A32-Z5-200	32	32	75	200	5	TP9-M3x7.7
BT08-32A32-Z2-250	32	32	95	250	2	TP9-M3x7.7
BT08-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	TP9-M3x7.7
BT08-40A32-Z6-150	40	32	50	150	6	TP9-M3x7.7
BT08-40A40-Z4-200	40	40	90	200	4	TP9-M3x7.7
BT08-40A40-Z6-200	40	40	90	200	6	TP9-M3x7.7
BT08-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	TP9-M3x7.7

С резьбовым хвостовиком



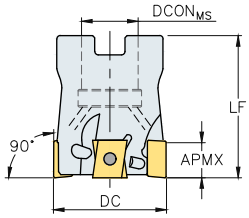
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
BT08-25M12-Z3	25	M12	23	35	3	TP9-M3x7.7
BT08-25M12-Z4	25	M12	23	35	4	TP9-M3x7.7
BT08-32M16-Z4	32	M16	30	45	4	TP9-M3x7.7
BT08-32M16-Z5	32	M16	30	45	5	TP9-M3x7.7
BT08-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	TP9-M3x7.7
BT08-40M16-Z6	40	M16	30	50	6	TP9-M3x7.7

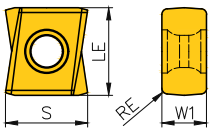
Насадного типа



APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
BT08-32B16-Z4	32	16	40	4	TP9-M3x7.7
BT08-32B16-Z5	32	16	40	5	TP9-M3x7.7
BT08-40B16-Z4	40	16	40	4	TP9-M3x7.7
BT08-40B16-Z6	40	16	40	6	TP9-M3x7.7
BT08-50B22-Z5	50	22	40	5	TP9-M3x7.7
BT08-50B22-Z7	50	22	40	7	TP9-M3x7.7
BT08-63B22-Z7	63	22	40	7	TP9-M3x7.7
BT08-63B22-Z10	63	22	40	10	TP9-M3x7.7



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P M20P	P P30P	M M35P	M M45P	K K25P	K K26P	N N100	N N15P	S M45P Ti	H H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		BT08-0404R-Q7A	0,4	8,69	4,2	8,35							●	○		
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		BT08-0404R-T5	0,4	8,69	4,2	8,35	○	●	○	●	●	○			●	
		BT08-0408R-T5	0,8	8,69	4,2	8,35	○	●	○	●		●			●	
		BT08-0412R-T5	1,2	8,69	4,2	8,35		●	○	●					●	
		BT08-0416R-T5	1,6	8,69	4,2	8,35		●	○	●					●	
		BT08-0420R-T5	2,0	8,69	4,2	8,35		●	○	●					●	
-BPW: С зачистной кромкой Wiper		BT08-0404R-BPW	0,4	8,69	4,2	8,35	●				●					●
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		BT08-0404R-C5M	0,4	8,69	4,2	8,35				●					●	
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		BT08-0404R-U6K	0,4	8,69	4,2	8,35	○	●		●	●				●	

● - основное применение ○ - возможное применение

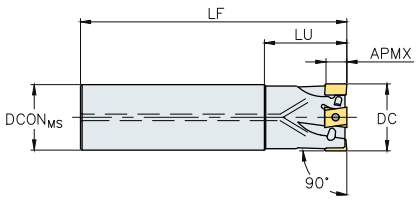
Винт	Отвертка / Ключ
TP9-M3x7.7	Torx Plus T9

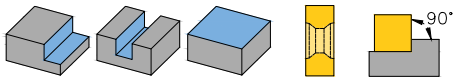
Режимы резания на стр. 77, 87

Серия BT12

- Для фрезерования плоскостей и уступов 90°
- Особенно подходит для черновой обработки, благодаря жесткому тангенциальному креплению пластин
- Максимальная глубина резания 12 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



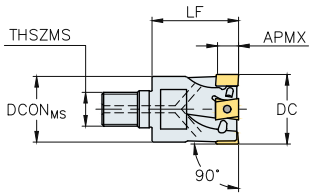


APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
BT12-40A32-Z3-150	40	32	50	150	3	TP15-M4x12
BT12-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	TP15-M4x12
BT12-40A32-Z5-150	40	32	50	150	5	TP15-M4x12
BT12-40A40-Z3-200	40	40	90	200	3	TP15-M4x12
BT12-40A40-Z4-200	40	40	90	200	4	TP15-M4x12
BT12-40A40-Z5-200	40	40	90	200	5	TP15-M4x12
BT12-40A40-Z3-250	40	40	120	250	3	TP15-M4x12

С резьбовым хвостовиком



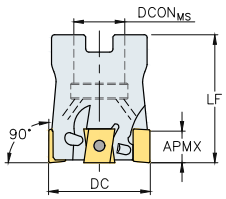
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
BT12-40M16-Z3	40	M16	30	50	3	TP15-M4x12
BT12-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	TP15-M4x12
BT12-40M16-Z5	40	M16	30	50	5	TP15-M4x12

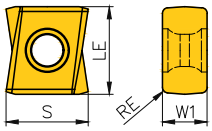
Насадного типа



APMX = 12мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
BT12-40B16-Z4	40	16	40	4	TP15-M4x12
BT12-40B16-Z5	40	16	40	5	TP15-M4x12
BT12-50B22-Z5	50	22	40	5	TP15-M4x12
BT12-50B22-Z6	50	22	40	6	TP15-M4x12
BT12-63B22-Z6	63	22	40	6	TP15-M4x12
BT12-63B22-Z8	63	22	40	8	TP15-M4x12
BT12-80B27-Z7	80	27	50	7	TP15-M4x12
BT12-80B27-Z10	80	27	50	10	TP15-M4x12
BT12-100B32-Z9	100	32	55	9	TP15-M4x12
BT12-100B32-Z13	100	32	55	13	TP15-M4x12
BT12-125B40-Z11	125	40	63	11	TP15-M4x12
BT12-125B40-Z16	125	40	63	16	TP15-M4x12
BT12-160B40-Z13	160	40	63	13	TP15-M4x12
BT12-160B40-Z18	160	40	63	18	TP15-M4x12



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P: M20P	P: P30P	M: M35P	M: M45P	K: K25P	K: K26P	N: N100	N: N15P	S: M45P / Ti	H: H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		BT12-0608R-Q7A	0,8	12,78	6,5	12,78							●	○		
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		BT12-0608R-T5	0,8	12,78	6,5	12,78	○	●	○	●	●	○			●	
		BT12-0612R-T5	1,2	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
		BT12-0616R-T5	1,6	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
		BT12-0620R-T5	2,0	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
		BT12-0625R-T5	2,5	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
		BT12-0630R-T5	3,0	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
		BT12-0632R-T5	3,2	12,78	6,5	12,78		●	○	●					●	
-BPW: С зачистной кромкой Wiper		BT12-0604R-BPW	0,4	12,78	6,5	12,78	●				●					●
		BT12-0608R-BPW	0,8	12,78	6,5	12,78	●				●					●
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		BT12-0608R-C5M	0,8	12,78	6,5	12,78				●					●	
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		BT12-0608R-U6K	0,8	12,78	6,5	12,78	○	●		●	●				●	

● - основное применение ○ - возможное применение

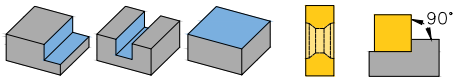
Винт	Отвертка / Ключ
TP15-M4x12	Torx Plus T15

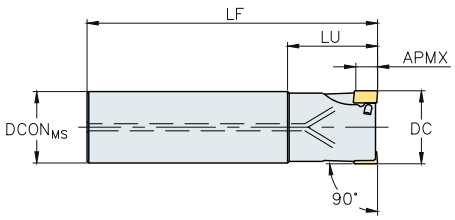
Режимы резания на стр. 75, 87

Серия BT15

- Для фрезерования плоскостей и уступов 90°
- Особенно подходит для черновой обработки, благодаря жесткому тангенциальному креплению пластин
- Максимальная глубина резания 15 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



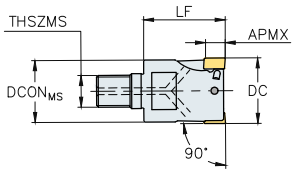


APMX = 15мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
BT15-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	TP20-M5x13

С резьбовым хвостовиком



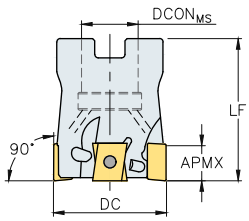
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 15мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
BT15-40M16-Z2	40	M16	30	50	2	TP20-M5x13

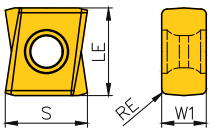
Насадного типа



APMX = 15мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
BT15-50B22-Z3	50	22	40	3	TP20-M5x13
BT15-50B22-Z5	50	22	40	5	TP20-M5x13
BT15-63B22-Z4	63	22	40	4	TP20-M5x16
BT15-63B22-Z6	63	22	40	6	TP20-M5x16
BT15-80B27-Z5	80	27	50	5	TP20-M5x16
BT15-80B27-Z7	80	27	50	7	TP20-M5x16
BT15-100B32-Z6	100	32	55	6	TP20-M5x16
BT15-100B32-Z8	100	32	55	8	TP20-M5x16
BT15-125B40-Z7	125	40	63	7	TP20-M5x16
BT15-125B40-Z10	125	40	63	10	TP20-M5x16
BT15-160B40-Z8	160	40	63	8	TP20-M5x16
BT15-160B40-Z12	160	40	63	12	TP20-M5x16



Размеры в мм

	Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P		M		K	S
						M20P	P30P	M35P	M45P	K26P	M45P / Ti
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки	BT15-0708R-T5	0,8	15	7	14,9	○	●	○	●	○	●
	BT15-0712R-T5	1,2	15	7	14,9		●		●		●

● - основное применение ○ - возможное применение

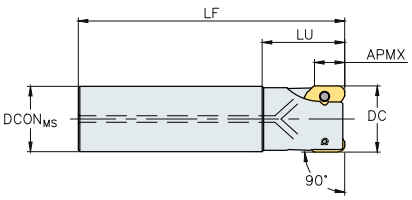
Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M5x13	Torx Plus T20
TP20-M5x16	Torx Plus T20

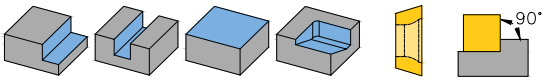
Режимы резания на стр. 75, 87

Серия SA14

- Специальное решение для высокопроизводительной обработки алюминия
- Отбалансирована для работы на больших оборотах шпинделя
- Максимальная глубина резания 14 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



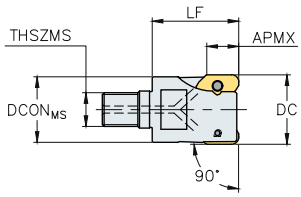


APMX = 14мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SA14-25A25-Z2-120	25	25	35	120	2	T15-M4x8.0
SA14-25A25-Z2-170	25	25	60	170	2	T15-M4x8.0
SA14-25A25-Z2-250	25	25	75	250	2	T15-M4x8.0
SA14-32A32-Z2-130	32	32	40	130	2	T15-M4x8.0
SA14-32A32-Z3-130	32	32	40	130	3	T15-M4x8.0
SA14-32A32-Z3-200	32	32	75	200	3	T15-M4x8.0
SA14-32A32-Z2-250	32	32	95	250	2	T15-M4x8.0
SA14-40A32-Z4-150	40	32	50	150	4	T15-M4x8.0
SA14-40A40-Z3-200	40	40	90	200	3	T15-M4x8.0
SA14-40A40-Z2-250	40	40	120	250	2	T15-M4x8.0

С резьбовым хвостовиком



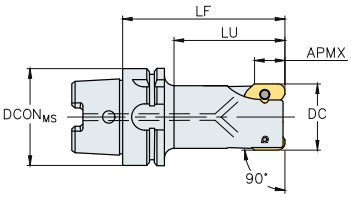
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 14мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SA14-25M12-Z2	25	M12	23	35	2	T15-M4x8.0
SA14-32M16-Z2	32	M16	30	50	2	T15-M4x8.0
SA14-32M16-Z3	32	M16	30	50	3	T15-M4x8.0
SA14-40M16-Z4	40	M16	30	50	4	T15-M4x8.0

Конусной хвостовик HSK

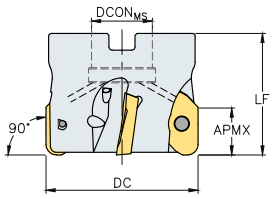


APMX = 14мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SA14-25HSK63-Z2-55	25	HSK63	55	86	2	T15-M4x8.0
SA14-25HSK100-Z2-55	25	HSK100	55	86	2	T15-M4x8.0
SA14-32HSK63-Z3-65	32	HSK63	65	96	3	T15-M4x8.0
SA14-32HSK100-Z3-65	32	HSK100	65	96	3	T15-M4x8.0
SA14-40HSK63-Z4-80	40	HSK63	80	111	4	T15-M4x8.0
SA14-40HSK63-Z4-120	40	HSK63	120	151	4	T15-M4x8.0
SA14-40HSK100-Z4-80	40	HSK100	80	111	4	T15-M4x8.0
SA14-40HSK100-Z4-120	40	HSK100	120	151	4	T15-M4x8.0
SA14-50HSK63-Z4-80	50	HSK63	80	111	4	T15-M4x8.0
SA14-50HSK63-Z4-120	50	HSK63	120	151	4	T15-M4x8.0
SA14-50HSK100-Z4-80	50	HSK100	80	111	4	T15-M4x8.0
SA14-50HSK100-Z4-120	50	HSK100	120	151	4	T15-M4x8.0

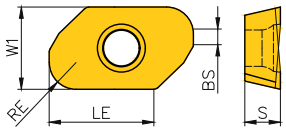
Насадного типа



APMX = 14мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SA14-40B16-Z3	40	16	40	3	T15-M4x8.0
SA14-40B16-Z4	40	16	40	4	T15-M4x8.0
SA14-50B22-Z4	50	22	40	4	T15-M4x8.0
SA14-63B22-Z5	63	22	40	5	T15-M4x8.0
SA14-80B27-Z6	80	27	50	6	T15-M4x8.0



Размеры в мм

							N
	Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	BS	N100
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов	SA14-0405R-Q7A	0,5	14	11	4,76	0,9	★
	SA14-0408R-Q7A	0,8	14	11	4,76	0,9	★
	SA14-0412R-Q7A	1,2	14	11	4,76	0,9	●
	SA14-0416R-Q7A	1,6	14	11	4,76	0,9	●
	SA14-0420R-Q7A	2,0	14	11	4,76	0,9	●
	SA14-0425R-Q7A	2,5	14	11	4,76	0,9	★
	SA14-0431R-Q7A	3,1	14	11	4,76	0,9	★
	SA14-0440R-Q7A	4,0	14	11	4,76	0,9	★
	SA14-0450R-Q7A	5,0	14	11	4,76	0,9	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

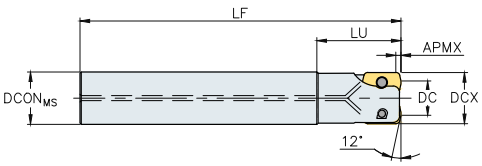
Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x8.0	Torx T15

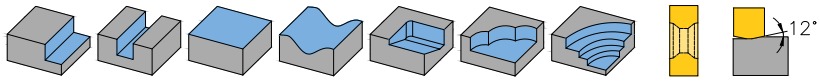
Режимы резания на стр. 78, 87

Серия KN10

- Минифреза для высокоскоростной обработки
- 4 режущих кромки на пластине
- Увеличенное количество зубьев для повышения производительности на маломощных станках
- Максимальная глубина резания 1 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



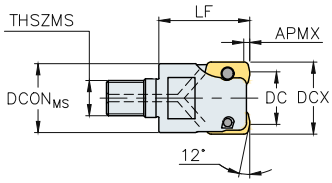


APMX = 1мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KN10-16A16-Z2-100	★	8	16	16	20	100	2	TP8-M3x6.5
KN10-16A16-Z2-150		8	16	16	35	150	2	TP8-M3x6.5
KN10-16A16-Z2-170		8	16	16	50	170	2	TP8-M3x6.5
KN10-17A16-Z2-100		8	17	16	20	100	2	TP8-M3x6.5
KN10-17A16-Z2-150		8	17	16	20	150	2	TP8-M3x6.5
KN10-17A16-Z2-170		8	17	16	20	170	2	TP8-M3x6.5
KN10-20A20-Z3-110		12	20	20	30	110	3	TP8-M3x6.5
KN10-20A20-Z4-110		12	20	20	30	110	4	TP8-M3x6.5
KN10-20A20-Z3-150		12	20	20	45	150	3	TP8-M3x6.5
KN10-20A20-Z4-150	★	12	20	20	45	150	4	TP8-M3x6.5
KN10-20A20-Z3-210		12	20	20	60	210	3	TP8-M3x6.5
KN10-25A25-Z4-120		17	25	25	35	120	4	TP8-M3x6.5
KN10-25A25-Z5-120		17	25	25	35	120	5	TP8-M3x6.5
KN10-25A25-Z4-170		17	25	25	60	170	4	TP8-M3x6.5
KN10-25A25-Z5-170	★	17	25	25	60	170	5	TP8-M3x6.5
KN10-25A25-Z4-250		17	25	25	75	250	4	TP8-M3x6.5
KN10-28A25-Z4-130		20	28	25	40	130	4	TP8-M3x6.5
KN10-32A32-Z5-130		24	32	32	40	130	5	TP8-M3x6.5
KN10-32A32-Z6-130		24	32	32	40	130	6	TP8-M3x6.5
KN10-32A32-Z5-200		24	32	32	75	200	5	TP8-M3x6.5
KN10-32A32-Z6-200		24	32	32	75	200	6	TP8-M3x6.5
KN10-32A32-Z5-250		24	32	32	95	250	5	TP8-M3x6.5
KN10-40A32-Z6-150		32	40	32	50	150	6	TP8-M3x6.5
KN10-40A40-Z6-200		32	40	40	90	200	6	TP8-M3x6.5
KN10-40A40-Z5-250		32	40	40	120	250	5	TP8-M3x6.5

С резьбовым хвостовиком



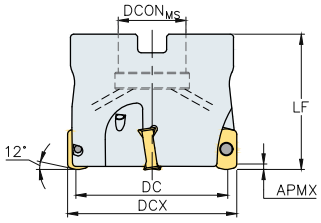
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 1мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KN10-16M8-Z2	8	16	M8	14,7	25	2	TP8-M3x6.5
KN10-20M10-Z3	12	20	M10	18,7	30	3	TP8-M3x6.5
KN10-20M10-Z4	12	20	M10	18,7	30	4	TP8-M3x6.5
KN10-25M12-Z4	17	25	M12	23	35	4	TP8-M3x6.5
KN10-25M12-Z5	17	25	M12	23	35	5	TP8-M3x6.5
KN10-32M16-Z5	24	32	M16	30	45	5	TP8-M3x6.5
KN10-32M16-Z6	24	32	M16	30	45	6	TP8-M3x6.5
KN10-40M16-Z6	32	40	M16	30	50	6	TP8-M3x6.5

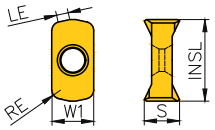
Насадного типа



APMX = 1мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KN10-32B16-Z5	24	32	16	40	5	TP8-M3x6.5
KN10-40B16-Z5	32	40	16	40	5	TP8-M3x6.5
KN10-40B16-Z6	32	40	16	40	6	TP8-M3x6.5
KN10-50B22-Z5	42	50	22	40	5	TP8-M3x6.5
KN10-50B22-Z8	42	50	22	40	8	TP8-M3x6.5



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	INSL	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P / Ti	H H15P	UNI P15U
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KN10-03-T5	1	3,36	6,1	12	4,3	★	★	★	★		★
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KN10-03-U6K	1	3,36	6,1	12	4,3	●	●	●	●	★	

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

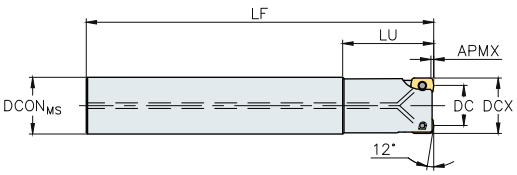
Винт	Отвертка / Ключ
TP8-M3x6.5	Torx Plus T8

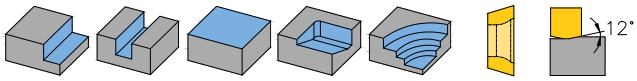
Режимы резания на стр. 79, 87

Серия KB05

- Микрофреза для высокоскоростной обработки
- Прямая экономия затрат на инструмент при замене монолитного инструмента
- Максимальная глубина резания 0,5 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



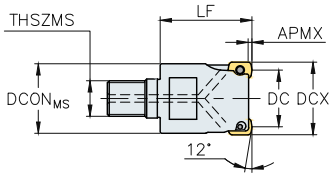


APMX = 0,5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KB05-08A10-Z1-80		4,2	8	10	16	80	1	TP6-M1.8x4
KB05-10A10-Z1-80		6,2	10	10	16	80	1	TP6-M1.8x4
KB05-10A10-Z2-80	★	6,2	10	10	16	80	2	TP6-M1.8x4
KB05-12A12-Z2-80		8,2	12	12	18	80	2	TP6-M1.8x4
KB05-12A12-Z3-80	★	8,2	12	12	18	80	3	TP6-M1.8x4
KB05-16A16-Z3-100		12,2	16	16	20	100	3	TP6-M1.8x4
KB05-16A16-Z4-100		12,2	16	16	20	100	4	TP6-M1.8x4
KB05-16A16-Z3-150		12,2	16	16	35	150	3	TP6-M1.8x4
KB05-16A16-Z4-150		12,2	16	16	35	150	4	TP6-M1.8x4
KB05-16A16-Z3-170		12,2	16	16	50	170	3	TP6-M1.8x4
KB05-20A20-Z4-110		16,2	20	20	30	110	4	TP6-M1.8x4
KB05-20A20-Z5-110		16,2	20	20	30	110	5	TP6-M1.8x4
KB05-20A20-Z4-150		16,2	20	20	45	150	4	TP6-M1.8x4
KB05-20A20-Z4-210		16,2	20	20	60	210	4	TP6-M1.8x4

С резьбовым хвостовиком

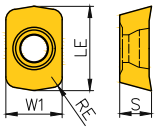


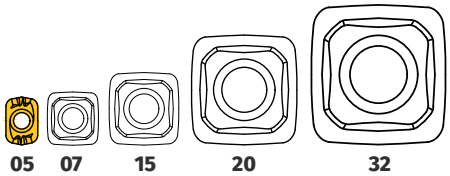
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 0,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KB05-8M6-Z1	4,2	8	M6	9,2	17	1	TP6-M1.8x4
KB05-10M6-Z2	6,2	10	M6	9,2	17	2	TP6-M1.8x4
KB05-12M6-Z3	8,2	12	M6	11,2	17	3	TP6-M1.8x4
KB05-16M8-Z3	12,2	16	M8	14,7	25	3	TP6-M1.8x4
KB05-16M8-Z4	12,2	16	M8	14,7	25	4	TP6-M1.8x4
KB05-20M10-Z4	16,2	20	M10	18,7	30	4	TP6-M1.8x4
KB05-20M10-Z5	16,2	20	M10	18,7	30	5	TP6-M1.8x4





Размеры в мм

	Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P	M	S	UNI
						M20P	M35P	M35P / Ti	P15U
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки	KB05-02-T5	1,0	6,3	4,2	2,2	●	★	★	★

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

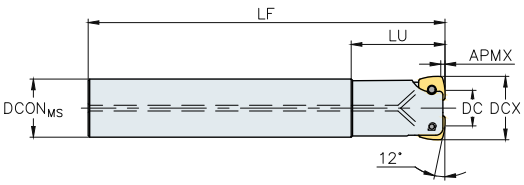
Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M1.8x4	Torx Plus T6

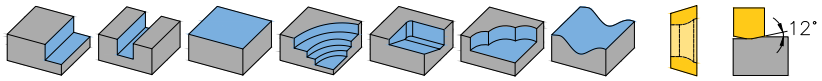
Режимы резания на стр. 78, 87

Серия KB07

- Минифреза для высокоскоростной обработки
- Малые силы резания, благодаря острой геометрии пластин
- Максимальная глубина резания 0,7 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



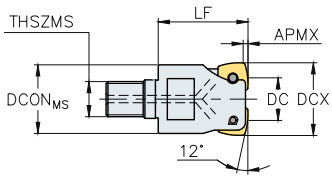


APMX = 0,7мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KB07-16A16-Z2-100	★	7,4	16	16	20	100	2	T8-M2.5x5
KB07-16A16-Z2-150		7,4	16	16	35	150	2	T8-M2.5x5
KB07-16A16-Z2-170		7,4	16	16	50	170	2	T8-M2.5x5
KB07-20A20-Z2-110		11,4	20	20	30	110	2	T8-M2.5x5
KB07-20A20-Z3-110		11,4	20	20	30	110	3	T8-M2.5x5
KB07-20A20-Z2-150		11,4	20	20	45	150	2	T8-M2.5x5
KB07-20A20-Z3-150	★	11,4	20	20	45	150	3	T8-M2.5x5
KB07-20A20-Z2-210		11,4	20	20	60	210	2	T8-M2.5x5
KB07-25A25-Z3-120		16,4	25	25	35	120	3	T8-M2.5x5
KB07-25A25-Z4-120	★	16,4	25	25	35	120	4	T8-M2.5x5
KB07-25A25-Z3-170		16,4	25	25	60	170	3	T8-M2.5x5
KB07-25A25-Z2-250		16,4	25	25	75	250	2	T8-M2.5x5
KB07-32A32-Z4-130		23,4	32	32	40	130	4	T8-M2.5x5
KB07-32A32-Z5-130		23,4	32	32	40	130	5	T8-M2.5x5
KB07-32A32-Z4-200		23,4	32	32	75	200	4	T8-M2.5x5
KB07-32A32-Z3-250		23,4	32	32	95	250	3	T8-M2.5x5

С резьбовым хвостовиком



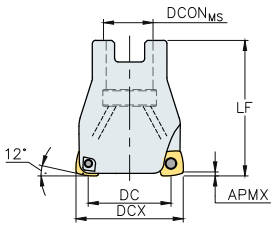
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 0,7мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KB07-16M8-Z2	★	7,4	16	M8	14,7	25	2	T8-M2.5x5
KB07-20M10-Z2		11,4	20	M10	18,7	30	2	T8-M2.5x5
KB07-20M10-Z3	★	11,4	20	M10	18,7	30	3	T8-M2.5x5
KB07-25M12-Z3		16,4	25	M12	23	35	3	T8-M2.5x5
KB07-25M12-Z4	★	16,4	25	M12	23	35	4	T8-M2.5x5
KB07-32M16-Z4		23,4	32	M16	30	45	4	T8-M2.5x5
KB07-32M16-Z5		23,4	32	M16	30	45	5	T8-M2.5x5

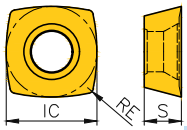
Насадного типа

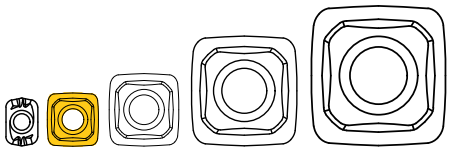


APMX = 0,7мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCON$_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KB07-32B16-Z5	23,4	32	16	40	5	T8-M2.5x5





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M	S	
						M20P	P30P	M35P	M35P	Ti
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KB07-03-T5	0,5	7,2	2,78	★	★			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		KB07-03-C5M	0,5	7,2	2,78			★	★	
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		KB07-03-Q3	0,5	7,2	2,78			○	●	

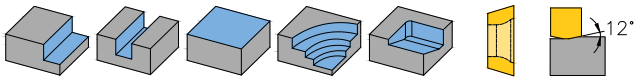
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
T8-M2.5x5	Torx T8

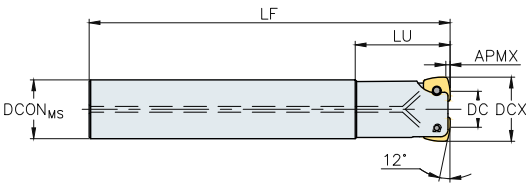
Режимы резания на стр. 78, 87

Серия KB15

- Быстроходная фреза для высокопроизводительной обработки
- Закрепление пластин винтом большого диаметра для надёжности процесса
- Минимальные силы резания - возможна работа с любым вылетом без вибраций
- Замена дорогого виброгасящего инструмента
- Максимальная глубина резания 1,5 мм, APMX



Цилиндрический хвостовик

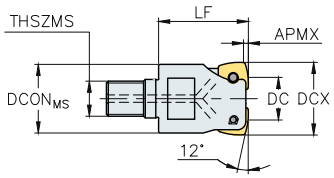


APMX = 1,5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KB15-25A25-Z2-120		8	25	25	35	120	2	TP15-M4x9
KB15-25A25-Z2-170	★	8	25	25	60	170	2	TP15-M4x9
KB15-25A25-Z2-250		8	25	25	75	250	2	TP15-M4x9
KB15-32A32-Z2-130		15	32	32	40	130	2	TP15-M4x9
KB15-32A32-Z3-130		15	32	32	40	130	3	TP15-M4x9
KB15-32A32-Z3-200	★	15	32	32	75	200	3	TP15-M4x9
KB15-32A32-Z2-250		15	32	32	95	250	2	TP15-M4x9
KB15-32A32-Z3-250		15	32	32	95	250	3	TP15-M4x9
KB15-40A32-Z3-150		23	40	32	50	150	3	TP15-M4x9
KB15-40A32-Z4-150		23	40	32	50	150	4	TP15-M4x9
KB15-40A40-Z3-200		23	40	40	90	200	3	TP15-M4x9
KB15-40A40-Z4-200		23	40	40	90	200	4	TP15-M4x9
KB15-40A40-Z2-250		23	40	40	120	250	2	TP15-M4x9
KB15-40A40-Z3-250		23	40	40	120	250	3	TP15-M4x9
KB15-40A40-Z4-250		23	40	40	120	250	4	TP15-M4x9

С резьбовым хвостовиком



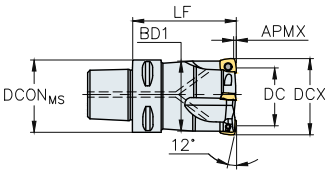
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 1,5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KB15-25M12-Z2	★	8	25	M12	23	35	2	TP15-M4x9
KB15-32M16-Z2		15	32	M16	30	45	2	TP15-M4x9
KB15-32M16-Z3	★	15	32	M16	30	45	3	TP15-M4x9
KB15-40M16-Z3		23	40	M16	30	50	3	TP15-M4x9
KB15-40M16-Z4	★	23	40	M16	30	50	4	TP15-M4x9

С хвостовиком Capto

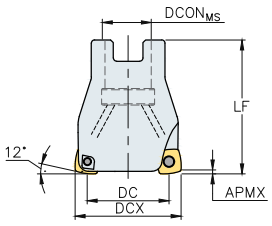


APMX = 1,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	BD1	DCONMS	LF	Количество зубьев
KB15-36C3-Z2	19	36	33	32	50	2
KB15-36C3-Z3	19	36	33	32	50	3
KB15-42C4-Z3	25	42	39	40	60	3
KB15-42C4-Z4	25	42	39	40	60	4
KB15-52C5-Z4	35	52	49	50	70	4
KB15-52C5-Z5	35	52	49	50	70	5
KB15-54C5-Z5	37	54	51	50	70	5
KB15-66C6-Z6	49	66	63	63	72	6

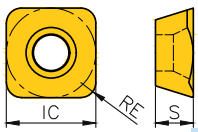
Насадного типа

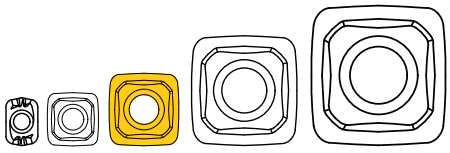


APMX = 1,5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCON$_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KB15-40B16-Z4	★	23	40	16	40	4	TP15-M4x9
KB15-50B22-Z4		33	50	22	40	4	TP15-M4x9
KB15-50B22-Z5	★	33	50	22	40	5	TP15-M4x9
KB15-63B22-Z5		46	63	22	40	5	TP15-M4x9
KB15-63B22-Z6	★	46	63	22	40	6	TP15-M4x9
KB15-80B27-Z7		63	80	27	50	7	TP15-M4x9
KB15-100B32-Z9		83	100	32	55	9	TP15-M4x9





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P Ti	H H15P	UNI P15U
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KB15-0420-T5	2	10,2	5,56	★	★	●	★		★
-BPW: С зачистной кромкой Wiper		KB15-0420-BPW	2	10,2	5,56	●	●	●	●		
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KB15-0420-U6K	2	10,2	5,56	●	●	●	●	★	
-0: Без стружколома		KB15-0420-0	2	10,2	5,56	●	●	●	●		

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

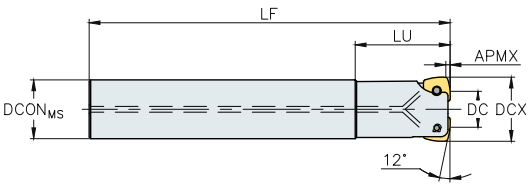
Винт	Отвертка / Ключ
TP15-M4x9	Torx Plus T15

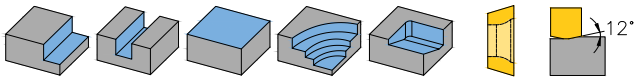
Режимы резания на стр. 78, 87

Серия KB20

- Быстроходная фреза для высокопроизводительной обработки
- Закрепление пластин винтом большого диаметра для надёжности процесса
- Минимальные силы резания - возможна работа с любым вылетом без вибраций
- Замена дорогого виброгасящего инструмента
- Максимальная глубина резания 2 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



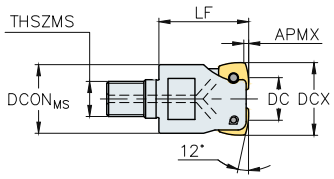


APMX = 2мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
KB20-40A32-Z3-150	17	40	32	50	150	3	TP20-M5x12
KB20-40A40-Z2-250	17	40	40	120	250	2	TP20-M5x12

С резьбовым хвостовиком



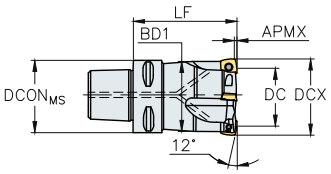
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 2мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
KB20-40M16-Z2	17	40	M16	30	50	2	TP20-M5x12
KB20-40M16-Z4	17	40	M16	30	50	4	TP20-M5x12

С хвостовиком Capto

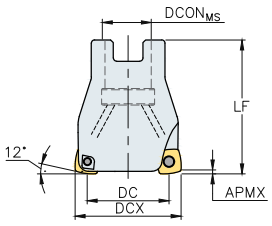


APMX = 2мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	BD1	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев
KB20-52C5-Z3	29	52	47,7	50	70	3
KB20-52C5-Z4	29	52	47,7	50	70	4
KB20-54C5-Z4	31	54	49,7	50	70	4
KB20-66C6-Z4	43	66	61,7	63	72	4
KB20-66C6-Z5	43	66	61,7	63	72	5
KB20-82C8-Z5	59	82	77,7	80	80	5
KB20-82C8-Z6	59	82	77,7	80	80	6
KB20-86C8-Z6	63	86	81,7	80	80	6

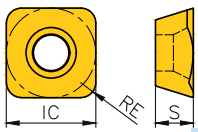
Насадного типа

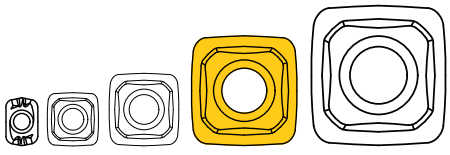


APMX = 2мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KB20-50B22-Z4	★	27	50	22	40	4	TP20-M5x12
KB20-63B22-Z4		40	63	22	40	4	TP20-M5x12
KB20-63B22-Z5	★	40	63	22	40	5	TP20-M5x12
KB20-80B27-Z5		57	80	27	50	5	TP20-M5x12
KB20-80B27-Z6	★	57	80	27	50	6	TP20-M5x12
KB20-100B32-Z6		77	100	32	55	6	TP20-M5x12
KB20-100B32-Z7	★	77	100	32	55	7	TP20-M5x12
KB20-125B40-Z7		102	125	40	63	7	TP20-M5x12
KB20-125B40-Z8		102	125	40	63	8	TP20-M5x12
KB20-160B40-Z8		137	160	40	63	8	TP20-M5x12
KB20-160B40-Z10		137	160	40	63	10	TP20-M5x12





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P Ti	H H15P	UNI P15U
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KB20-0520-T5	2	14	6,35	★	★	●	★		★
-BPW: С зачистной кромкой Wiper		KB20-0514-BPW	1,4	14	6,35	●	●	●	●		
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		KB20-0520-U6K	2	14	6,35	●	●	●	●	●	
-0: Без стружколома		KB20-0520-0	2	14	6,35	●	●	●	●		

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

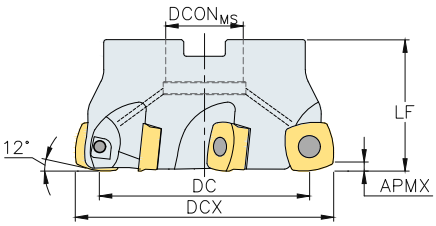
Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M5x12	Torx Plus T20

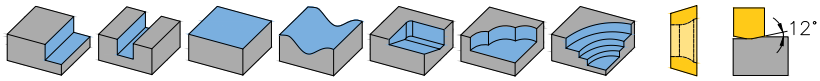
Режимы резания на стр. 78, 87

Серия KB32

- Быстроходная фреза для высокопроизводительной обработки
- Закрепление пластин винтом большого диаметра для надёжности процесса
- Минимальные силы резания - возможна работа с любым вылетом без вибраций
- Замена дорогого виброгасящего инструмента
- Максимальная глубина резания 3,2 мм, APMX

Насадного типа

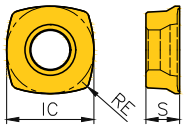


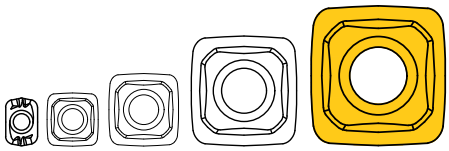


APMX = 3,2мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
KB32-63B22-Z5	36,8	63	22	40	5	TP20-M5x12
KB32-80B27-Z6	53,8	80	27	50	6	TP20-M5x12
KB32-100B32-Z8	73,8	100	32	55	8	TP20-M5x12
KB32-125B40-Z10	98,8	125	40	63	10	TP20-M5x12
KB32-160B40-Z11	133,8	160	40	63	11	TP20-M5x12





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M		K	S	
						M20P	P30P	M35P	M45P	K25P	M35P Ti	M45P Ti
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		KB32-06-T5	1,5	18,5	6,3	○	●	●		●	●	
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		KB32-06-C5M	1,5	18,5	6,3				●			●
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		KB32-06-Q3	1,5	18,5	6,3				●			●

● - основное применение ○ - возможное применение

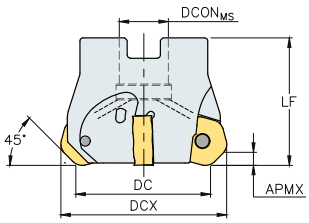
Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M5x12	Torx Plus T20

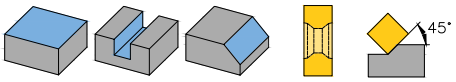
Режимы резания на стр. 80, 87

Серия SN04

- Универсальное решение для фрезерования плоскостей с небольшой глубиной резания
- 12 режущих кромок на одной пластине
- Отличная чистота получаемой поверхности
- Максимальная глубина резания 4 мм, APMX

Насадного типа

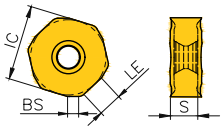




APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SN04-40B16-Z3		40	52	16	40	3	T15-M4x11
SN04-40B16-Z4		40	52	16	40	4	T15-M4x11
SN04-50B22-Z4	★	50	62	22	40	4	T15-M4x11
SN04-50B22-Z5		50	62	22	40	5	T15-M4x11
SN04-63B22-Z5	★	63	75	22	40	5	T15-M4x11
SN04-63B22-Z6		63	75	22	40	6	T15-M4x11
SN04-80B27-Z6	★	80	92	27	50	6	T15-M4x11
SN04-80B27-Z8	★	80	92	27	50	8	T15-M4x11
SN04-100B32-Z8		100	112	32	55	8	T15-M4x11
SN04-100B32-Z10	★	100	112	32	55	10	T15-M4x11
SN04-125B40-Z9		125	137	40	63	9	T15-M4x11
SN04-125B40-Z12		125	137	40	63	12	T15-M4x11
SN04-160B40-Z12		160	172	40	63	12	T15-M4x11
SN04-160B40-Z16		160	172	40	63	16	T15-M4x11



Размеры в мм

		Обозначение пластин	LE	IC	S	BS	P		M	K	S	
							M20P	P30P	M35P	K25P	M35P Ti	S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SN04-05-T5	6,2	14,8	5,3	1,5	○	★		★		
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		SN04-05-C5M	6,2	14,8	5,3	1,5			★		★	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

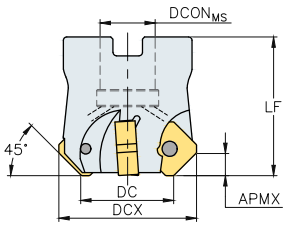
Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x11	Torx T15

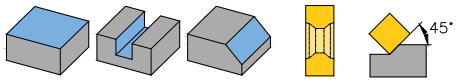
Режимы резания на стр. 81, 87

Серия SN05

- Надежная универсальная фреза для фрезерования плоскостей
- 8 режущих кромок на пластине
- Максимальная глубина резания 5 мм, APMX

Насадного типа

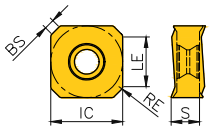




APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
SN05-40B16-Z4		40	52,4	16	40	4	TP15-M4x11
SN05-50B22-Z5		50	62,4	22	40	5	TP15-M4x11
SN05-50B22-Z6		50	62,4	22	40	6	TP15-M4x11
SN05-63B22-Z6	★	63	75,4	22	40	6	TP15-M4x11
SN05-63B22-Z8		63	75,4	22	40	8	TP15-M4x11
SN05-80B27-Z8	★	80	92,4	27	50	8	TP15-M4x11
SN05-80B27-Z10		80	92,4	27	50	10	TP15-M4x11
SN05-100B32-Z8		100	112,4	32	55	8	TP15-M4x11
SN05-100B32-Z10	★	100	112,4	32	55	10	TP15-M4x11
SN05-100B32-Z12		100	112,4	32	55	12	TP15-M4x11
SN05-125B40-Z10		125	137,4	40	63	10	TP15-M4x11
SN05-125B40-Z12	★	125	137,4	40	63	12	TP15-M4x11
SN05-125B40-Z14		125	137,4	40	63	14	TP15-M4x11
SN05-160B40-Z18		160	172,4	40	63	18	TP15-M4x11



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	IC	S	BS	P		M	K	S	
								M20P	P30P	M35P	K25P	M35P Ti	S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SN05-05-T5	0,8	11,2	12,7	5,3	1	○	★		★		
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		SN05-05-C5M	0,8	11,2	12,7	5,3	1			★		★	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

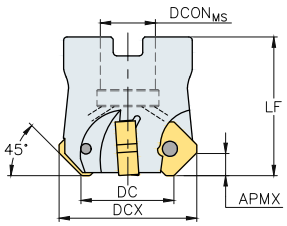
Винт	Отвертка / Ключ
TP15-M4x11	Torx Plus T15

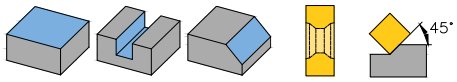
Режимы резания на стр. 81, 87

Серия SN06

- Универсальная фреза для фрезерования плоскостей
- Большие пластины с 8 рабочими кромками
- Максимальная глубина резания 6 мм, APMX

Насадного типа

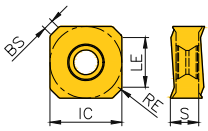




APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SN06-40B16-Z4		40	55	16	40	4	TP20-M4.5x13
SN06-50B22-Z5		50	65	22	40	5	TP20-M4.5x13
SN06-50B22-Z6	★	50	65	22	40	6	TP20-M4.5x13
SN06-63B22-Z6	★	63	78	22	40	6	TP20-M4.5x13
SN06-63B22-Z8		63	78	22	40	8	TP20-M4.5x13
SN06-80B27-Z8	★	80	95	27	50	8	TP20-M4.5x13
SN06-80B27-Z10		80	95	27	50	10	TP20-M4.5x13
SN06-100B32-Z8	★	100	115	32	55	8	TP20-M4.5x13
SN06-100B32-Z10		100	115	32	55	10	TP20-M4.5x13
SN06-100B32-Z12		100	115	32	55	12	TP20-M4.5x13
SN06-125B40-Z10	★	125	140	40	63	10	TP20-M4.5x13
SN06-125B40-Z12		125	140	40	63	12	TP20-M4.5x13
SN06-125B40-Z14		125	140	40	63	14	TP20-M4.5x13
SN06-160B40-Z18		160	175	40	63	18	TP20-M4.5x13



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	IC	S	BS	P		M	K		S	
								M20P	P30P	M35P	K25P	K26P	M35P Ti	S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SN06-06-T5	1	12,5	15,3	6	2	○	★					
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		SN06-06-C5M	1	12,5	15,3	6	2			★			★	●
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		SN06-06-U6K	1	12,5	15,3	6	2				★	○		

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

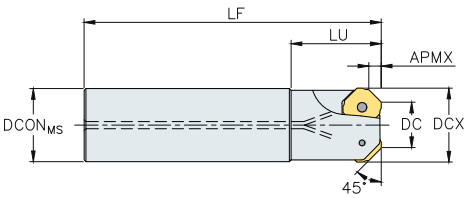
Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M4.5x13	Torx Plus T20

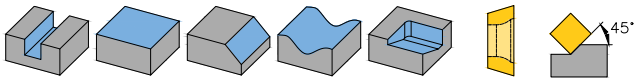
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия TS03

- Экономичное решение для фрезерования плоскостей
- Отлично подходит для маломощных станков благодаря пластинам с позитивной геометрией
- Прочная пластина с 4 режущими кромками
- Максимальная глубина резания 3 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



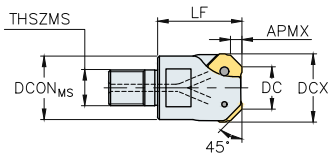


APMX = 3мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
TS03-25A25-Z2-120	17,5	25	25	35	120	2	T15-M4x8.5
TS03-25A25-Z2-170	17,5	25	25	60	170	2	T15-M4x8.5
TS03-25A25-Z2-250	17,5	25	25	75	250	2	T15-M4x8.5
TS03-32A32-Z3-130	24,5	32	32	40	130	3	T15-M4x8.5
TS03-32A32-Z3-200	24,5	32	32	75	200	3	T15-M4x8.5
TS03-32A32-Z2-250	24,5	32	32	95	250	2	T15-M4x8.5
TS03-40A32-Z4-150	32,5	40	32	50	150	4	T15-M4x8.5
TS03-40A40-Z3-200	32,5	40	40	90	200	3	T15-M4x8.5
TS03-40A40-Z2-250	32,5	40	40	120	250	2	T15-M4x8.5

С резьбовым хвостовиком



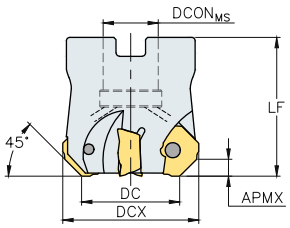
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 3мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
TS03-25M12-Z2	17,5	25	M12	23	35	2	T15-M4x8.5
TS03-32M16-Z3	24,5	32	M16	30	45	3	T15-M4x8.5
TS03-40M16-Z4	32,5	40	M16	30	50	4	T15-M4x8.5

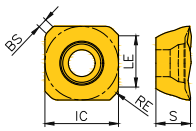
Насадного типа



APMX = 3мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
TS03-32B16-Z3	32	39,5	16	40	3	T15-M4x11
TS03-40B16-Z3	40	47,5	16	40	3	T15-M4x11
TS03-40B16-Z4	40	47,5	16	40	4	T15-M4x11
TS03-50B22-Z4	50	57,5	22	40	4	T15-M4x11
TS03-50B22-Z5	50	57,5	22	40	5	T15-M4x11
TS03-63B22-Z4	63	70,5	22	40	4	T15-M4x11
TS03-63B22-Z6	63	70,5	22	40	6	T15-M4x11
TS03-80B27-Z5	80	87,5	27	50	5	T15-M4x11
TS03-80B27-Z8	80	87,5	27	50	8	T15-M4x11
TS03-100B32-Z6	100	107,5	32	55	6	T15-M4x11
TS03-100B32-Z10	100	107,5	32	55	10	T15-M4x11
TS03-125B40-Z7	125	132,5	40	63	7	T15-M4x11
TS03-125B40-Z12	125	132,5	40	63	12	T15-M4x11
TS03-160B40-Z16	160	167,5	40	63	16	T15-M4x11



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	LE	S	BS	P M20P	P P30P	M M35P	S M35P Ti	S S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		TS03-05-T5	0,8	12	10,6	5,5	1	○	★			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		TS03-05-C5M	0,8	12	10,6	5,5	1			★	★	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

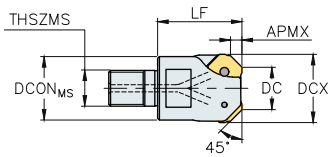
Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x8.5	Torx T15
T15-M4x11	Torx T15

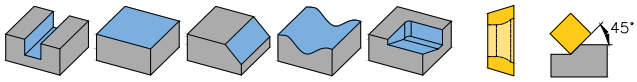
Режимы резания на стр. 82, 87

Серия TS04

- Экономичное решение для фрезерования плоскостей
- Отлично подходит для маломощных станков благодаря пластинам с позитивной геометрией
- Прочная пластина с 4 режущими кромками
- Максимальная глубина резания 4 мм, APMX

С резьбовым хвостовиком





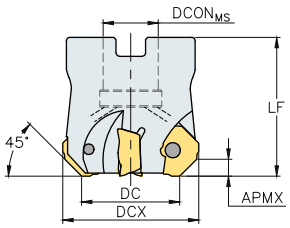
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
TS04-40M16-Z3	29,8	40	M16	30	50	3	TP20-M4.5x13

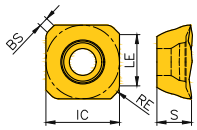
Насадного типа



APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
TS04-40B16-Z3	40	50,2	16	40	3	TP20-M4.5x13
TS04-50B22-Z4	50	60,2	22	40	4	TP20-M4.5x13
TS04-50B22-Z5	50	60,2	22	40	5	TP20-M4.5x13
TS04-63B22-Z6	63	73,2	22	40	6	TP20-M4.5x13
TS04-63B22-Z7	63	73,2	22	40	7	TP20-M4.5x13
TS04-80B27-Z5	80	90,2	27	50	5	TP20-M4.5x13
TS04-80B27-Z7	80	90,2	27	50	7	TP20-M4.5x13
TS04-100B32-Z6	100	110,2	32	55	6	TP20-M4.5x13
TS04-100B32-Z8	100	110,2	32	55	8	TP20-M4.5x13
TS04-125B40-Z8	125	135,2	40	63	8	TP20-M4.5x13
TS04-125B40-Z10	125	135,2	40	63	10	TP20-M4.5x13
TS04-160B40-Z14	160	170,2	40	63	14	TP20-M4.5x13



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	LE	S	BS	P		M	S	
								M20P	P30P	M35P	M35P Ti	S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		TS04-06-T5	0,8	15	12,88	6,5	1,5	○	★			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		TS04-06-C5M	0,8	15	12,88	6,5	1,5			★	★	●

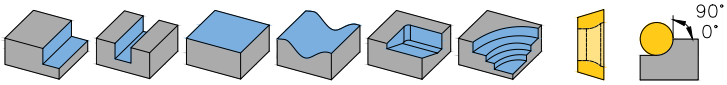
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M4.5x13	Torx Plus T20

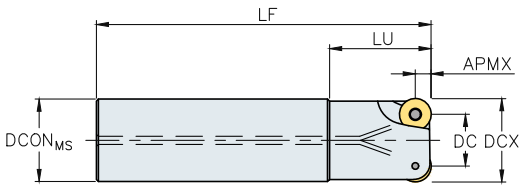
Режимы резания на стр. 84, 87

Серия XP05

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Радиус пластины 2,5 мм
- Максимальная глубина резания 2,5 мм, APMX



Цилиндрический хвостовик

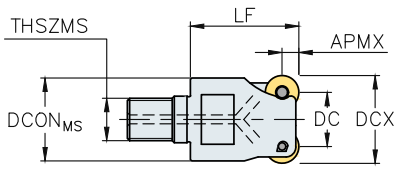


APMX = 2,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP05-10A10-Z2-80	5	10	10	16	80	2	T6-M2x3.3
XP05-12A12-Z3-80	7	12	12	18	80	3	T6-M2x3.3
XP05-16A16-Z4-100	11	16	16	20	100	4	T6-M2x3.3
XP05-16A16-Z3-150	11	16	16	35	150	3	T6-M2x3.3
XP05-16A16-Z2-170	11	16	16	50	170	2	T6-M2x3.3
XP05-20A20-Z3-110	15	20	20	30	110	3	T6-M2x3.3
XP05-20A20-Z5-110	15	20	20	30	110	5	T6-M2x3.3
XP05-20A20-Z4-150	15	20	20	45	150	4	T6-M2x3.3
XP05-20A20-Z3-210	15	20	20	60	210	3	T6-M2x3.3
XP05-25A25-Z4-120	20	25	25	35	120	4	T6-M2x3.3
XP05-25A25-Z6-120	20	25	25	35	120	6	T6-M2x3.3
XP05-25A25-Z5-170	20	25	25	60	170	5	T6-M2x3.3
XP05-25A25-Z4-250	20	25	25	75	250	4	T6-M2x3.3
XP05-32A32-Z4-130	27	32	32	40	130	4	T6-M2x3.3
XP05-32A32-Z7-130	27	32	32	40	130	7	T6-M2x3.3
XP05-32A32-Z6-200	27	32	32	75	200	6	T6-M2x3.3
XP05-32A32-Z5-250	27	32	32	95	250	5	T6-M2x3.3
XP05-40A32-Z8-150	35	40	32	50	150	8	T6-M2x3.3
XP05-40A40-Z7-200	35	40	40	90	200	7	T6-M2x3.3
XP05-40A40-Z6-250	35	40	40	120	250	6	T6-M2x3.3

С резьбовым хвостовиком



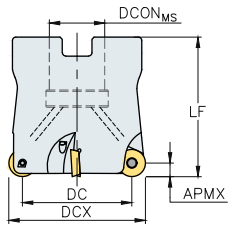
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 2,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP05-10M6-Z2	5	10	M6	9,2	17	2	T6-M2x3.3
XP05-12M6-Z3	7	12	M6	11,2	17	3	T6-M2x3.3
XP05-16M8-Z4	11	16	M8	14,7	25	4	T6-M2x3.3
XP05-20M10-Z3	15	20	M10	18,7	30	3	T6-M2x3.3
XP05-20M10-Z5	15	20	M10	18,7	30	5	T6-M2x3.3
XP05-25M12-Z4	20	25	M12	23	35	4	T6-M2x3.3
XP05-25M12-Z6	20	25	M12	23	35	6	T6-M2x3.3
XP05-32M16-Z4	27	32	M16	30	45	4	T6-M2x3.3
XP05-32M16-Z7	27	32	M16	30	45	7	T6-M2x3.3
XP05-40M16-Z8	35	40	M16	30	50	8	T6-M2x3.3

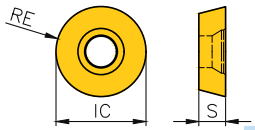
Насадного типа

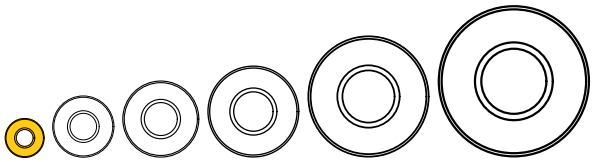


APMX = 2,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP05-32B16-Z5	27	32	16	40	5	T6-M2x3.3
XP05-32B16-Z7	27	32	16	40	7	T6-M2x3.3
XP05-40B16-Z6	35	40	16	40	6	T6-M2x3.3
XP05-40B16-Z8	35	40	16	40	8	T6-M2x3.3





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P: M20P	P: P30P	M: M45P	N: N100	S: M45P / TI
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		XP05-01-Q7A	2,5	5	1,59				●	
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP05-01-T5	2,5	5	1,59	○	●			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP05-01-C5M	2,5	5	1,59			●		●

● - основное применение ○ - возможное применение

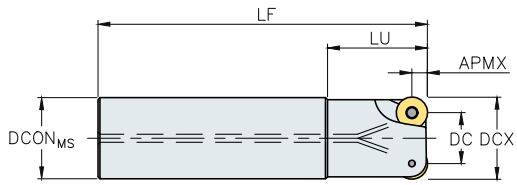
Винт	Отвертка / Ключ
T6-M2x3.3	Torx T6

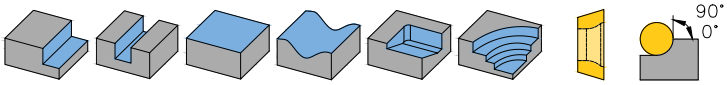
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия XP08

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Возможность точной установки пластин благодаря 6 граням на задней поверхности
- Большая номенклатура геометрий
- Радиус пластины 4 мм
- Максимальная глубина резания 4 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



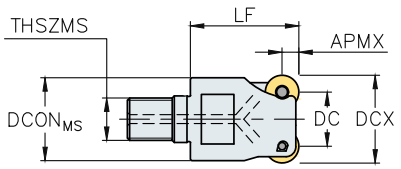


APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP08-16A16-Z2-100	★	8	16	16	20	100	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-16A16-Z2-150		8	16	16	35	150	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-16A16-Z2-170		8	16	16	50	170	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-20A20-Z2-110		12	20	20	30	110	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-20A20-Z3-110	★	12	20	20	30	110	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-20A20-Z3-150		12	20	20	45	150	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-20A20-Z2-210		12	20	20	60	210	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-25A25-Z3-120		17	25	25	35	120	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-25A25-Z4-120	★	17	25	25	35	120	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-25A25-Z4-170		17	25	25	60	170	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-25A25-Z3-250		17	25	25	75	250	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-32A32-Z3-130		24	32	32	40	130	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-32A32-Z5-130		24	32	32	40	130	5	TP8-M2.5x5.5
XP08-32A32-Z5-200		24	32	32	75	200	5	TP8-M2.5x5.5
XP08-32A32-Z3-250		24	32	32	95	250	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-40A32-Z4-150		32	40	32	50	150	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-40A32-Z6-150		32	40	32	50	150	6	TP8-M2.5x5.5
XP08-40A40-Z6-200		32	40	40	90	200	6	TP8-M2.5x5.5
XP08-40A40-Z4-250		32	40	40	120	250	4	TP8-M2.5x5.5

С резьбовым хвостовиком



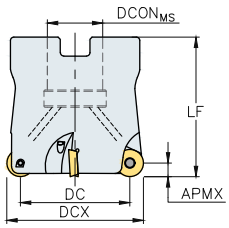
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP08-16M8-Z2	★	8	16	M8	14,7	25	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-20M10-Z2		12	20	M10	18,7	30	2	TP8-M2.5x5.5
XP08-20M10-Z3	★	12	20	M10	18,7	30	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-25M12-Z3		17	25	M12	23	35	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-25M12-Z4	★	17	25	M12	23	35	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-32M16-Z3		24	32	M16	30	45	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-32M16-Z5	★	24	32	M16	30	45	5	TP8-M2.5x5.5
XP08-40M16-Z4		32	40	M16	30	50	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-40M16-Z6		32	40	M16	30	50	6	TP8-M2.5x5.5

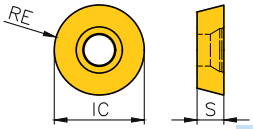
Насадного типа

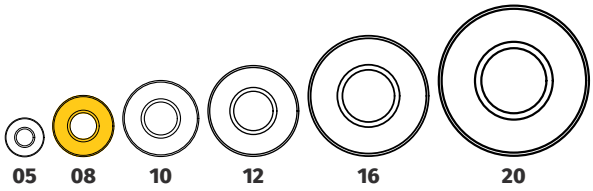


APMX = 4мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP08-32B16-Z3	24	32	16	40	3	TP8-M2.5x5.5
XP08-32B16-Z5	24	32	16	40	5	TP8-M2.5x5.5
XP08-40B16-Z4	32	40	16	40	4	TP8-M2.5x5.5
XP08-40B16-Z6	32	40	16	40	6	TP8-M2.5x5.5
XP08-50B22-Z5	42	50	22	40	5	TP8-M2.5x5.5
XP08-50B22-Z7	42	50	22	50	7	TP8-M2.5x5.5
XP08-50B22-Z8	42	50	22	50	8	TP8-M2.5x5.5
XP08-63B22-Z10	55	63	22	50	10	TP8-M2.5x5.5





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	S M35P Ti
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP08-03-T5	4	8	3,18	★	★	●	★
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP08-03-C5M	4	8	3,18	●	★		★
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		XP08-03-Q3	4	8	3,18	●	●	●	●
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		XP08-03-U6K	4	8	3,18	●	●	●	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

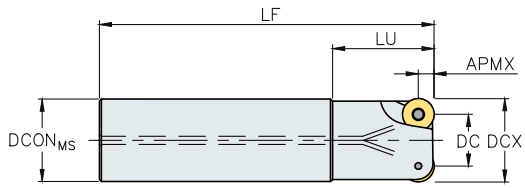
Винт	Отвертка / Ключ
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8

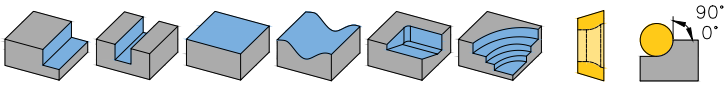
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия XP10

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Возможность точной установки пластин благодаря 8 граням на задней поверхности
- Большая номенклатура геометрий
- Радиус пластины 5 мм
- Максимальная глубина резания 5 мм, APMX

Цилиндрический хвостовик



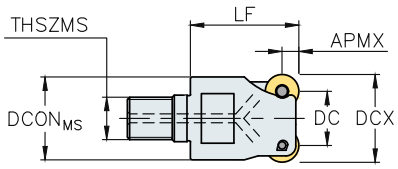


APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP10-20A20-Z2-110	★	10	20	20	30	110	2	TP10-M3x7.5
XP10-20A20-Z2-150		10	20	20	45	150	2	TP10-M3x7.5
XP10-20A20-Z2-210		10	20	20	60	210	2	TP10-M3x7.5
XP10-25A25-Z2-120		15	25	25	35	120	2	TP10-M3x7.5
XP10-25A25-Z3-120	★	15	25	25	35	120	3	TP10-M3x7.5
XP10-25A25-Z3-170		15	25	25	60	170	3	TP10-M3x7.5
XP10-25A25-Z2-250		15	25	25	75	250	2	TP10-M3x7.5
XP10-32A32-Z3-130		22	32	32	40	130	3	TP10-M3x7.5
XP10-32A32-Z4-130		22	32	32	40	130	4	TP10-M3x7.5
XP10-32A32-Z4-200	★	22	32	32	75	200	4	TP10-M3x7.5
XP10-32A32-Z3-250		22	32	32	95	250	3	TP10-M3x7.5
XP10-40A32-Z3-150		30	40	32	50	150	3	TP10-M3x7.5
XP10-40A32-Z4-150		30	40	32	50	150	4	TP10-M3x7.5
XP10-40A32-Z5-150		30	40	32	50	150	5	TP10-M3x7.5
XP10-40A40-Z5-200		30	40	40	90	200	5	TP10-M3x7.5
XP10-40A40-Z3-250		30	40	40	120	250	3	TP10-M3x7.5

С резьбовым хвостовиком



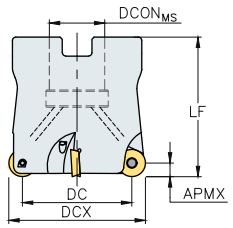
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP10-20M10-Z2	10	20	M10	18,7	30	2	TP10-M3x7.5
XP10-25M12-Z2	15	25	M12	23	35	2	TP10-M3x7.5
XP10-25M12-Z3	15	25	M12	23	35	3	TP10-M3x7.5
XP10-32M16-Z3	22	32	M16	30	45	3	TP10-M3x7.5
XP10-32M16-Z4	22	32	M16	30	45	4	TP10-M3x7.5
XP10-40M16-Z3	30	40	M16	30	50	3	TP10-M3x7.5
XP10-40M16-Z4	30	40	M16	30	50	4	TP10-M3x7.5
XP10-40M16-Z5	30	40	M16	30	50	5	TP10-M3x7.5

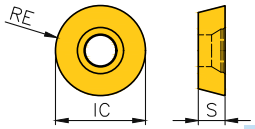
Насадного типа

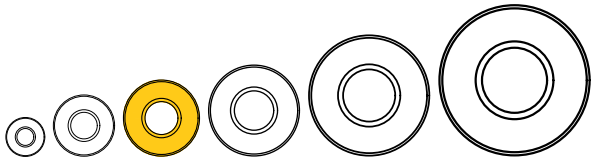


APMX = 5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP10-40B16-Z3	30	40	16	40	3	TP10-M3x7.5
XP10-40B16-Z4	30	40	16	40	4	TP10-M3x7.5
XP10-40B16-Z5	30	40	16	40	5	TP10-M3x7.5
XP10-50B22-Z4	40	50	22	40	4	TP10-M3x7.5
XP10-50B22-Z5	40	50	22	40	5	TP10-M3x7.5
XP10-50B22-Z6	40	50	22	40	6	TP10-M3x7.5
XP10-63B22-Z5	53	63	22	40	5	TP10-M3x7.5
XP10-63B22-Z7	53	63	22	40	7	TP10-M3x7.5
XP10-80B27-Z6	70	80	27	50	6	TP10-M3x7.5
XP10-80B27-Z8	70	80	27	50	8	TP10-M3x7.5





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M		N	S		H
						M20P	P30P	M35P	M45P	N100	M35P Ti	M45P Ti, Ni	H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		XP10-03-Q7A	5	10	3,97					●			
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP10-03-T5	5	10	3,97	○	★						
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP10-03-C5M	5	10	3,97			★			★		
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		XP10-03-Q3	5	10	3,97				★			★	
-0: Без стружколома		XP10-03-0	5	10	3,97								●

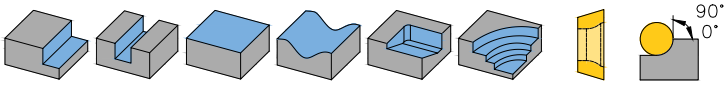
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
TP10-M3x7.5	Torx Plus T10

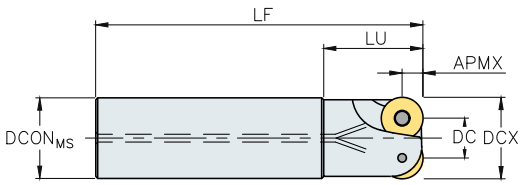
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия XP12

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Возможность точной установки пластин благодаря 8 граням на задней поверхности
- Большая номенклатура геометрий
- Радиус пластины 6 мм
- Максимальная глубина резания 6 мм, APMX



Цилиндрический хвостовик

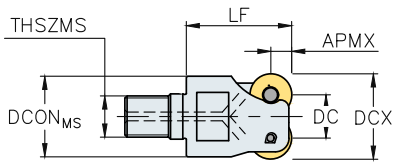


APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP12-25A25-Z2-120	13	25	25	35	120	2	T15-M4x8.5
XP12-25A25-Z2-170	13	25	25	60	170	2	T15-M4x8.5
XP12-25A25-Z2-250	13	25	25	75	250	2	T15-M4x8.5
XP12-32A32-Z2-130	20	32	32	40	130	2	T15-M4x8.5
XP12-32A32-Z3-130	20	32	32	40	130	3	T15-M4x8.5
XP12-32A32-Z3-200	20	32	32	75	200	3	T15-M4x8.5
XP12-32A32-Z2-250	20	32	32	95	250	2	T15-M4x8.5
XP12-40A32-Z3-150	28	40	32	50	150	3	T15-M4x8.5
XP12-40A32-Z4-150	28	40	32	50	150	4	T15-M4x8.5
XP12-40A40-Z3-200	28	40	40	90	200	3	T15-M4x8.5
XP12-40A40-Z3-250	28	40	40	120	250	3	T15-M4x8.5

С резьбовым хвостовиком



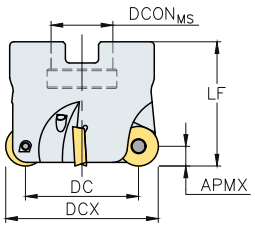
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP12-25M12-Z2	13	25	M12	23	35	2	T15-M4x8.5
XP12-32M16-Z2	20	32	M16	30	45	2	T15-M4x8.5
XP12-32M16-Z3	20	32	M16	30	45	3	T15-M4x8.5
XP12-40M16-Z3	28	40	M16	30	50	3	T15-M4x8.5
XP12-40M16-Z4	28	40	M16	30	50	4	T15-M4x8.5

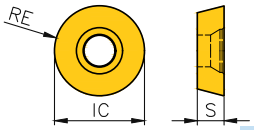
Насадного типа

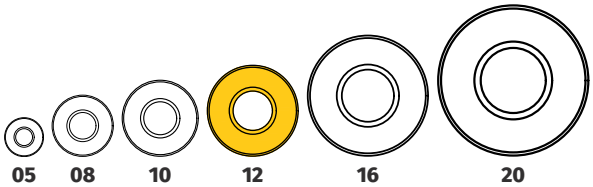


APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCON$_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP12-40B16-Z3	28	40	16	40	3	T15-M4x11
XP12-40B16-Z4	28	40	16	40	4	T15-M4x11
XP12-50B22-Z4	38	50	22	40	4	T15-M4x11
XP12-50B22-Z5	38	50	22	40	5	T15-M4x11
XP12-63B22-Z5	51	63	22	40	5	T15-M4x11
XP12-63B22-Z6	51	63	22	40	6	T15-M4x11
XP12-63B22-Z7	51	63	22	40	7	T15-M4x11
XP12-80B27-Z6	68	80	27	50	6	T15-M4x11
XP12-80B27-Z8	68	80	27	50	8	T15-M4x11
XP12-100B32-Z7	88	100	32	55	7	T15-M4x11
XP12-100B32-Z10	88	100	32	55	10	T15-M4x11
XP12-125B40-Z8	113	125	40	63	8	T15-M4x11
XP12-125B40-Z12	113	125	40	63	12	T15-M4x11





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M		N	S		H
						M20P	P30P	M35P	M45P	N100	M35P Ti	M45P Ti, Ni	H15P
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		XP12-04-Q7A	6	12	4,76					●			
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP12-04-T5	6	12	4,76	○	★						
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP12-04-C5M	6	12	4,76			★			★		
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		XP12-04-Q3	6	12	4,76				★			★	
-0: Без стружколома		XP12-04-0	6	12	4,76								●

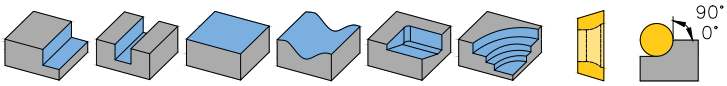
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x8.5	Torx T15
T15-M4x11	Torx T15

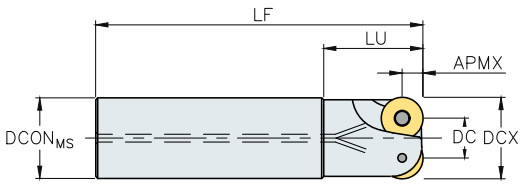
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия XP16

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Возможность точной установки пластин благодаря 8 граням на задней поверхности
- Большая номенклатура геометрий
- Радиус пластины 8 мм
- Максимальная глубина резания 8 мм, APMX



Цилиндрический хвостовик

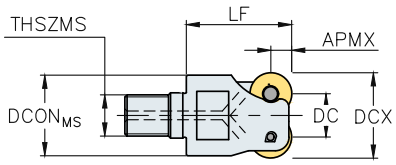


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP16-32A32-Z2-130	16	32	32	40	130	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-32A32-Z2-200	16	32	32	75	200	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-32A32-Z2-250	16	32	32	95	250	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-40A32-Z2-150	24	40	32	50	150	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-40A32-Z3-150	24	40	32	50	150	3	TP20-M4.5x10.5
XP16-40A40-Z2-200	24	40	40	90	200	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-40A40-Z3-200	24	40	40	90	200	3	TP20-M4.5x10.5
XP16-40A40-Z3-250	24	40	40	120	250	3	TP20-M4.5x10.5

С резьбовым хвостовиком



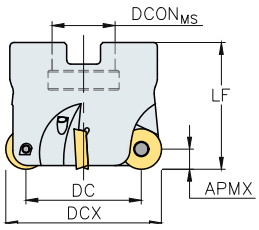
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP16-32M16-Z2	16	32	M16	30	45	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-40M16-Z2	24	40	M16	30	50	2	TP20-M4.5x10.5
XP16-40M16-Z3	24	40	M16	30	50	3	TP20-M4.5x10.5

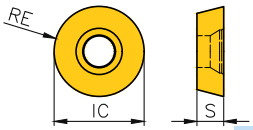
Насадного типа

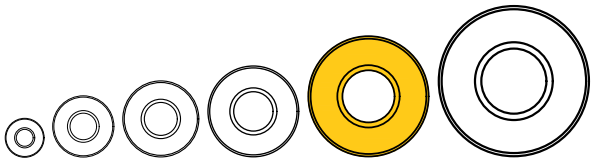


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP16-50B22-Z3	34	50	22	40	3	TP20-M4.5x10.5
XP16-63B22-Z4	47	63	22	40	4	TP20-M4.5x10.5
XP16-63B22-Z5	47	63	22	40	5	TP20-M4.5x10.5
XP16-80B27-Z5	64	80	27	50	5	TP20-M4.5x10.5
XP16-80B27-Z6	64	80	27	50	6	TP20-M4.5x10.5
XP16-100B32-Z6	84	100	32	55	6	TP20-M4.5x10.5
XP16-100B32-Z7	84	100	32	55	7	TP20-M4.5x10.5
XP16-125B40-Z6	109	125	40	63	6	TP20-M4.5x10.5
XP16-125B40-Z8	109	125	40	63	8	TP20-M4.5x10.5
XP16-160B40-Z10	144	160	40	63	10	TP20-M4.5x10.5





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M		S	
						M20P	P30P	M35P	M45P	M35P Ti	M45P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP16-05-T5	8	16	5,56	○	★				
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP16-05-C5M	8	16	5,56			★		★	
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		XP16-05-Q3	8	16	5,56				●		●

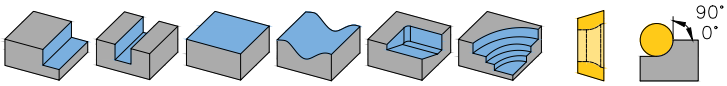
● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M4.5x10.5	Torx Plus T20

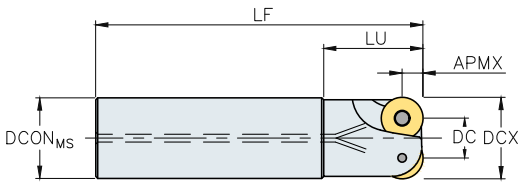
Режимы резания на стр. 83, 87

Серия XP20

- Универсальная фреза для профильной и контурной обработки
- Возможность точной установки пластин благодаря 8 граням на задней поверхности
- Большая номенклатура геометрий
- Радиус пластины 10 мм
- Максимальная глубина резания 10 мм, APMX



Цилиндрический хвостовик

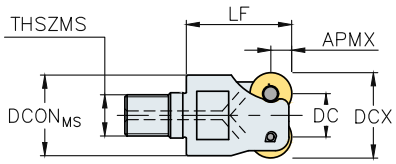


APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
XP20-40A32-Z2-150	20	40	32	50	150	2	T20-M5x14
XP20-40A40-Z2-250	20	40	40	120	250	2	T20-M5x14

С резьбовым хвостовиком



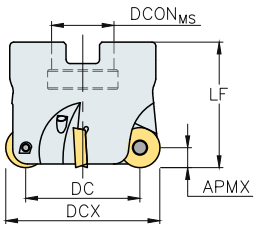
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
XP20-40M16-Z2	20	40	M16	30	50	2	T20-M5x14

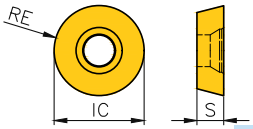
Насадного типа

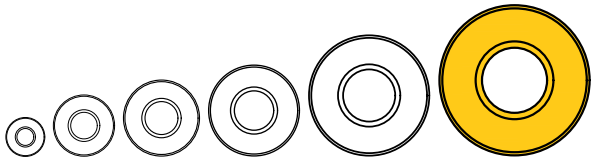


APMX = 10мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
XP20-63B22-Z4	43	63	22	40	4	T20-M5x14
XP20-80B27-Z4	60	80	27	50	4	T20-M5x14
XP20-80B27-Z5	60	80	27	50	5	T20-M5x14
XP20-100B32-Z5	80	100	32	55	5	T20-M5x14
XP20-100B32-Z6	80	100	32	55	6	T20-M5x14
XP20-125B40-Z5	105	125	40	63	5	T20-M5x14
XP20-125B40-Z6	105	125	40	63	6	T20-M5x14
XP20-125B40-Z7	105	125	40	63	7	T20-M5x14
XP20-160B40-Z6	140	160	40	63	6	T20-M5x14





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P		M		K		S	
						M20P	P30P	M35P	M45P	K25P	K26P	M35P Ti	M45P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		XP20-06-T5	10	20	6,35		●	●				●	
-C4M: Для обработки нержавеющей стали с дополнительной шлифовкой		XP20-06-C4M	10	20	6,35				●				●
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали		XP20-06-C5M	10	20	6,35			○	●			○	●
-Q3: Прочная. Для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе		XP20-06-Q3	10	20	6,35				●				●
-0: Без стружколома		XP20-06-0	10	20	6,35	○	●			●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение

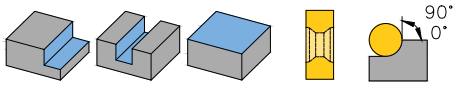
Винт	Отвертка / Ключ
T20-M5x14	Torx T20

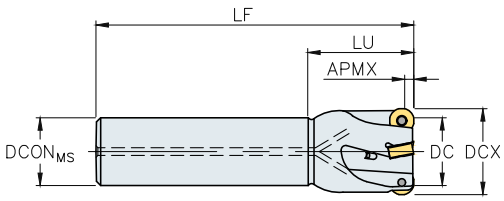
Режимы резания на стр. 85 , 87

Серия NP12

- Фреза для черновой профильной обработки с 8 режущими гранями
- Оптимизирована для обработки штампов и прессформ
- Геометрия и сплав пластин предназначены для черновой обработки турбинных лопаток
- Пластины большой толщины для повышения надёжности процесса
- Радиус пластины 6 мм

Цилиндрический хвостовик



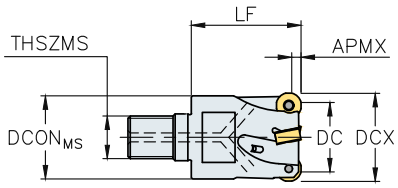


APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	DCONMS	LU	LF	Количество зубьев	Винт
NP12-32A32-Z3-130	22,5	32	32	40	130	3	T15-M4x8.5
NP12-32A32-Z3-200	22,5	32	32	75	200	3	T15-M4x8.5
NP12-32A32-Z2-250	22,5	32	32	95	250	2	T15-M4x8.5
NP12-40A32-Z3-150	30,5	40	32	50	150	3	T15-M4x8.5
NP12-40A32-Z4-150	30,5	40	32	50	150	4	T15-M4x8.5
NP12-40A40-Z3-200	30,5	40	40	90	200	3	T15-M4x8.5
NP12-40A40-Z4-200	30,5	40	40	90	200	4	T15-M4x8.5
NP12-40A40-Z2-250	30,5	40	40	120	250	2	T15-M4x8.5

С резьбовым хвостовиком



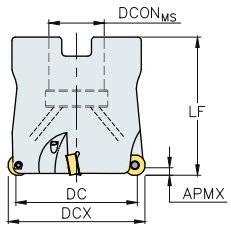
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 6мм

Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
NP12-32M16-Z3	★	22,5	32	M16	30	45	3	T15-M4x8.5
NP12-40M16-Z3		30,5	40	M16	30	50	3	T15-M4x8.5
NP12-40M16-Z4	★	30,5	40	M16	30	50	4	T15-M4x8.5

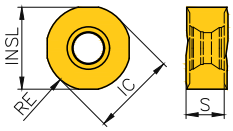
Насадного типа

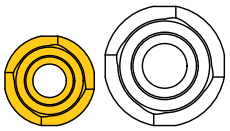


APMX = 6мм

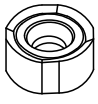
Размеры в мм

Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
NP12-40B16-Z3		30,5	40	16	40	3	T15-M4x11
NP12-40B16-Z4		30,5	40	16	40	4	T15-M4x11
NP12-50B22-Z5		40,5	50	22	40	5	T15-M4x11
NP12-50B22-Z6	★	40,5	50	22	40	6	T15-M4x11
NP12-63B22-Z6		53,5	63	22	40	6	T15-M4x11
NP12-63B22-Z7	★	53,5	63	22	40	7	T15-M4x11
NP12-80B27-Z6		70,5	80	27	50	6	T15-M4x11
NP12-80B27-Z8	★	70,5	80	27	50	8	T15-M4x11
NP12-100B32-Z7		90,5	100	32	55	7	T15-M4x11
NP12-100B32-Z10		90,5	100	32	55	10	T15-M4x11
NP12-125B40-Z8		115,5	125	40	63	8	T15-M4x11
NP12-125B40-Z12		115,5	125	40	63	12	T15-M4x11





Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	INSL	S	P: M20P	P: P30P	M: M35P	S: M35P Ti	S: S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		NP12-04-T5	6	12	11,8	5,75	○	★			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали, **с дополнительной шлифовкой**		NP12-04-C5M	6	12	11,8	5,75			★	★	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

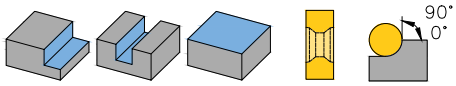
Винт	Отвертка / Ключ
T15-M4x8.5	Torx T15
T15-M4x11	Torx T15

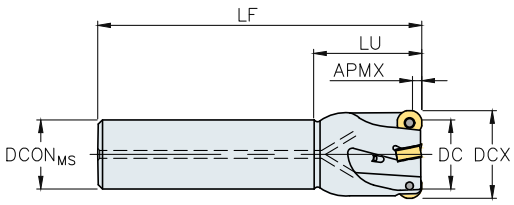
Режимы резания на стр. 84, 87

Серия NP16

- Фреза для черновой профильной обработки с 8 режущими гранями
- Оптимизирована для обработки штампов и прессформ
- Геометрия и сплав пластин предназначены для черновой обработки турбинных лопаток
- Пластины большой толщины для повышения надёжности процесса
- Радиус пластины 8 мм

Цилиндрический хвостовик



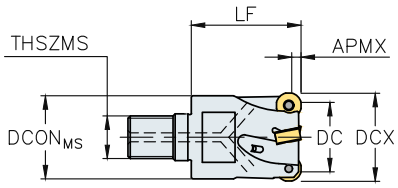


APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
NP16-40A32-Z3-150	27	40	32	50	150	3	T20-M4.5x13
NP16-40A40-Z2-250	27	40	40	120	250	2	T20-M4.5x13

С резьбовым хвостовиком



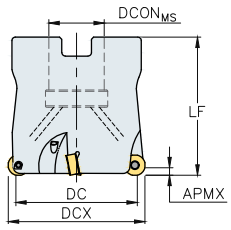
Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

APMX = 8мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
NP16-40M16-Z2	27	40	M16	30	50	2	T20-M4.5x13
NP16-40M16-Z3	27	40	M16	30	50	3	T20-M4.5x13

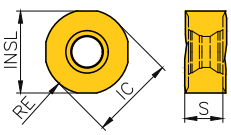
Насадного типа

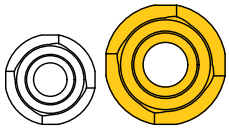


APMX = 8мм

Размеры в мм

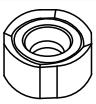
Обозначение	На складе	DC	DCX	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
NP16-63B22-Z5	★	50	63	22	40	5	T20-M4.5x13
NP16-63B22-Z6		50	63	22	40	6	T20-M4.5x13
NP16-80B27-Z6		67	80	27	50	6	T20-M4.5x13
NP16-80B27-Z7	★	67	80	27	50	7	T20-M4.5x13
NP16-100B32-Z6	★	87	100	32	55	6	T20-M4.5x13
NP16-100B32-Z8	★	87	100	32	55	8	T20-M4.5x13
NP16-125B40-Z8		112	125	40	63	8	T20-M4.5x13
NP16-125B40-Z10	★	112	125	40	63	10	T20-M4.5x13





12 16

Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	INSL	S	P M20P	P P30P	M M35P	S M35P Ti	S S40C Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		NP16-05-T5	8	16	15,7	6,48	○	★			
-C5M: Специализированная. Для обработки нержавеющей стали, **с дополнительной шлифовкой**		NP16-05-C5M	8	16	15,7	6,48			★	★	●

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

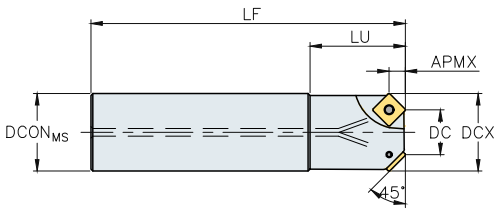
Винт	Отвертка / Ключ
T20-M4.5x13	Torx T20

Режимы резания на стр. 86, 87

Серия SB***

- Экономичное решение для фрезерования фасок 45°
- Величина фаски от 3,5 до 7,5 мм

Цилиндрический хвостовик



SB345

APMX = 3,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SB345-16A16-Z1-100	7,7	16	16	20	100	1	T7-M2.2x5.5
SB345-16A16-Z1-150	7,7	16	16	35	150	1	T7-M2.2x5.5
SB345-20A20-Z2-110	11,7	20	20	30	110	2	T7-M2.2x5.5
SB345-20A20-Z2-150	11,7	20	20	45	150	2	T7-M2.2x5.5
SB345-25A25-Z3-120	16,7	25	25	35	120	3	T7-M2.2x5.5
SB345-25A25-Z3-170	16,7	25	25	60	170	3	T7-M2.2x5.5

SB545

APMX = 5,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SB545-16A16-Z1-100	4	16	16	20	100	1	T10-M3x5.3
SB545-16A16-Z1-150	4	16	16	35	150	1	T10-M3x5.3
SB545-20A20-Z1-110	8	20	20	30	110	1	T10-M3x5.3
SB545-20A20-Z1-150	8	20	20	45	150	1	T10-M3x5.3
SB545-25A25-Z1-120	13	25	25	35	120	1	T10-M3x5.3
SB545-25A25-Z1-170	13	25	25	60	170	1	T10-M3x5.3
SB545-32A32-Z2-130	20	32	32	40	130	2	T10-M3x5.3
SB545-32A32-Z2-200	20	32	32	75	200	2	T10-M3x5.3
SB545-40A32-Z3-150	28	40	32	50	150	3	T10-M3x5.3
SB545-40A40-Z3-200	28	40	40	90	200	3	T10-M3x5.3

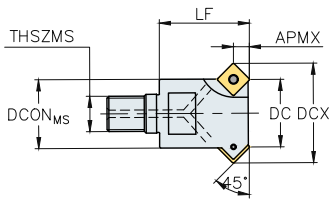
SB745

APMX = 7,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LU	LF	Количество зубьев	Винт
SB745-32A32-Z1-130	16	32	32	40	130	1	T20-M5x9
SB745-32A32-Z1-200	16	32	32	75	200	1	T20-M5x9
SB745-40A32-Z2-150	24	40	32	50	150	2	T20-M5x9
SB745-40A40-Z2-200	24	40	40	90	200	2	T20-M5x9

С резьбовым хвостовиком



Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбой на стр. 88

SB345

APMX = 3,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SB345-16M6-Z1	7,7	16	M6	9,2	17	1	T7-M2.2x5.5
SB345-20M6-Z2	11,7	20	M6	11,2	30	2	T7-M2.2x5.5
SB345-25M8-Z3	16,7	25	M8	14,7	35	3	T7-M2.2x5.5

SB545

APMX = 5,5мм

Размеры в мм

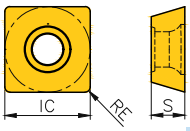
Обозначение	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SB545-16M6-Z1	4	16	M6	9,2	17	1	T10-M3x5.3
SB545-20M6-Z1	8	20	M6	11,2	30	1	T10-M3x5.3
SB545-25M8-Z1	13	25	M8	14,7	35	1	T10-M3x5.3
SB545-32M10-Z2	20	32	M10	18,7	40	2	T10-M3x5.3
SB545-40M12-Z3	28	40	M12	23	50	3	T10-M3x5.3

SB745

APMX = 7,5мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	THSZMS	DCONMS	LF	Количество зубьев	Винт
SB745-32M10-Z1	16	32	M10	18,7	40	1	T20-M5x9
SB745-40M12-Z2	24	40	M12	23	50	2	T20-M5x9



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	IC	S	P M20P	M M35P	K K25P	N N100	S M35P / Ti
-Q7A: Полированная. Для обработки алюминиевых сплавов		SB345-02-Q7A	0,4	6,35	2,38				●	
		SB345-02-T5	0,4	6,35	2,38	●	★			★
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		SB545-02-T5	0,4	9,52	2,38		★		●	★
		SB745-03-T5	0,4	12,7	3,97		★		●	★
		SB345-02-0	0,4	6,35	2,38	●		●		
-0: Без стружколома		SB545-02-0	0,4	9,52	2,38	●			●	
		SB745-03-0	0,4	12,7	3,97	●			●	

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

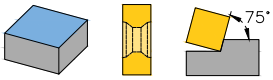
Винт	Отвертка / Ключ
T7-M2.2x5.5	Torx T7
T10-M3x5.3	Torx T10
T20-M5x9	Torx T20

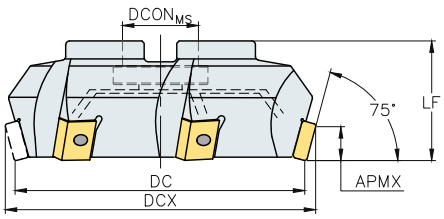
Режимы резания на стр. 87, 87

Серия TT15

- Фреза для тяжелой черновой обработки
- Угол в плане 75°
- Надёжное тангенциальное крепление пластин
- Максимальная глубина резания 15 мм, APMX

Насадного типа

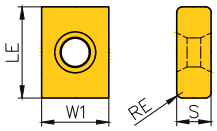




APMX = 15мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
TT15-160B40-Z6	150,6	160	40	63	6	T20-M5x16



Размеры в мм

		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P M20P	P P30P	M M45P	S M45P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		TT15-1012R-T5	1,2	20	15	10	○	●	●	●
-U6K: Прочная. Для неблагоприятных условий обработки и чугунов		TT15-1012R-U6K	1,2	20	15	10	○	●		

● - основное применение ○ - возможное применение

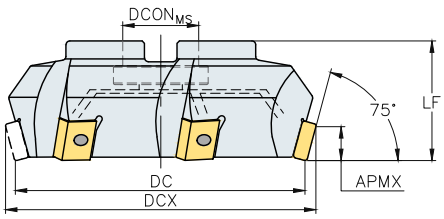
Винт	Отвертка / Ключ
T20-M5x16	Torx T20

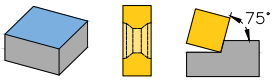
Режимы резания на стр. 88, 87

Серия TT17

- Фреза для тяжелой черновой обработки
- Угол в плане 75°
- Надёжное тангенциальное крепление пластин
- Пластины увеличенной толщины для больших съёмов на портальных станках
- Максимальная глубина резания 17 мм, APMX

Насадного типа

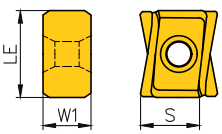




APMX = 17мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCX	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	Винт
TT17-80B27-Z4	70,2	80	27	50	4	TP20-M6x20
TT17-100B32-Z4	90,2	100	32	50	4	TP20-M6x20
TT17-125B40-Z6	115,2	125	40	63	6	TP20-M6x20
TT17-160B40-Z7	160,2	160	40	63	7	TP20-M6x20
TT17-200B60-Z8	190,2	200	60	63	8	TP20-M6x20
TT17-250B60-Z10	240,2	250	60	63	10	TP20-M6x20
TT17-315B60-Z12	305,2	315	60	80	12	TP20-M6x20



Размеры в мм

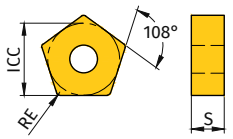
		Обозначение пластин	RE	LE	W1	S	P M20P	M M35P	S M35P Ti, Ni
-T5: Универсальная. Для нормальных условий обработки		TT17-1516R-T5	1,6	20	15	15	★	★	★

● - основное применение ○ - возможное применение
★ - складская программа

Винт	Отвертка / Ключ
TP20-M6x20	Torx Plus T20

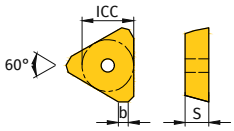
Режимы резания на стр. 86, 87

Фрезерные пластины ISO



Размеры в мм

		Обозначение	IC	S	RE	UNI P15U	UNI P30U
Универсальная. Для нормальных условий обработки		PNEA 110408	15,875	4,76	0,8	●	



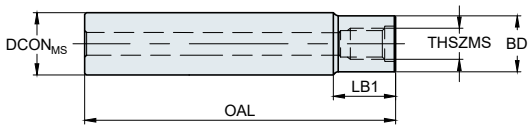
Размеры в мм

		Обозначение	IC	S	b	UNI P15U	UNI P30U
Универсальная. Односторонняя пластина с зачистными фасками для торцовых фрез		TPCN 2204PDR	12,7	4,76	1,3		●

● - основное применение ○ - возможное применение

Цилиндрические хвостовики для фрез с резьбовым соединением

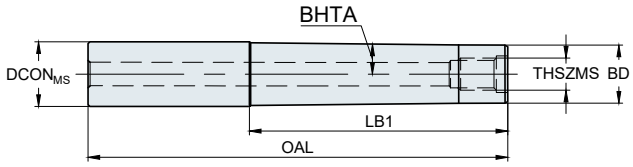
Тип 1



Сталь

HRC 55...60

Тип 2



Размеры в мм

Обозначение	THSZMS	Тип	DCON$_{MS}$, мм	BD, мм	BHTA, °	LB1, мм	OAL, мм
STL-M6-60-20	M6	Тип1	10	9.7	-	20	60
STL-M6-74		Тип1	10	10	-	-	74
STL-M6-84-4		Тип1	12	11	-	4	84
STL-M6-105-60		Тип2	12	9.7	1.2	60	105
STL-M6-125-60		Тип2	16	9.7	3.28	60	125
STL-M8-73-25	M8	Тип1	16	13	-	25	73
STL-M8-95-15		Тип1	16	14.5	-	15	95
STL-M8-128-80		Тип2	16	13	0.9	80	128
STL-M8-170-66		Тип2	20	13	3.3	66	170
STL-M10-80-30	M10	Тип1	20	18	-	30	80
STL-M10-100-20		Тип1	20	18	-	20	100
STL-M10-130-80		Тип2	20	18	0.6	80	130
STL-M10-200-57		Тип2	25	19	3.3	57	200
STL-M12-86-30	M12	Тип2	25	21	5.1	30	86
STL-M12-115-35		Тип1	25	23	-	35	115
STL-M12-135-35		Тип1	25	23	-	35	135
STL-M12-200-78		Тип2	32	19	4.4	78	200
STL-M16-110-30	M16	Тип1	32	28	-	30	110
STL-M16-155-35		Тип1	32	28	-	35	155

Система обозначения корпусов фрез и пластин

Обозначение корпусов фрез

KF	06	-	20	A	20	-	Z4	-	210
1	2		3	4	5		6		7

1	2	3	4	5	6	7
Обозначение серии фрезы	Максимальная глубина резания	Диаметр резания	Тип соединения	Размер соединения	Число зубьев	Общая длина
Стр. 3	**06** = 6мм	**20** = 20мм	**A** Гладкий цилиндрический хвостовик **M** Резьбовой хвостовик **B** Насадного типа с центральным отверстием **HSK** Конусной хвостовик	**20** = 20мм	**Z4** = 4 зуба	**210** = 210 мм

Обозначение пластин

KF	06	-	03	02	R	-	B5
1	2		3	4	5		6

1	2	3	4	5	6
Обозначение серии фрезы	Максимальная глубина резания	Толщина пластины	Радиус при вершине	Исполнение	Стружколом
Стр. 3	**06** = 6мм	**03** = 3мм	**02** = 0,2мм	**R** Правое	**Q7A** Острая геометрия для обработки алюминиевых сплавов **B5** Острая геометрия для небольших усилий резания **T5** Универсальная геометрия для нормальных условий обработки **BPW** Геометрия с зачистной кромкой Wiper **C4M** Геометрия для обработки нержавеющей стали с дополнительной шлифовкой **C5M** Специализированная геометрия для обработки нержавеющей стали **Q3** Прочная геометрия для обработки титановых сплавов и сплавов на никелевой основе **U6K** Прочная геометрия для неблагоприятных условий обработки и чугунов **0** Пластина без стружколома

Марки твердых сплавов и области их применения

P — **Сталь легированная, конструкционная, углеродистая**

M20P (P10-P25)	Твёрдый сплав с покрытием для обработки стали в стабильных условиях. Благодаря твердой основе является первым выбором для чистовой обработки и обработки на высоких скоростях.
P30P (P20-P40)	Первый выбор для фрезерования стали. Применяется с охлаждением и без.

M — **Сталь нержавеющая, аустенитная и мартенситная**

M35P (M10-M30) (P20-P30)	Сплав с покрытием PVD. Предназначен для фрезерования аустенитных нержавеющих сталей на средних и высоких скоростях резания. Может применяться для обработки сталей, когда требуется более острая режущая кромка.
M45P (M25-M45) (P30-P40)	Универсальный прочный сплав с покрытием PVD для фрезерования в тяжелых условиях. Рекомендуется для обработки аустенитных и дуплексных нержавеющих сталей с высокой надежностью.

K — **Чугун серый, высокопрочный, ковкий**

K25P (K10-K30)	Первый выбор для фрезерования всех видов чугунов.
K26P (K15-K35)	Сплав с покрытием для обработки чугунов, когда требуется повышенная прочность.

N — **Алюминиевые и лёгкие сплавы, бронза**

N100 (N05-N20)	Мелкозернистый твердый сплав без покрытия для фрезерования алюминия.
N15P (N05-N20)	Мелкозернистый твердый сплав с покрытием на основе поликристаллического искусственного алмаза для значительного увеличения стойкости инструмента.

S — **Титановые и жаропрочные сплавы**

M35P (S10-S30)	Сплав с покрытием для чистовой и получерновой обработки титанов.
M45P (S20-S40)	Универсальный сплав с прогнозируемой износостойкостью, оптимизированный для обработки титановых сплавов.
S40C (S20-S40)	Высокопрочный сплав с покрытием для фрезерования жаропрочных сплавов на никелевой основе.

H — **Материалы повышенной твердости**

H15P (H10-H20) (K10-K30)	Особомелкозернистый сплав с покрытием высокой твердости для фрезерования закаленных сталей.

UNI — **Для всех видов материалов**

P15U (P10-P20) (M10-M20) (K10-K20)	Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием PVD-TICN для обработки всех видов материалов.
P30U (P10-P20) (M10-M20) (K10-K20)	Универсальный мелкозернистый сплав с покрытием PVD-TICN для черновой обработки всех видов материалов.

Рекомендации по выбору подачи

Фрезы с углом 90°

Серия KF

06

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,04 - 0,12	0,2 - 5,0
M	Нержавеющая сталь	B5	0,03 - 0,10	0,2 - 5,0
K	Чугун	T5	0,04 - 0,15	0,2 - 5,0
S	Титановые сплавы	B5	0,03 - 0,10	0,2 - 5,0
S	Сплавы на основе Ni	B5	0,03 - 0,07	0,2 - 5,0

10

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,06 - 0,15	0,2 - 7,0
M	Нержавеющая сталь	B5	0,06 - 0,10	0,2 - 7,0
K	Чугун	T5	0,06 - 0,15	0,2 - 7,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,05 - 0,20	0,2 - 7,0
S	Титановые сплавы	B5	0,06 - 0,10	0,2 - 7,0
S	Сплавы на основе Ni	B5	0,06 - 0,10	0,2 - 7,0
UNI	Все виды материала	T5	0,05 - 0,20	0,2 - 7,0

11

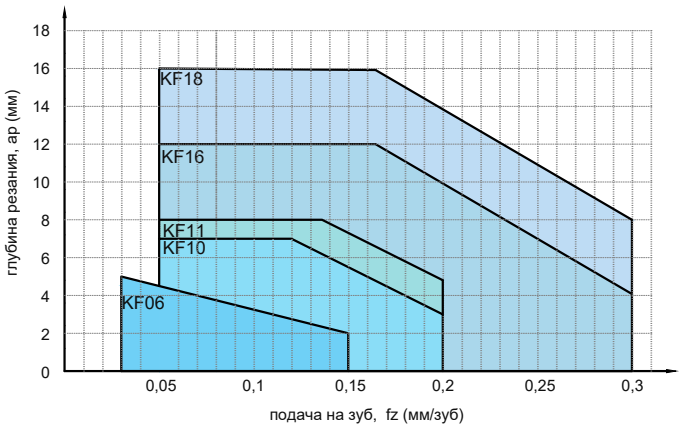
Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,07 - 0,20	0,2 - 8,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,06 - 0,10	0,2 - 8,0
S	Титановые сплавы	T5	0,06 - 0,12	0,2 - 8,0
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,05 - 0,10	0,2 - 8,0
UNI	Все виды материала	T5	0,05 - 0,20	0,2 - 8,0

16

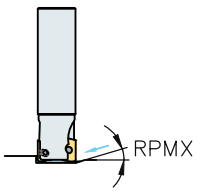
Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,08 - 0,25	0,2 - 12,0
M	Нержавеющая сталь	B5	0,05 - 0,15	0,2 - 12,0
K	Чугун	T5	0,08 - 0,25	0,2 - 12,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,05 - 0,30	0,2 - 12,0
S	Титановые сплавы	B5	0,05 - 0,20	0,2 - 12,0
S	Сплавы на основе Ni	B5	0,05 - 0,15	0,2 - 12,0

18

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,30	0,2 - 16,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,05 - 0,20	0,2 - 16,0
K	Чугун	U6K	0,10 - 0,30	0,2 - 16,0
S	Титановые сплавы	T5	0,05 - 0,20	0,2 - 16,0

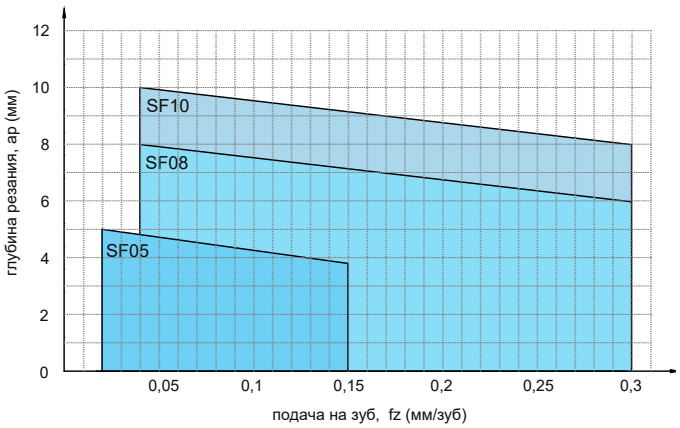


Фрезерование с врезанием под углом



Серия фрезы	KF06	KF10	KF11	KF16	KF18
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)				
8	-				
10	1,5				
12	2				
16	3	3			
20	2	5	8		
25	1,3	2,5	5	8	
32	0,8	1,5	3	5	
40	-	0,7	2,5	2,5	3,5
50	-	-	2	-	2,9
63	-	-	1,5	-	2,1
80		-	1	-	1,5
100		-	0,5	-	1,2
125		-	0,5	-	0,9
160		-	0,3	-	0,7

Серия SF



05

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,03 - 0,08	0,05 - 5,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,02 - 0,06	0,05 - 5,0
K	Чугун	U6K	0,04 - 0,12	0,05 - 5,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,05 - 0,15	0,05 - 5,0
S	Титановые сплавы	Q3	0,02 - 0,06	0,05 - 5,0

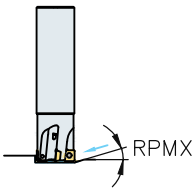
08

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,12 - 0,30	0,05 - 8,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,20	0,05 - 8,0
K	Чугун	T5	0,10 - 0,25	0,05 - 8,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,04 - 0,15	0,05 - 8,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,04 - 0,15	0,05 - 8,0

10

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,12 - 0,30	0,1 - 10,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,07 - 0,20	0,1 - 10,0
K	Чугун	U6K	0,10 - 0,25	0,1 - 10,0
S	Титановые сплавы	T5	0,04 - 0,15	0,1 - 10,0
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,04 - 0,15	0,1 - 10,0

Фрезерование с врезанием под углом

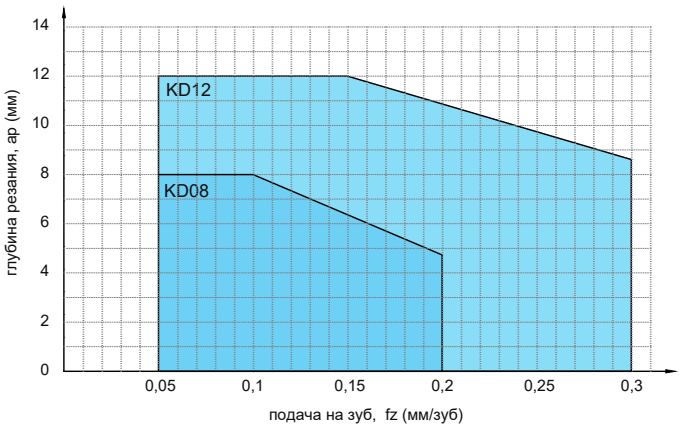


Серия фрезы	SF05	SF08	SF10
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)		
16	-		
20	-		
25	-	4,4	
32	-	2,2	2,0
40	-	0,75	2,0
50	-	0,5	1,2
63	-	0,35	0,7
80		0,25	0,6
100		-	-
125		-	-
160		-	-

Рекомендации по выбору подачи

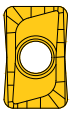
Фрезы с углом 90°

Серия KD



08

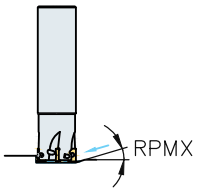
Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,06 - 0,20	0,2 - 8,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,06 - 0,12	0,2 - 8,0
K	Чугун	U6K	0,06 - 0,20	0,2 - 8,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,05 - 0,12	0,2 - 8,0
S	Титановые сплавы	T5	0,06 - 0,12	0,2 - 8,0
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,06 - 0,12	0,2 - 8,0
H	Закалённые стали	U6K	0,06 - 0,12	0,2 - 8,0



12

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,08 - 0,25	0,2 - 12,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,15	0,2 - 12,0
K	Чугун	U6K	0,08 - 0,30	0,2 - 12,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,05 - 0,20	0,2 - 12,0
S	Титановые сплавы	T5	0,08 - 0,20	0,2 - 12,0
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,08 - 0,15	0,2 - 12,0
H	Закалённые стали	U6K	0,08 - 0,15	0,2 - 12,0

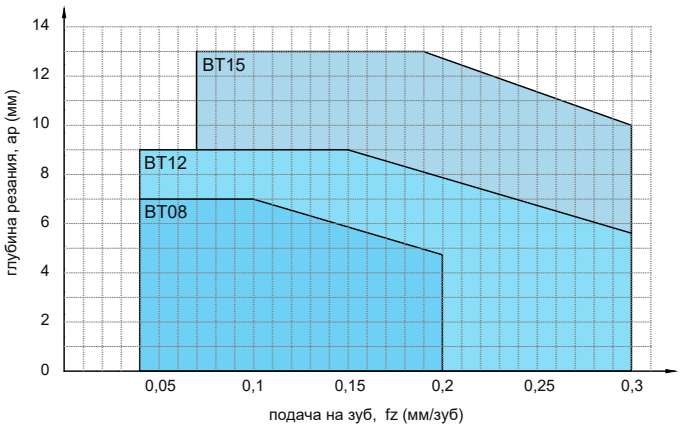
Фрезерование с врезанием под углом



RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Серия BT



08

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,06 - 0,20	0,1 - 7,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,06 - 0,12	0,1 - 7,0
K	Чугун	U6K	0,08 - 0,20	0,1 - 7,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,06 - 0,15	0,1 - 7,0
S	Титановые сплавы	T5	0,06 - 0,12	0,1 - 7,0
H	Закалённые стали	BPW	0,04 - 0,10	0,1 - 7,0

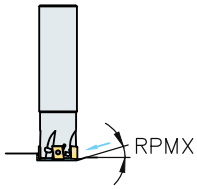
12

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,08 - 0,25	0,1 - 9,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,07 - 0,15	0,1 - 9,0
K	Чугун	U6K	0,15 - 0,30	0,1 - 9,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,08 - 0,20	0,1 - 9,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,07 - 0,15	0,1 - 9,0
H	Закалённые стали	BPW	0,04 - 0,12	0,1 - 9,0

15

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,12 - 0,30	0,2 - 13,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,08 - 0,18	0,2 - 13,0
K	Чугун	T5	0,15 - 0,30	0,2 - 13,0
S	Титановые сплавы	T5	0,08 - 0,18	0,2 - 13,0

Фрезерование с врезанием под углом



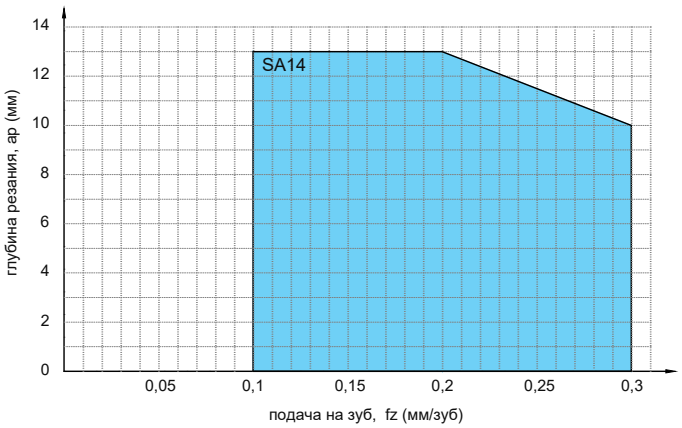
RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Рекомендации по выбору подачи

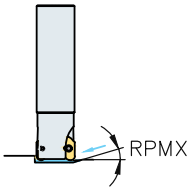
Фрезы с углом 90°

Серия SA



	Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
14	N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,10 - 0,30	0,2 - 13,0

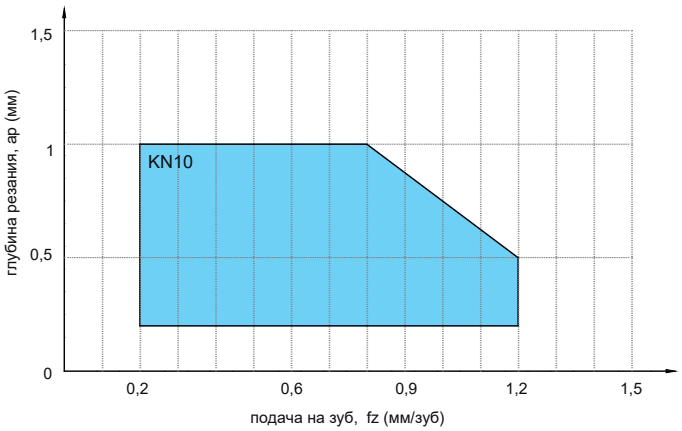
Фрезерование с врезанием под углом



Серия фрезы	SA14
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)
25	15
32	12
40	10
50	7
63	5
80	3

Фрезы для торцевой обработки

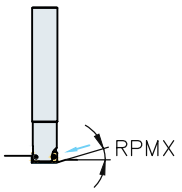
Серия KN



10

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,2 - 1,2	0,2 - 1,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,2 - 0,9	0,2 - 1,0
K	Чугун	T5	0,2 - 1,2	0,2 - 1,0
S	Титановые сплавы	T5	0,2 - 0,9	0,2 - 1,0
H	Закалённые стали	U6K	0,2 - 0,6	0,2 - 1,0
UNI	Все виды материала	T5	0,2 - 1,2	0,2 - 1,0

Фрезерование с врезанием под углом

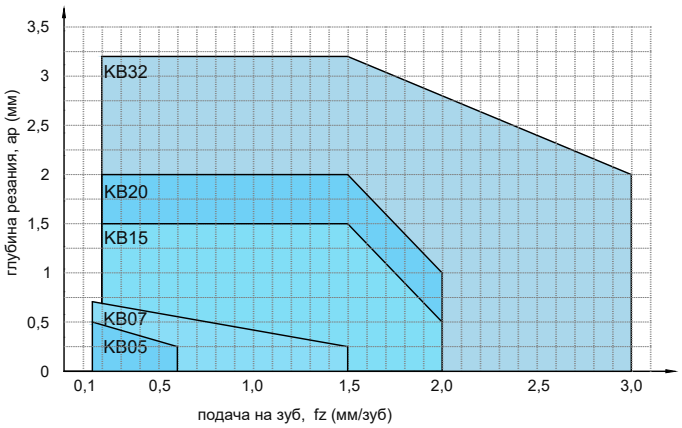


Серия фрезы	KN10
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)
16	2,8
20	1,7
25	1,2
32	0,8
40	0,5
50	0,4

Рекомендации по выбору подачи

Фрезы для торцевой обработки

Серия KB



05

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,15 - 0,60	0,05 - 0,50
M	Нержавеющая сталь	T5	0,15 - 0,50	0,05 - 0,50
S	Титановые сплавы	T5	0,15 - 0,30	0,05 - 0,50
UNI	Все виды материала	T5	0,15 - 0,60	0,05 - 0,50

07

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,15 - 1,50	0,05 - 0,70
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,15 - 1,40	0,05 - 0,70
S	Титановые сплавы	Q3	0,15 - 1,20	0,05 - 0,70

15

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5/BPW	0,5 - 2,0	0,2 - 1,5
M	Нержавеющая сталь	T5/BPW	0,5 - 1,8	0,2 - 1,5
K	Чугун	U6K	0,5 - 2,0	0,2 - 1,5
S	Титановые сплавы	T5	0,2 - **0,7** - 1,2	0,2 - **1,0** - 1,5
H	Закалённые стали	0	0,2 - 1,2	0,2 - 1,5
UNI	Все виды материала	T5	0,5 - 2,0	0,2 - 1,5

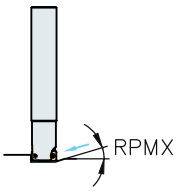
20

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5/BPW	0,5 - 2,0	0,2 - 2,0
M	Нержавеющая сталь	T5/BPW	0,5 - 1,8	0,2 - 2,0
K	Чугун	U6K	0,5 - 2,0	0,2 - 2,0
S	Титановые сплавы	T5	0,2 - **0,8** - 1,2	0,2 - **1,5** - 2,0
H	Закалённые стали	0	0,2 - 1,2	0,2 - 2,0
UNI	Все виды материала	T5	0,5 - 2,0	0,2 - 2,0

32

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,5 - 3,0	0,2 - 3,2
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,5 - 3,0	0,2 - 3,2
K	Чугун	T5	0,5 - 3,0	0,2 - 3,2
S	Титановые сплавы	Q3	0,2 - 3,0	0,2 - 3,2

Фрезерование с врезанием под углом

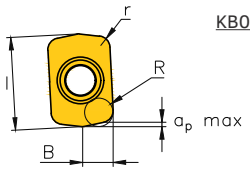


Серия фрезы	KB05	KB07	KB15	KB20	KB32
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)				
08	4				
10	3				
12	2				
16	1,5	5,9			
20	1,2	3,2			
25		2	5		
32		1	4		
40			3	2,7	
50			2,5	2	
63			2	1,8	2,9
80			1	1	1,8
100			0,5	0,5	1,3
125				0,4	1
160				0,2	0,7

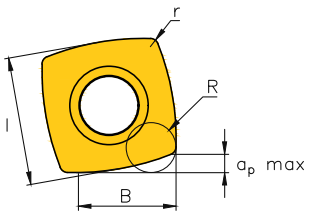
Быстроходная фреза KB и KN для высокопроизводительной обработки

Программирование R

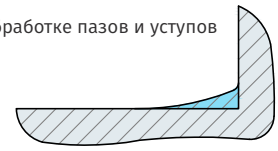
KB05-02, KN10-03



KB07-... - KB32-...



Профиль при обработке пазов и уступов



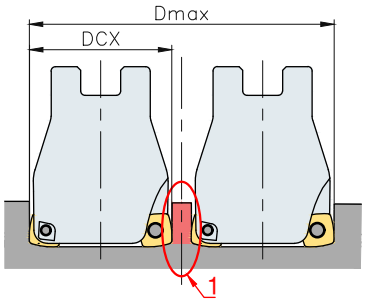
R - программируемый радиус

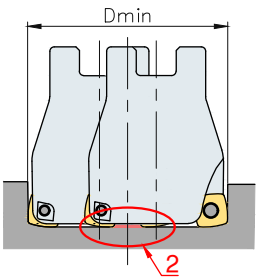
Размеры в мм

Пластина	l	R	B	r	a_p
KB05-02	6,3	1,2	2,1	1,0	0,5
KB07-03	7.2	1,2	4,3	0,5	0,7
KB15-0420-T5	9,5	3,0	8,5	2,0	1,5
KB15-0420-BPW	9,5	3,0	6,75	2,0	1,5
KB15-0420-U6K	9,5	3,5	6,25	2,0	1,5
KB20-0520-T5	14,5	3,5	11,5	2,0	2,0
KB20-05214-BPW	14,5	3,0	9,0	1,4	2,0
KB20-0520-U6K	14,5	5,0	8,5	2,0	2,0
KB32-06	18,5	3,0	13,1	1,5	3,2
KN10-03	11,8	1,6	3,1	1,0	1,0

Фрезерование по винтовой интерполяции

Рекомендации:
Глубина врезания за каждый оборот не должна превышать максимальную глубину резания ap.
Скорость подачи следует уменьшить до 50% от значений рекомендуемых режимов резания.
Следует избегать условий обработки, когда образуется длинная стружка.





В случае фрезерования по винтовой интерполяции значение диаметра обрабатываемого отверстия должно находиться между минимальным и максимальным значениями.

Фреза	Dmin	Dmax
KB05-...	2xDCX-3,5	2xDCX-2
KB07-...	2xDCX-10	2xDCX-2
KB15-...	2xDCX-18	2xDCX-2
KB20-...	2xDCX-25	2xDCX-2
KB32-...	2xDCX-29	2xDCX-2
KN10-...	2xDCX-8	2xDCX-2

Не допускается значение диаметра::
1. Больше максимального диаметра (Dmax) резания - остается бобышка на донышке.
2. Меньше минимального диаметра резания - необработанная бобышка может повредить инструмент.

Быстроходная фреза KB и KN для высокопроизводительной обработки

Специально разработаны для фрезерования труднообрабатываемых материалов (титановые сплавы, нержавеющие стали и т.п.).

Универсальный особо прочный сплав M35P для надёжного процесса с прогнозируемым износом - нет повреждения дорогостоящей заготовки.

Пластины с задними углами дают минимальные остаточные напряжения на тонкостенных деталях.

Сверхнадёжное закрепление пластин винтом TorxPlus большого размера.

Не требуется покупка дорогостоящей виброгасящей оснастки.

Защита от вытягивания фрезы из патрона за счёт специальной геометрии пластин и направлению сил резания продольно оси инструмента.

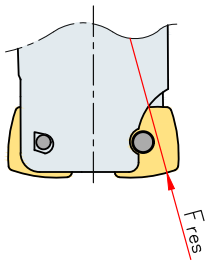
Преимущество: **Минимум вибраций**

Благодаря стружколому, который обеспечивает легкое резание, и очень позитивному углу становится возможным снизить вибрацию на инструмент!

Силы резания в основном направлены в осевом направлении.

Даже при больших вылетах инструмента нагрузка на шпиндель минимальна.

Благодаря малому углу врезания есть возможность работать на повышенных подачах, тем самым снимая больше стружки даже при малых припусках!



Система высокопроизводительных фрез с углом врезания k_r = 15°
Все силы резания идут по направлению к шпинделю:

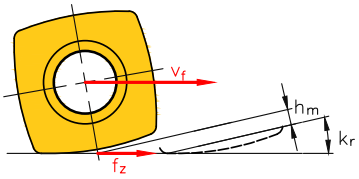
$F_r << F_a$

F_a = аксиальная сила на шпиндель

F_r = радиальная сила на шпиндель

F_{res} = суммарная сила на шпиндель

$h_m \approx f_z \times \sin k_r$



• Малый угол врезания k_r

k_r между 15-20°

• Малая средняя толщина стружки h_m

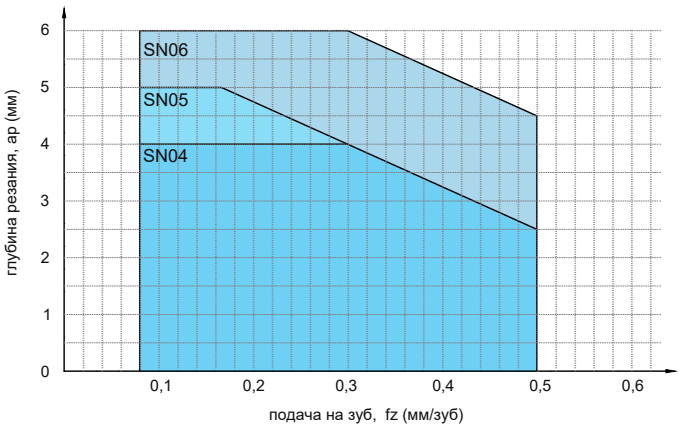
Чем меньше угол врезания, тем меньше средняя толщина стружки!

• Повышенные подачи на зуб f_z

Чтобы получить больше среднюю толщину стружки, нужно увеличить подачу!

Фрезы для торцевой обработки

Серия SN



04

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,50	0,2 - 4,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 4,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 4,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 4,0

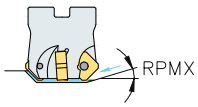
05

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,30	0,2 - 5,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,20	0,2 - 5,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,08 - 0,20	0,2 - 5,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,08 - 0,20	0,2 - 5,0

06

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,50	0,2 - 6,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 6,0
K	Чугун	U6K	0,08 - 0,45	0,2 - 6,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 6,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 6,0

Фрезерование с врезанием под углом



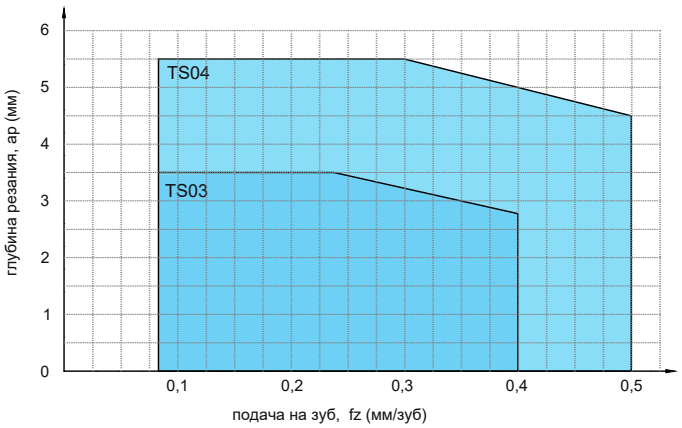
RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Рекомендации по выбору подачи

Фрезы для торцевой обработки

Серия TS



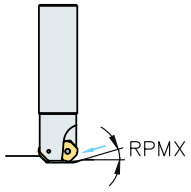
03

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,40	0,2 - 3,5
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,35	0,2 - 3,5
S	Титановые сплавы	C5M	0,08 - 0,35	0,2 - 3,5
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,08 - 0,35	0,2 - 3,5

04

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,50	0,2 - 5,5
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 5,5
S	Титановые сплавы	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 5,5
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,08 - 0,40	0,2 - 5,5

Фрезерование с врезанием под углом



RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Фрезы для профильной и контурной обработки

Серия XP

05

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,06 - 0,20	0,25 - 1,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,06 - 0,20	0,25 - 1,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,10 - 0,30	0,25 - 1,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,05 - 0,20	0,25 - 1,0

08

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,30	0,5 - 1,5
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,06 - 0,20	0,5 - 1,5
K	Чугун	U6K	0,15 - 0,35	0,5 - 1,5
S	Титановые сплавы	Q3	0,05 - 0,15	0,5 - 1,5

10

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,15 - 0,45	0,5 - 2,5
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,10 - 0,30	0,5 - 2,5
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,10 - 0,40	0,5 - 2,5
S	Титановые сплавы	Q3	0,08 - 0,25	0,5 - 2,5
S	Сплавы на основе Ni	Q3	0,08 - 0,25	0,5 - 2,5
H	Закалённые стали	0	0,10 - 0,20	0,1 - 0,5

12

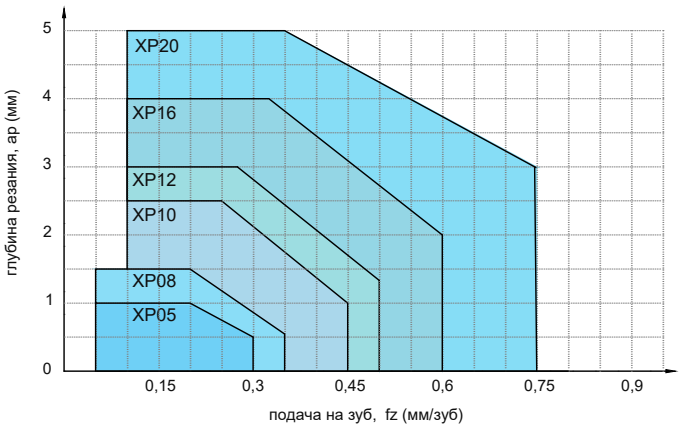
Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,15 - 0,50	0,5 - 3,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,10 - 0,40	0,5 - 3,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,10 - 0,50	0,5 - 3,0
S	Титановые сплавы	Q3	0,10 - 0,30	0,5 - 3,0
S	Сплавы на основе Ni	Q3	0,10 - 0,30	0,5 - 3,0
H	Закалённые стали	0	0,10 - 0,25	0,1 - 0,7

16

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,25 - 0,60	0,5 - 4,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,20 - 0,60	0,5 - 4,0
S	Титановые сплавы	Q3	0,10 - 0,30	0,5 - 4,0
S	Сплавы на основе Ni	Q3	0,10 - 0,30	0,5 - 4,0

20

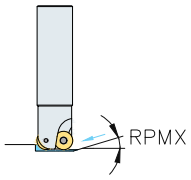
Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,25 - 0,75	1,5 - 5,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,20 - 0,60	1,5 - 5,0
K	Чугун	U6K	0,25 - 0,75	1,5 - 5,0
S	Титановые сплавы	Q3	0,10 - 0,35	1,5 - 5,0
S	Сплавы на основе Ni	Q3	0,10 - 0,35	1,5 - 5,0



Рекомендуемая подача на зуб fz (справочное значение, когда ap равно RE/2) указана в таблицах слева.
При изменении глубины резания ap, подачу необходимо корректировать согласно поправочного коэффициента, указанного в таблице ниже.

Пластина	Max ap (мм)	Поправочный коэффициент подачи на зуб в зависимости от глубины резания											
		Глубина резания, ap (мм)											
		0,5	1,0	1,25	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10
05	2,5	1,6	1,1	**1,0**	0,9	0,8	0,7	-	-	-	-	-	-
08	4	1,7	1,3	1,2	1,1	**1,0**	0,9	0,8	0,8	-	-	-	-
10	5	1,9	1,4	1,2	1,2	1,0	**1,0**	0,9	0,8	0,8	-	-	-
12	6	2,1	1,5	1,4	1,3	1,1	1,0	**1,0**	0,9	0,8	0,8	-	-
16	8	2,4	1,7	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	**1,0**	0,9	0,8	0,8	-
20	10	3,1	2,2	2,0	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1	**1,0**	0,9	0,8	0,7

Фрезерование с врезанием под углом

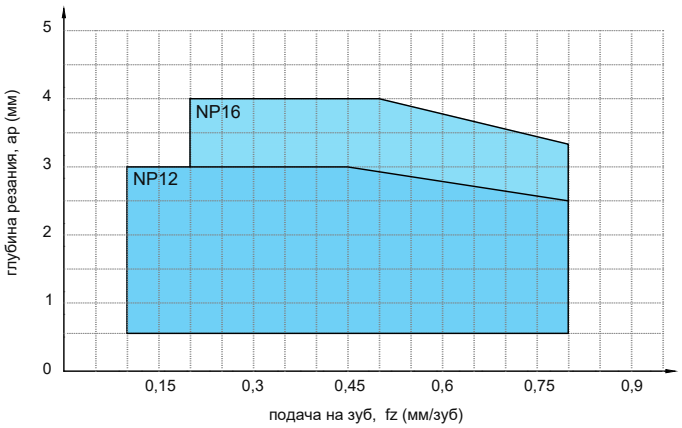


Серия фрезы	XP05	XP08	XP10	XP12	XP16	XP20
Диаметр фрезы	RPMX - max угол врезания (°)					
10	14					
12	12					
16	6	8				
20	4.5	9	1,3			
25	3	5	1,8	2,2		
32	2	4	1,5	1,7	2,5	
40	1	3	1,1	1,4	2	8,9
50		2	1,1	1,1	1,5	8
63				0,9	1,1	7,5
80				0,7	0,9	6,6
100				0,5	0,7	4,7
125				-	0,5	3,5
160						3

Рекомендации по выбору подачи

Фрезы для профильной и контурной обработки

Серия NP



12

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,20 - 0,80	0,5 - 3,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,10 - 0,45	0,5 - 3,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,10 - 0,45	0,5 - 3,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,10 - 0,45	0,5 - 3,0

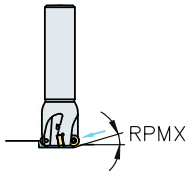
16

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,25 - 0,80	0,5 - 4,0
M	Нержавеющая сталь	C5M	0,20 - 0,60	0,5 - 4,0
S	Титановые сплавы	C5M	0,20 - 0,60	0,5 - 4,0
S	Сплавы на основе Ni	C5M	0,20 - 0,60	0,5 - 4,0

Рекомендуемая подача на зуб fz (справочное значение, когда ap равно RE/2) указана в таблицах выше.
При изменении глубины резания ap, подачу необходимо корректировать согласно поправочного коэффициента, указанного в таблице ниже.

Пластина	Max **ap** (мм)	Поправочный коэффициент подачи на зуб в зависимости от глубины резания									
		Глубина резания, ap (мм)									
		0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
12	6	2,1	1,5	1,3	1,1	1,0	**1,0**	0,9	0,8	0,8	-
16	8	2,4	1,7	1,4	1,3	1,1	1,1	**1,0**	0,9	0,8	0,8

Фрезерование с врезанием под углом

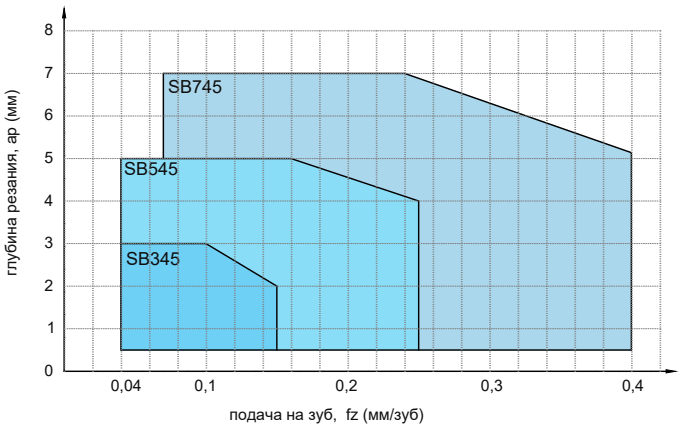


RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Фрезы для обработки фасок

Серия SB



345

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,10 - 0,15	0,5 - 3,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,06 - 0,10	0,5 - 3,0
K	Чугун	0	0,12 - 0,16	0,5 - 3,0
N	Лёгкие сплавы	Q7A	0,10 -0,16	0,5 - 3,0
S	Титановые сплавы	T5	0,06 - 0,10	0,5 - 3,0

545

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	0	0,05 - 0,25	0,5 - 5,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,04 - 0,15	0,5 - 5,0
N	Лёгкие сплавы	T5	0,05 - 0,25	0,5 - 5,0
S	Титановые сплавы	T5	0,04 - 0,15	0,5 - 5,0

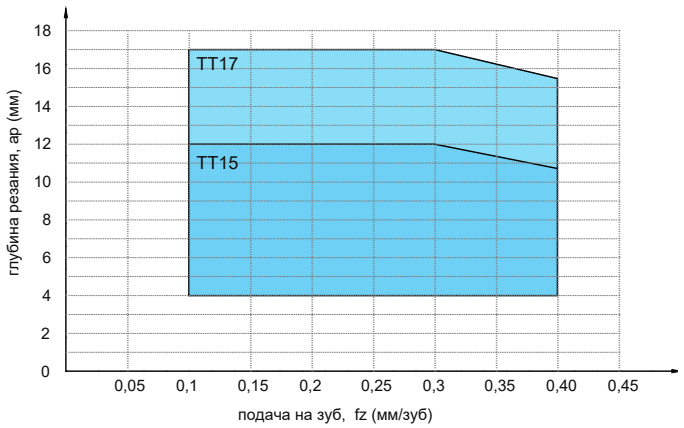
745

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	0	0,20 - 0,40	0,5 - 7,0
M	Нержавеющая сталь	T5	0,07 - 0,20	0,5 - 7,0
N	Лёгкие сплавы	T5	0,20 - 0,40	0,5 - 7,0
S	Титановые сплавы	T5	0,07 - 0,20	0,5 - 7,0

Рекомендации по выбору подачи

Фрезы для тяжелого фрезерования

Серия TT



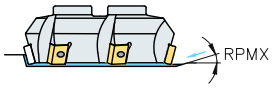
15

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,1 - 0,4	4 - 12
M	Нержавеющая сталь	U6K	0,1 - 0,4	4 - 12
S	Титановые сплавы	T5	0,1 - 0,4	4 - 12
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,1 - 0,4	4 - 12

17

Обрабатываемый материал		Стружколом	fz (мм/зуб)	ap (мм)
P	Сталь	T5	0,1 - 0,4	5 - 17
M	Нержавеющая сталь	T5	0,1 - 0,4	5 - 17
S	Титановые сплавы	T5	0,1 - 0,4	4 - 12
S	Сплавы на основе Ni	T5	0,1 - 0,4	4 - 12

Фрезерование с врезанием под углом



RPMX - max угол врезания (°)

Врезание под углом не рекомендуется

Рекомендации по выбору скорости резания

Материал		Скорость резания **Vc, м/мин**										
		Сплав										
		M20P	**P30P**	**M35P**	**M45P**	**K25P**	**K26P**	**N100**	**N15P**	**S40C**	**H15P**	**UNI**
P	Углеродистая сталь	120 - 250	120 - 200									120 - 220
	Легированная сталь	100 - 220	100 - 180									80 - 180
	Штамповая сталь	80 - 180	80 - 150									80 - 160
M	Аустенитная нержавеющая сталь			100 - 200	100 - 200							80 - 190
	Мартенситная нержавеющая сталь			150 - 250	150 - 250							
	Нержавеющая сталь с дисперсным отвердеванием			90 - 150	90 - 150							
K	Серый чугун					120 - 250	170 - 300					80 - 190
	Чугун с шаровидным графитом					100 - 200	150 - 250					
N	Алюминиевый сплав (≤ 13 % Si)							200 - 800	200 - 1000			
	Алюминиевый сплав (> 13 % Si)							200 - 300	200 - 300			
S	Титановый сплав			40 - 80	30 - 50							
	Жаропрочный сплав на основе никеля									20 - 50		
H	Закаленная сталь										25 - 70	

Фрезы твердосплавные

Стр

Обзор программы 92

Фрезы твердосплавные

Фрезы для обработки цветных сплавов 96

Фрезы для высокопроизводительной обработки цветных сплавов 98

Фрезы общего применения 104

Микрофрезы 110

Фрезы для высокопроизводительной обработки различных видов материалов 112

Фрезы для закалённых сталей 128

Фрезы специальные 131

Общая информация

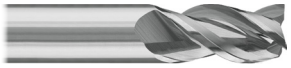
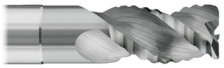
Рекомендуемые режимы резания 134

Система обозначений фрез с измененными размерами 148

Условные обозначения 220

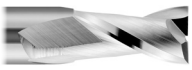
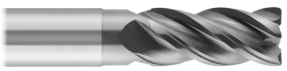
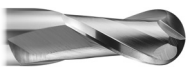
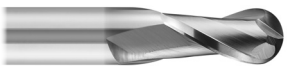
Алфавитный указатель 222

Обзор программы

Серия	Изображение	Количество зубьев	Угол наклона спирали	Длина	Первый выбор	Стр.	P			M		K	N	S		H	
							< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Фрезы для обработки цветных сплавов																	
122003		2	45°		N	96							●				
232503		3	55°		N	97							●				
133503		3	55°		N	97							●				
Фрезы для высокопроизводительной обработки цветных сплавов																	
122001EA		2	35°		N	98							●				
232003		3	55°		N	100							●				
233503 233003		3	40°		N	101							●				
532003		3	40°		N	102							●				
612003		2	38°		N	103							●				
622002		2	38°		N	103							●				
Фрезы общего применения																	
302101		2	35°		UNI	104	●	●	○	●		●					
332101		3	35°		UNI	105	●	●	○	●		●					
342101		4	35°		UNI	106	●	●	○	●		●					
343508		4	35°		UNI	106	●	●	○	●		●					
342101-R		4	35°		UNI	107	●	●	○	●		●					
442106		4	45°		UNI	108	●	●	●	●	○	●		○		○	
360101		6	35°		UNI	109	●	●	○	●		●					

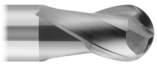
● - основное применение ○ - возможное применение

Обзор программы

Серия	Изображение	Количество зубьев	Угол наклона спирали	Длина	Первый выбор	Стр.	P			M		K	N	S		H	
							< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Микрофрезы																	
122002		2	30°		PK	110	●	●	●			●					
965085		3	45°		UNI	111	●	●	○	●	○	○		○			
Фрезы для высокопроизводительной обработки различных видов материалов																	
965017		3	43°		PK	112	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
233517		3	43°		PK	112	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
241555		4	38..40°		MS	113	○	○	○	●	●	○		●	●	○	
342557 342555 342555-R		4	38..40°		MS	113 114	○	○	○	●	●	○		●	●	○	
342512 342002		4	38..41°		PK	116	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
344012		4	38..41°		PK	117	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
352557 352555 352555-R		5	38°		MS	118 119	○	○	○	●	●	○		●	●	○	
342003		4	38..40°		MS	120					○			●	○		
344003		4	38..40°		MS	121					○			●	○		
462501 462001		4	48°		UNI	122	●	●	●	●	●	●		●	●	○	
967056		6...8	30°		PK	123	●	●	●	○	○	●					
622001		2	30°		UNI	124	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
626404		2	30°		UNI	125	●	●	●	○	○	●		○	○	○	
642001		4	35..38°		MS	126	○	○	○	●	●	○		●	●		
542574		3...4	38..40°		UNI	127	●	●	●	●	●	●		●	●		

● - основное применение ○ - возможное применение

Обзор программы

Серия	Изображение	Количество зубьев	Угол наклона спирали	Длина	Первый выбор	Стр.	P			M		K	N	S		H	
							< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Фрезы для закалённых сталей																	
442508		4	35°		H	128			●			●				●	●
462002		6	45°		H	129			●			●				●	●
622403		2	30°		H	130			●			○				●	●
623403		2	30°		H	130			●			○				●	●

● - основное применение ○ - возможное применение

Обзор программы

Серия	Изображение	Количество зубьев	Угол наклона спирали	Длина	Первый выбор	Стр.	P			M		K	N	S		H	
							< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Фрезы специальные																	
721001-C		4...6	60°		UNI	131	●	●	●	●	●	●	○	○	○		
721002-C		4...6	90°		UNI	131	●	●	●	●	●	●	○	○	○		
721003-C		4...6	120°		UNI	131	●	●	●	●	●	●	○	○	○		
719004		2	40°		UNI	132	●	●	○	●	●	●	○	○			
719006		2	60°		UNI	132	●	●	○	●	●	●	○	○			
719009		2	90°		UNI	133	●	●	○	●	●	●	○	○			
719002		2	120°		UNI	133	●	●	○	●	●	●	○	○			

Допуск рабочей части всех фрез - h10, если не указано иное. Допуск на хвостовик - h6.

● - основное применение ○ - возможное применение

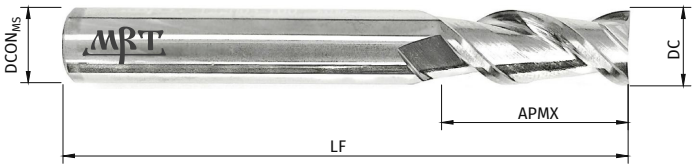
Серия 122003

- Для фрезерования, врезания и контурного фрезерования цветных металлов и пластиков
- С дополнительной полировкой рабочих кромок
- Эконом-вариант

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF
122003-010	1	6	3	50
122003-020	2	6	6	50
122003-030	3	6	9	50
122003-040	4	6	12	50
122003-050	5	6	15	50
122003-060	6	6	18	50
122003-080	8	8	24	60
122003-100	10	10	30	75
122003-120	12	12	30	75
122003-160	16	16	45	100
122003-200	20	20	45	100

Режимы резания на стр. 134

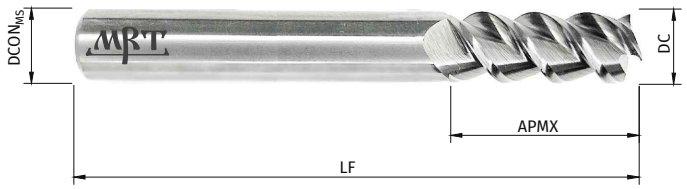
Серия 232503

- Для фрезерования, врезания и контурного фрезерования цветных металлов и пластиков
- С дополнительной полировкой рабочих кромок
- Эконом-вариант

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение

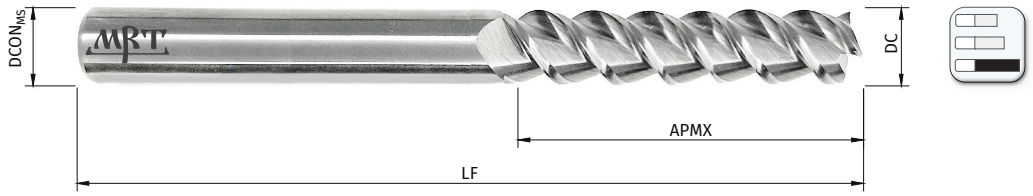


Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
232503-010	1	4	3	50
232503-020	2	4	5	50
232503-030	3	4	8	50
232503-040	4	4	11	50
232503-050	5	6	13	50
232503-060	6	6	15	50
232503-080	8	8	19	60
232503-100	10	10	25	75
232503-120	12	12	30	75
232503-160	16	16	40	95
232503-200	20	20	45	100

Серия 133503

- Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	APMX	LF
133503-030	3	6	15	75
133503-040	4	6	20	75
133503-050	5	6	25	75
133503-060	6	8	30	100
133503-080	8	8	40	100
133503-100	10	10	45	100
133503-120	12	12	50	100
133503-160	16	16	80	150

Режимы резания на стр. 134

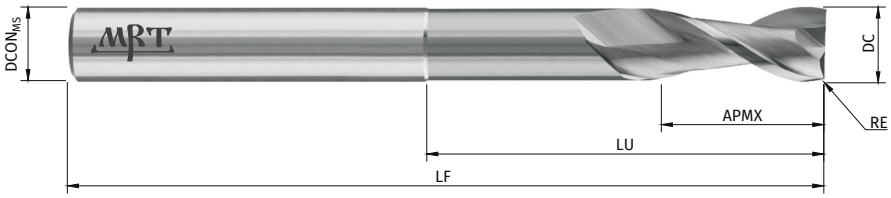
Серия 122001EA

- Основное применение - фрезерование авиационных цветных сплавов
- С упрочненными кромками для долгого периода работы без прерывания обработки
- С возможностью работы во всех направлениях
- С обнижением

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	DCONMS	APMX	LU	LF	RE
122001EA-060R05	6	6	10	21	57	0,5
122001EA-060R10	6	6	10	21	57	1
122001EA-080R05	8	8	16	27	63	0,5
122001EA-080R10	8	8	16	27	63	1
122001EA-100R05	10	10	19	30	72	0,5
122001EA-100R10	10	10	19	30	72	1
122001EA-100R20	10	10	19	30	72	2
122001EA-100R25	10	10	19	30	72	2,5
122001EA-100R30	10	10	19	30	72	3
122001EA-100R40	10	10	19	30	72	4
122001EA-100FLR05	10	10	15	50	100	0,5
122001EA-100FLR10	10	10	15	50	100	1
122001EA-100FLR20	10	10	15	50	100	2
122001EA-100FLR25	10	10	15	50	100	2,5
122001EA-100FLR30	10	10	15	50	100	3
122001EA-100FLR40	10	10	15	50	100	4
122001EA-120R05	12	12	26	38	83	0,5
122001EA-120R10	12	12	26	38	83	1
122001EA-120R20	12	12	26	38	83	2
122001EA-120R25	12	12	26	38	83	2,5
122001EA-120R30	12	12	26	38	83	3
122001EA-120R40	12	12	26	38	83	4
122001EA-120FLR05	12	12	18	60	100	0,5
122001EA-120FLR10	12	12	18	60	100	1
122001EA-120FLR20	12	12	18	60	100	2
122001EA-120FLR25	12	12	18	60	100	2,5
122001EA-120FLR30	12	12	18	60	100	3
122001EA-120FLR40	12	12	18	60	100	4

Продолжение таблицы на стр. 99

Начало таблицы на стр. 98

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
122001EA-160R05	16	16	32	52	92	0,5
122001EA-160R10	16	16	32	52	92	1
122001EA-160R20	16	16	32	52	92	2
122001EA-160R25	16	16	32	52	92	2,5
122001EA-160R30	16	16	32	52	92	3
122001EA-160R40	16	16	32	52	92	4
122001EA-160FLR05	16	16	24	90	130	0,5
122001EA-160FLR10	16	16	24	90	130	1
122001EA-160FLR20	16	16	24	90	130	2
122001EA-160FLR25	16	16	24	90	130	2,5
122001EA-160FLR30	16	16	24	90	130	3
122001EA-160FLR40	16	16	24	90	130	4
122001EA-200R05	20	20	38	55	104	0,5
122001EA-200R10	20	20	38	55	104	1
122001EA-200R20	20	20	38	55	104	2
122001EA-200R25	20	20	38	55	104	2,5
122001EA-200R30	20	20	38	55	104	3
122001EA-200R40	20	20	38	55	104	4
122001EA-200FLR05	20	20	30	110	160	0,5
122001EA-200FLR10	20	20	30	110	160	1
122001EA-200FLR20	20	20	30	110	160	2
122001EA-200FLR25	20	20	30	110	160	2,5
122001EA-200FLR30	20	20	30	110	160	3
122001EA-200FLR40	20	20	30	110	160	4
122001EA-200FSR05	20	20	20	130	180	0,5
122001EA-200FSR10	20	20	20	130	180	1
122001EA-200FSR20	20	20	20	130	180	2
122001EA-200FSR25	20	20	20	130	180	2,5
122001EA-200FSR30	20	20	20	130	180	3
122001EA-200FSR40	20	20	20	130	180	4

Режимы резания на стр. 134

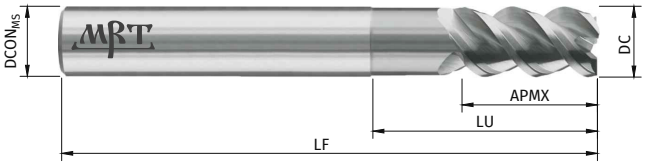
Серия 232003

- Основное применение - фрезерование авиационных цветных и медных сплавов
- С упрочненными кромками для долгого периода работы без прерывания обработки
- С обнижением

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF
232003-030	3	6	8	18	57
232003-040	4	6	11	18	57
232003-050	5	6	13	20	57
232003-060	6	6	13	20	57
232003-080	8	8	19	26	63
232003-100	10	10	22	29	72
232003-120	12	12	26	36	83
232003-140	14	14	26	36	83
232003-160	16	16	32	42	92
232003-180	18	18	32	42	92
232003-200	20	20	38	52	104

Режимы резания на стр. 135

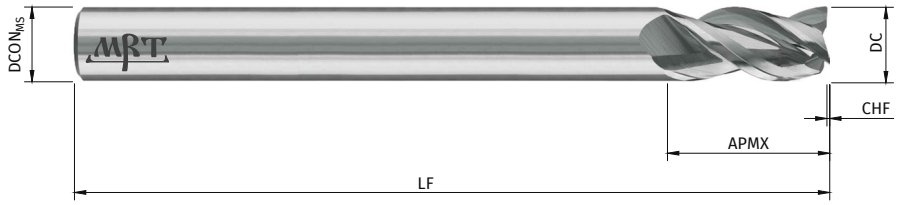
Серия 233503

- Основное применение - фрезерование авиационных цветных сплавов
- С неравномерным шагом зубьев для снижения вибрации при обработке
- Удлиненный вариант

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



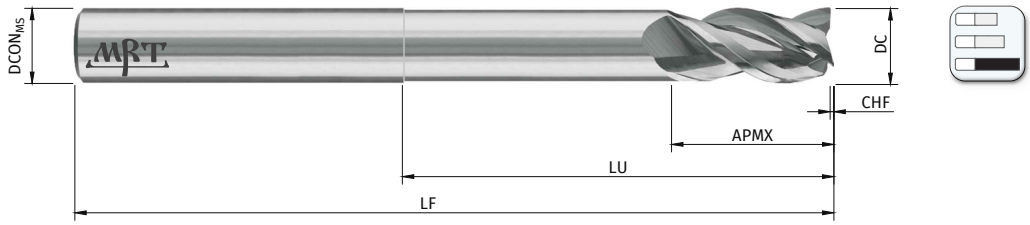
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	DCONMS	APMX	LF	CHF
233503-030	3	6	8	75	0,05
233503-040	4	6	11	75	0,07
233503-050	5	6	13	75	0,10
233503-060	6	6	13	75	0,10
233503-080	8	8	19	100	0,15
233503-100	10	10	22	100	0,20
233503-120	12	12	26	120	0,25
233503-140	14	14	26	120	0,25
233503-160	16	16	32	150	0,30
233503-200	20	20	38	150	0,35

Серия 233003

- С обнижением



Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	DCONMS	APMX	LU	LF	CHF
233003-030	3	6	8	40	75	0,05
233003-040	4	6	11	40	75	0,07
233003-050	5	6	13	40	75	0,10
233003-060	6	6	13	40	75	0,10
233003-080	8	8	19	60	100	0,15
233003-100	10	10	22	60	100	0,20
233003-120	12	12	26	70	120	0,25
233003-140	14	14	26	70	120	0,25
233003-160	16	16	32	100	150	0,30
233003-200	20	20	38	100	150	0,35

Режимы резания на стр. 135

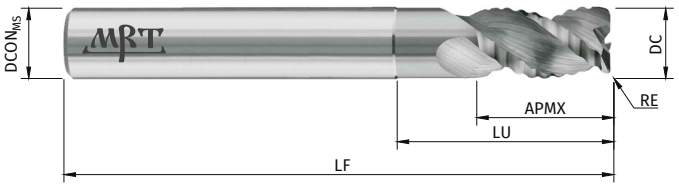
Серия 532003

- Высокопроизводительная фреза с черновым профилем
- Для всех видов цветных сплавов
- С возможностью осевого врезания
- С обнижением

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
532003-080	8	8	16	27	63	1
532003-100	10	10	19	30	72	1
532003-120	12	12	22	38	83	1
532003-160	16	16	26	42	92	1
532003-200	20	20	32	54	104	1

Режимы резания на стр. 136

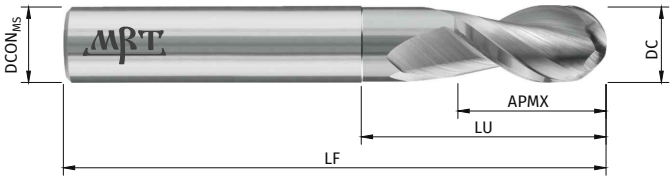
Серия 612003

- Фреза без покрытия для профильной обработки цветных сплавов и пластиков
- Отличный отвод стружки и превосходное качество получаемой поверхности
- С обнижением

N

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
						●				

● - основное применение ○ - возможное применение



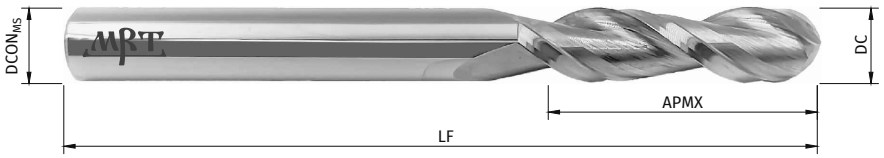
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	DCONMS	APMX	LU	LF
612003-030	3	6	7	18	57
612003-040	4	6	8	19	57
612003-050	5	6	10	21	57
612003-060	6	6	10	21	57
612003-080	8	8	16	27	63
612003-100	10	10	19	30	72
612003-120	12	12	22	38	83
612003-140	14	14	22	38	83
612003-160	16	16	26	42	92
612003-180	18	18	26	42	92
612003-200	20	20	32	54	104

Серия 622002

- Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	DCONMS	APMX	LF
622002-030	3	3	20	60
622002-040	4	4	30	75
622002-050	5	5	30	75
622002-060	6	6	40	100
622002-080	8	8	40	100
622002-100	10	10	40	100
622002-120	12	12	45	100
622002-160	16	16	65	150
622002-200	20	20	65	150

Режимы резания на стр. 135

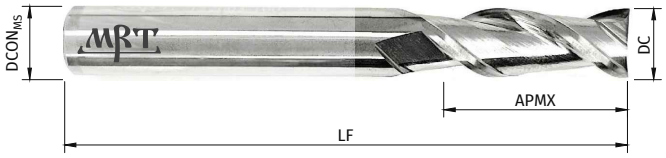
Серия 302101

- Фреза для обработки различных видов материалов
- С покрытием

UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●		●					

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
302101-010	1	4	3	50
302101-020	2	4	6	50
302101-030	3	4	9	50
302101-040	4	4	11	50
302101-050	5	6	13	50
302101-060	6	6	16	50
302101-080	8	8	20	60
302101-100	10	10	25	75
302101-120	12	12	30	75
302101-160	16	16	40	100

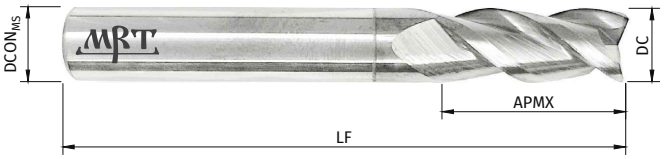
Режимы резания на стр. 136

Серия 332101

- Фреза для обработки различных видов материалов
- С покрытием

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●		●					

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
332101-030	3	4	9	50
332101-040	4	4	11	50
332101-050	5	6	13	50
332101-060	6	6	16	50
332101-080	8	8	20	60
332101-100	10	10	25	75
332101-120	12	12	30	75
332101-160	16	16	40	100

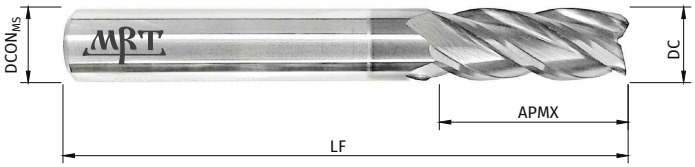
Режимы резания на стр. 136

Серия 342101

- Фреза для обработки различных видов материалов
- С покрытием

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●		●					

● - основное применение ○ - возможное применение

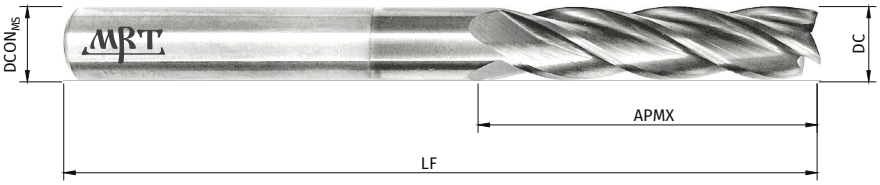


Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
342101-010	1	4	3	50
342101-015	1,5	4	4	50
342101-020	2	4	5	50
342101-030	3	6	9	50
342101-040	4	6	11	50
342101-050	5	6	13	50
342101-060	6	6	16	50
342101-080	8	8	20	60
342101-100	10	10	25	75
342101-120	12	12	30	75
342101-160	16	16	40	100
342101-200	20	20	45	100

Серия 343508

- Удлиненный вариант



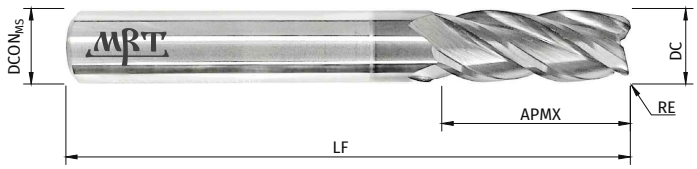
Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
343508-020	2	4	8	75
343508-030	3	4	12	75
343508-040	4	4	15	75
343508-050	5	6	20	75
343508-060	6	6	25	75
343508-080	8	8	40	100
343508-100	10	10	45	100
343508-120	12	12	50	100
343508-160	16	16	75	150
343508-200	20	20	80	150

Режимы резания на стр. 137

Серия 342101-R

• С радиусом на торце



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF	RE
342101-030R02	3	4	6	50	0,2
342101-030R05	3	4	6	50	0,5
342101-040R02	4	4	8	50	0,2
342101-040R05	4	4	8	50	0,5
342101-050R05	5	6	10	50	0,5
342101-050R10	5	6	10	50	1
342101-060R02	6	6	12	50	0,2
342101-060R05	6	6	12	50	0,5
342101-060R10	6	6	12	50	1
342101-060R20	6	6	12	50	0,2
342101-080R05	8	8	16	60	0,5
342101-080R10	8	8	16	60	1
342101-080R20	8	8	16	60	2
342101-100R05	10	10	20	75	0,5
342101-100R10	10	10	20	75	1
342101-100R20	10	10	20	75	2
342101-100R25	10	10	20	75	2,5
342101-120R05	12	12	24	75	0,5
342101-120R10	12	12	24	75	1
342101-120R20	12	12	24	75	2
342101-120R25	12	12	24	75	2,5
342101-120R30	12	12	24	75	3

Режимы резания на стр. 137

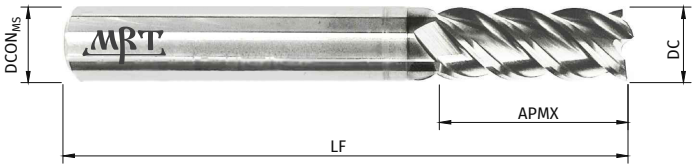
Серия 442106

- Чистовая фреза для обработки на высоких скоростях резания
- Улучшенное сверхтвердое покрытие
- Отличное качество поверхности при фрезеровании нержавеющей стали
- Возможно применение для материалов твердостью до 55 HRC

UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	○	●		○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF
442106-030	3	6	9	50
442106-040	4	6	11	50
442106-050	5	6	13	50
442106-060	6	6	16	50
442106-080	8	8	20	60
442106-100	10	10	25	75
442106-120	12	12	30	75
442106-160	16	16	40	100
442106-200	20	20	45	100

Режимы резания на стр. 138

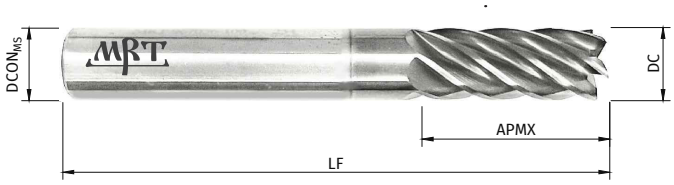
Серия 360101

• Многозубая фреза для обработки различных видов материалов

UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●		●					

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LF
360101-060	6	6	16	50
360101-080	8	8	20	60
360101-100	10	10	25	75
360101-120	12	12	30	75
360101-160	16	16	40	100

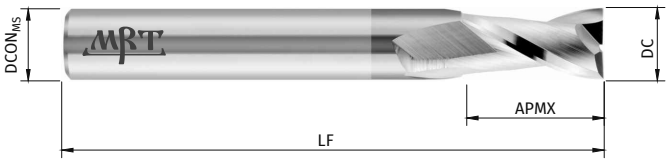
Режимы резания на стр. 138

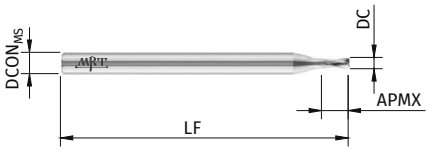
Серия 122002

- Микрофреза для обработки различных видов материалов
- С покрытием

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●			●					

● - основное применение ○ - возможное применение





DC ≥ 6 мм

DC < 6 мм

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF
122002-001U	0,1	3	0,2	38
122002-002U	0,2	3	0,5	38
122002-003U	0,3	3	0,8	38
122002-004U	0,4	3	1	38
122002-005U	0,5	3	1,5	38
122002-006U	0,6	3	1,5	38
122002-007U	0,7	3	2	38
122002-008U	0,8	3	2	38
122002-010U	1	3	3	38
122002-011U	1,1	3	3	38
122002-012U	1,2	3	4	38
122002-014U	1,4	3	4	38
122002-015U	1,5	3	4	38
122002-016U	1,6	3	5	38
122002-018U	1,8	3	5	38
122002-020U	2	3	5	38
122002-020	2	6	6	57
122002-025U	2,5	3	7	38
122002-030U	3	3	7	38
122002-030	3	6	7	57
122002-040	4	6	8	57
122002-050	5	6	10	57
122002-060	6	6	10	57
122002-080	8	8	16	63
122002-100	10	10	19	72
122002-120	12	12	22	83
122002-140	14	14	22	83
122002-160	16	16	26	92
122002-180	18	18	26	92
122002-200	20	20	32	104

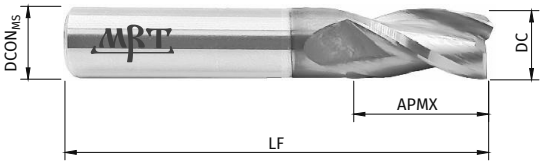
Режимы резания на стр. 139

Серия 965085

- Сверхжёсткая короткая шпоночная фреза
- Улучшенное покрытие для шпоночных фрез
- С возможностью осевого врезания
- Идеально подходит для мягких материалов

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●	○	○		○			

● - основное применение ○ - возможное применение



DC ≥ 6 мм

СПЕЦ стр. 146

DC < 6 мм

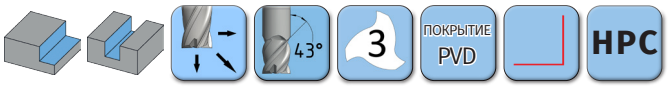
Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF
965085-030	3	6	6	45
965085-035	3,5	6	6	45
965085-040	4	6	7	45
965085-050	5	6	8	45
965085-060	6	6	10	45
965085-080	8	8	13	55
965085-100	10	10	16	55

Режимы резания на стр. 139

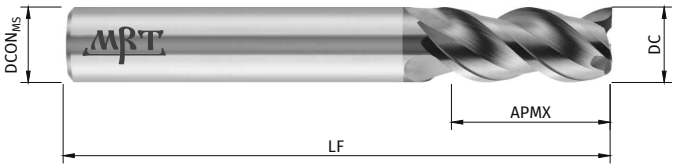
Серия 965017

- Высокопроизводительная фреза для черновой обработки всех видов стали и чугуна
- Стандартная длина по DIN



P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●		○	○	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



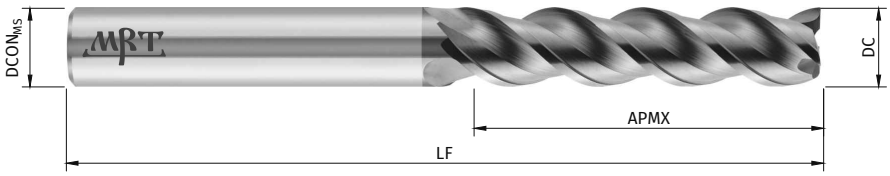
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LF
965017-030	3	6	7	57
965017-035	3,5	6	7	57
965017-040	4	6	8	57
965017-050	5	6	10	57
965017-060	6	6	10	57
965017-080	8	8	16	63
965017-100	10	10	19	72
965017-120	12	12	22	83
965017-140	14	14	22	83
965017-160	16	16	26	92
965017-180	18	18	26	92
965017-200	20	20	32	104

Серия 233517

- Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LF
233517-030	3	6	15	75
233517-040	4	6	20	75
233517-050	5	6	25	75
233517-060	6	6	30	75
233517-080	8	8	40	100
233517-100	10	10	45	100
233517-120	12	12	50	100
233517-140	14	14	65	150
233517-160	16	16	65	150
233517-200	20	20	75	150

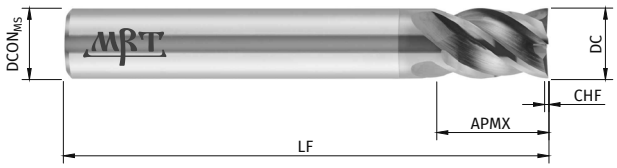
Режимы резания на стр. 140

Серия 241555

- Высокопроизводительная фреза антивибрационной геометрии
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 38-40 град
- С защитной фаской на торце
- Сверхжесткая
- Короткий вариант

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
○	○	○	●	●	○		●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



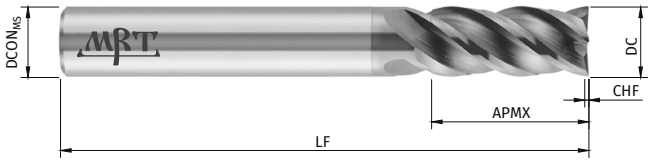
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF	CHF
241555-050	5	6	9	54	0,15
241555-060	6	6	10	54	0,15
241555-080	8	8	12	58	0,15
241555-100	10	10	14	66	0,15
241555-120	12	12	16	73	0,15
241555-160	16	16	22	82	0,15
241555-200	20	20	26	92	0,2

Серия 342557

- Размеры по DIN



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF	CHF
342557-030	3	6	8	57	0,05
342557-040	4	6	11	57	0,05
342557-050	5	6	13	57	0,15
342557-060	6	6	13	57	0,15
342557-080	8	8	19	63	0,15
342557-100	10	10	22	72	0,15
342557-120	12	12	26	83	0,15
342557-160	16	16	32	92	0,15
342557-200	20	20	38	104	0,2

Режимы резания на стр. 142

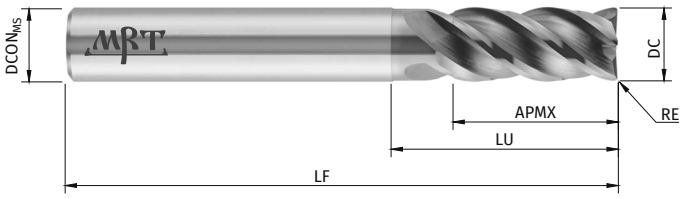
Серия 342555
342555-R

- Высокопроизводительная фреза антивибрационной геометрии
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 38-40 град
- С радиусом на торце
- С обнижением

MS

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
○	○	○	●	●	○		●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
342555-030	3	6	8	15	57	0,2
342555-030R05	3	6	8	15	57	0,5
342555-040	4	6	11	18	57	0,2
342555-040R05	4	6	11	18	57	0,5
342555-050	5	6	13	18	57	0,2
342555-050R05	5	6	13	25	57	0,5
342555-050R10	5	6	13	25	57	1
342555-050R20	5	6	13	25	57	2
342555-060	6	6	13	18	57	0,2
342555-060R05	6	6	13	25	57	0,5
342555-060R10	6	6	13	25	57	1
342555-060R20	6	6	13	25	57	2
342555-080	8	8	19	24	63	0,25
342555-080R05	8	8	19	31	63	0,5
342555-080R10	8	8	19	31	63	1
342555-080R20	8	8	19	31	63	2
342555-100	10	10	22	34	72	0,25
342555-100R05	10	10	22	34	72	0,5
342555-100R10	10	10	22	34	72	1
342555-100R20	10	10	22	34	72	2
342555-100R25	10	10	22	34	72	2,5
342555-120	12	12	26	38	83	0,3
342555-120R05	12	12	26	38	83	0,5
342555-120R10	12	12	26	38	83	1
342555-120R20	12	12	26	38	83	2
342555-120R25	12	12	26	38	83	2,5
342555-120R30	12	12	26	38	83	3
342555-120R40	12	12	26	38	83	4
342555-160	16	16	32	44	92	0,4
342555-160R10	16	16	32	44	92	1
342555-160R20	16	16	32	44	92	2
342555-160R25	16	16	32	44	92	2,5

Продолжение таблицы на стр. 115

Начало таблицы на стр. 114

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
342555-160R30	16	16	32	44	92	3
342555-160R40	16	16	32	44	92	4
342555-200	20	20	38	50	104	0,4
342555-200R10	20	20	38	50	104	1
342555-200R20	20	20	38	50	104	2
342555-200R25	20	20	38	50	104	2,5
342555-200R30	20	20	38	50	104	3
342555-200R40	20	20	38	50	104	4

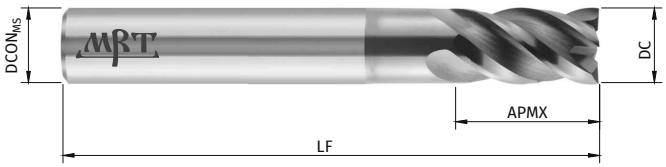
Режимы резания на стр. 142

Серия 342512

- Универсальная фреза усиленной геометрии
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 38-41 град
- Отличное качество получаемой поверхности

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●		○	○	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



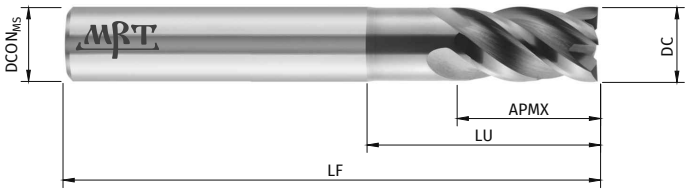
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LF
342512-030	3	6	8	57
342512-040	4	6	11	57
342512-050	5	6	13	57
342512-060	6	6	13	57
342512-070	7	8	16	63
342512-080	8	8	19	63
342512-090	9	10	19	72
342512-100	10	10	22	72
342512-120	12	12	26	83
342512-140	14	14	26	83
342512-160	16	16	32	92
342512-180	18	18	32	92
342512-200	20	20	38	104

Серия 342002

- С обнижением



СПЕЦ стр. 146

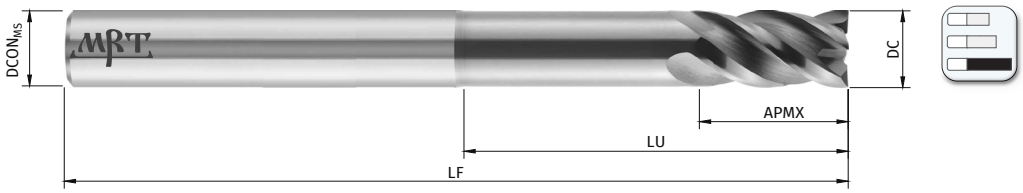
Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF
342002-030	3	6	8	18	57
342002-040	4	6	11	18	57
342002-050	5	6	13	20	57
342002-060	6	6	13	20	57
342002-070	7	8	16	23	63
342002-080	8	8	19	26	63
342002-090	9	10	19	27	72
342002-100	10	10	22	29	72
342002-120	12	12	26	36	83
342002-140	14	14	26	36	83
342002-160	16	16	32	42	92
342002-180	18	18	32	42	92
342002-200	20	20	38	52	104

Режимы резания на стр. 141

Серия 344012

• Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	DCONMS	APMX	LU	LF
344012-030	3	6	8	18	70
344012-040	4	6	11	18	70
344012-050	5	6	13	20	70
344012-060	6	6	13	26	70
344012-080	8	8	16	40	80
344012-100	10	10	22	50	105
344012-120	12	12	26	60	105
344012-140	14	14	26	60	105
344012-160	16	16	32	80	150
344012-180	18	18	32	80	150
344012-200	20	20	38	80	150

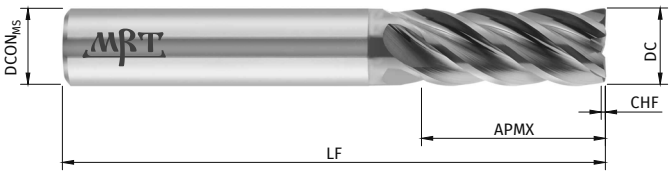
Режимы резания на стр. 141

Серия 352557

- Фреза с антивибрационной геометрией
- С неравномерным шагом зубьев
- С защитной фаской на торце
- Пять зубьев - для максимальной производительности при фрезеровании контура
- Размеры по DIN

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
○	○	○	●	●	○		●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF	CHF
352557-050	5	6	13	57	0,1
352557-060	6	6	13	57	0,1
352557-080	8	8	19	63	0,15
352557-100	10	10	22	72	0,15
352557-120	12	12	26	83	0,15
352557-160	16	16	32	92	0,2
352557-200	20	20	38	104	0,2

Режимы резания на стр. 142

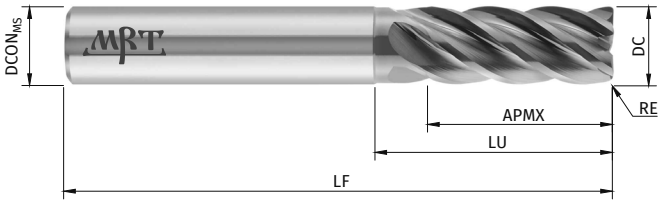
Серия 352555
352555-R

- Фреза с антивибрационной геометрией
- С неравномерным шагом зубьев
- С радиусом на торце
- Пять зубьев - для максимальной производительности при фрезеровании контура
- С обнижением

MS

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
○	○	○	●	●	○		●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
352555-050	5	6	13	18	57	0,2
352555-050R05	5	6	13	25	57	0,5
352555-050R10	5	6	13	25	57	1
352555-050R20	5	6	13	25	57	2
352555-060	6	6	13	18	57	0,2
352555-060R05	6	6	13	25	57	0,5
352555-060R10	6	6	13	25	57	1
352555-060R20	6	6	13	25	57	2
352555-080	8	8	19	24	63	0,25
352555-080R05	8	8	19	31	63	0,5
352555-080R10	8	8	19	31	63	1
352555-080R20	8	8	19	31	63	2
352555-100	10	10	22	34	72	0,25
352555-100R05	10	10	22	34	72	0,5
352555-100R10	10	10	22	34	72	1
352555-100R20	10	10	22	34	72	2
352555-100R25	10	10	22	34	72	2,5
352555-120	12	12	26	38	83	0,3
352555-120R05	12	12	26	38	83	0,5
352555-120R10	12	12	26	38	83	1
352555-120R20	12	12	26	38	83	2
352555-120R25	12	12	26	38	83	2,5
352555-120R30	12	12	26	38	83	3
352555-120R40	12	12	26	38	83	4
352555-160	16	16	32	44	92	0,4
352555-160R10	16	16	32	44	92	1
352555-160R20	16	16	32	44	92	2
352555-160R25	16	16	32	44	92	2,5
352555-160R30	16	16	32	44	92	3
352555-160R40	16	16	32	44	92	4
352555-200	20	20	38	50	104	0,4
352555-200R10	20	20	38	50	104	1
352555-200R20	20	20	38	50	104	2
352555-200R25	20	20	38	50	104	2,5
352555-200R30	20	20	38	50	104	3
352555-200R40	20	20	38	50	104	4

Режимы резания на стр. 142

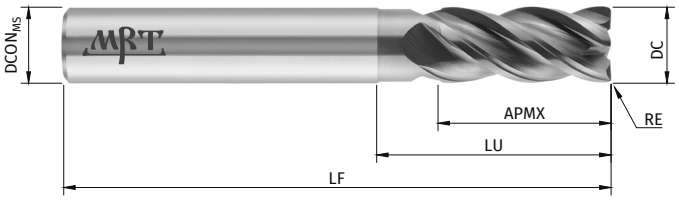
Серия 342003

- Высокопроизводительная фреза с радиусом на торце для нержавеющих сталей, титановых и жаропрочных сплавов
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 38-40 град
- С дополнительной полировкой рабочих кромок
- С обнижением

MS

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
				○			●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

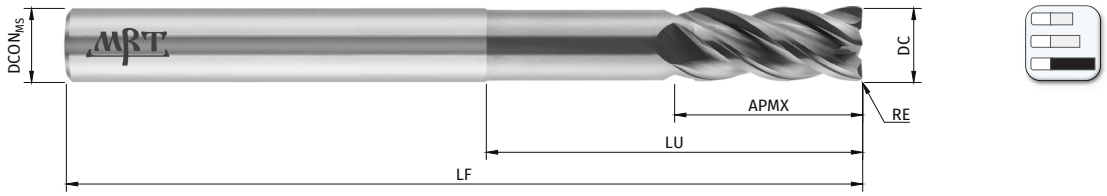
Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
342003-030R02	3	6	8	15	57	0,2
342003-040R04	4	6	11	18	57	0,4
342003-040R05	4	6	11	18	57	0,5
342003-040R10	4	6	11	18	57	1
342003-050R05	5	6	13	20	57	0,5
342003-050R10	5	6	13	20	57	1
342003-060R05	6	6	13	20	57	0,5
342003-060R10	6	6	13	20	57	1
342003-060R15	6	6	13	20	57	1,5
342003-080R05	8	8	19	28	63	0,5
342003-080R10	8	8	19	28	63	1
342003-080R15	8	8	19	28	63	1,5
342003-080R20	8	8	19	28	63	2
342003-100R05	10	10	22	32	72	0,5
342003-100R10	10	10	22	32	72	1
342003-100R15	10	10	22	32	72	1,5
342003-100R20	10	10	22	32	72	2
342003-120R05	12	12	26	36	83	0,5
342003-120R10	12	12	26	36	83	1
342003-120R15	12	12	26	36	83	1,5
342003-120R20	12	12	26	36	83	2
342003-120R25	12	12	26	36	83	2,5
342003-120R30	12	12	26	36	83	3
342003-120R40	12	12	26	36	83	4
342003-160R10	16	16	32	42	92	1
342003-160R20	16	16	32	42	92	2
342003-160R25	16	16	32	42	92	2,5
342003-160R30	16	16	32	42	92	3
342003-160R40	16	16	32	42	92	4
342003-200R10	20	20	38	50	104	1
342003-200R20	20	20	38	50	104	2
342003-200R25	20	20	38	50	104	2,5
342003-200R30	20	20	38	50	104	3
342003-200R40	20	20	38	50	104	4

Режимы резания на стр. 141

Серия 344003

• Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCON$_{MS}$	APMX	LU	LF	RE
344003-030R02	3	6	8	15	70	0,2
344003-030R05	3	6	8	15	70	0,5
344003-040R02	4	6	11	18	70	0,2
344003-040R05	4	6	11	18	70	0,5
344003-040R10	4	6	11	18	70	1
344003-050R05	5	6	13	20	70	0,5
344003-050R10	5	6	13	20	70	1
344003-060R05	6	6	13	26	70	0,5
344003-060R10	6	6	13	26	70	1
344003-060R15	6	6	13	26	70	1,5
344003-080R05	8	8	19	40	80	0,5
344003-080R10	8	8	19	40	80	1
344003-080R15	8	8	19	40	80	1,5
344003-080R20	8	8	19	40	80	2
344003-100R05	10	10	22	50	105	0,5
344003-100R10	10	10	22	50	105	1
344003-100R15	10	10	22	50	105	1,5
344003-100R20	10	10	22	50	105	2
344003-120R05	12	12	26	60	105	0,5
344003-120R10	12	12	26	60	105	1
344003-120R15	12	12	26	60	105	1,5
344003-120R20	12	12	26	60	105	2
344003-120R25	12	12	26	60	105	2,5
344003-120R30	12	12	26	60	105	3
344003-120R40	12	12	26	60	105	4
344003-160R05	16	16	32	80	150	0,5
344003-160R10	16	16	32	80	150	1
344003-160R15	16	16	32	80	150	1,5
344003-160R20	16	16	32	80	150	2
344003-160R25	16	16	32	80	150	2,5
344003-160R30	16	16	32	80	150	3
344003-160R40	16	16	32	80	150	4
344003-200R05	20	20	38	80	150	0,5
344003-200R10	20	20	38	80	150	1
344003-200R20	20	20	38	80	150	2
344003-200R25	20	20	38	80	150	2,5
344003-200R30	20	20	38	80	150	3
344003-200R40	20	20	38	80	150	4

Режимы резания на стр. 141

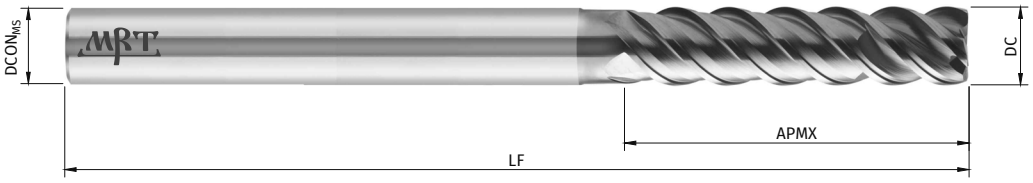
Серия 462501

- Универсальная удлиненная фреза для фрезерования высокопрочных материалов
- С неравномерным шагом зубьев для снижения вибрации при обработке с большим вылетом

UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●		●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



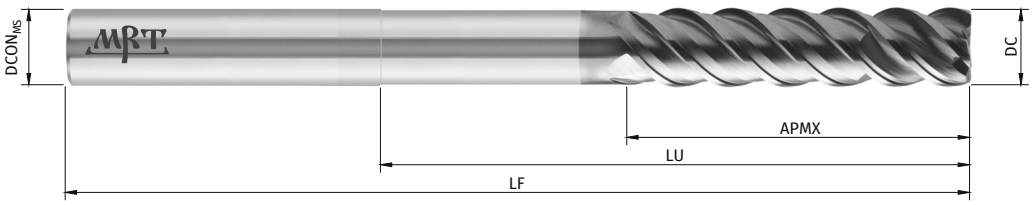
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LF
462501-030	3	6	16	75
462501-040	4	6	20	100
462501-050	5	6	25	100
462501-060	6	6	30	100
462501-080	8	8	40	120
462501-100	10	10	50	120
462501-120	12	12	60	150
462501-140	14	14	65	150
462501-160	16	16	65	150
462501-180	18	18	65	150
462501-200	20	20	65	150

Серия 462001

- С обнижением



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, e8	$DCON_{MS}$	APMX	LU	LF
462001-030	3	6	16	40	75
462001-040	4	6	20	63	100
462001-050	5	6	25	63	100
462001-060	6	6	30	63	100
462001-080	8	8	40	80	120
462001-100	10	10	50	80	120
462001-120	12	12	60	104	150
462001-140	14	14	65	104	150
462001-160	16	16	65	104	150
462001-180	18	18	65	104	150
462001-200	20	20	65	104	150

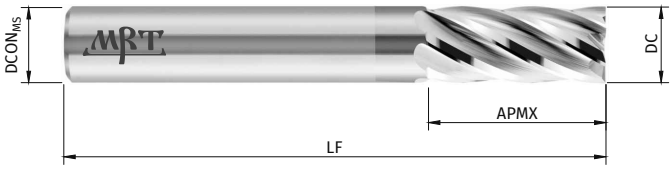
Режимы резания на стр. 141

Серия 967056

- Фреза для чистовой обработки
- Высокая производительность
- Размеры по DIN

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●					

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF	Количество зубьев
967056-030	3	6	8	57	6
967056-040	4	6	11	57	6
967056-050	5	6	13	57	6
967056-060	6	6	13	57	6
967056-080	8	8	19	63	6
967056-100	10	10	22	72	6
967056-120	12	12	26	83	6
967056-160	16	16	32	92	6
967056-200	20	20	38	104	8

Режимы резания на стр. 143

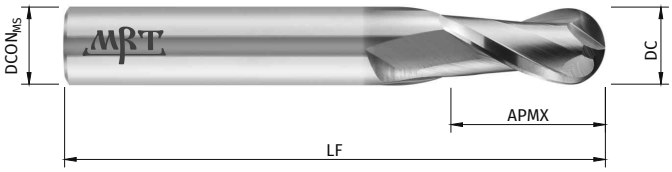
Серия 622001

• Универсальная фреза для профильного фрезерования

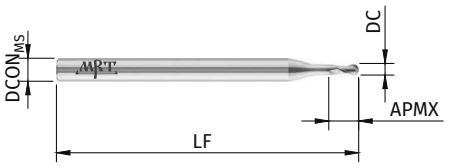
UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●		○	○	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



DC ≥ 6 мм



DC < 6 мм

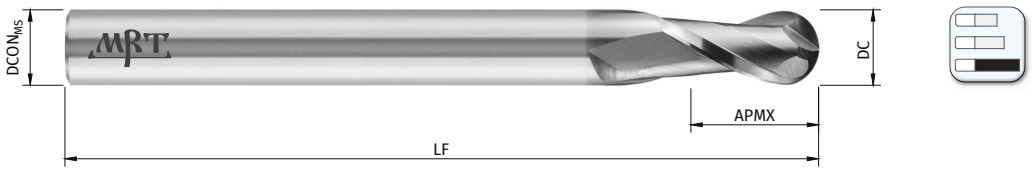
Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
622001-001U	0,1	3	0,2	38
622001-002U	0,2	3	0,5	38
622001-003U	0,3	3	0,8	38
622001-004U	0,4	3	1	38
622001-005U	0,5	3	1,5	38
622001-006U	0,6	3	1,5	38
622001-007U	0,7	3	2	38
622001-008U	0,8	3	2	38
622001-010U	1,0	3	3	38
622001-011U	1,1	3	3	38
622001-012U	1,2	3	4	38
622001-014U	1,4	3	4	38
622001-015U	1,5	3	4	38
622001-016U	1,6	3	4	38
622001-018U	1,8	3	5	38
622001-020U	2,0	3	5	38
622001-025U	2,5	3	7	38
622001-030U	3	6	7	38
622001-030	3	6	6	57
622001-040	4	6	8	57
622001-050	5	6	10	57
622001-060	6	6	10	57
622001-080	8	8	16	63
622001-100	10	10	19	72
622001-120	12	12	22	83
622001-160	16	16	26	92
622001-200	20	20	32	104

Режимы резания на стр. 144

Серия 626404

• Удлиненный вариант



Размеры в мм

Обозначение	DC	DCONMS	APMX	LF
626404-030	3	3	8	62
626404-040	4	4	8	75
626404-050	5	5	9	75
626404-060	6	6	10	100
626404-080	8	8	12	100
626404-100	10	10	14	100
626404-120	12	12	16	100
626404-160	16	16	22	150
626404-200	20	20	26	150

Режимы резания на стр. 144

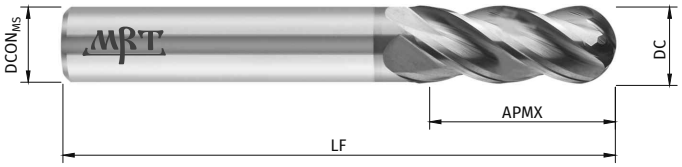
Серия 642001

- Высокопроизводительная фреза для профильной обработки нержавеющих сталей и титановых сплавов
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 35-38 град
- Универсальное применение, включая высокопрочные материалы

MS

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
○	○	○	●	●	○		●	●		

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ
стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC, h9	$DCON_{MS}$	APMX	LF
642001-030	3	6	6	57
642001-040	4	6	8	57
642001-050	5	6	10	57
642001-060	6	6	13	57
642001-080	8	8	19	63
642001-100	10	10	22	72
642001-120	12	12	26	83
642001-160	16	16	32	92
642001-200	20	20	38	104

Режимы резания на стр. 144

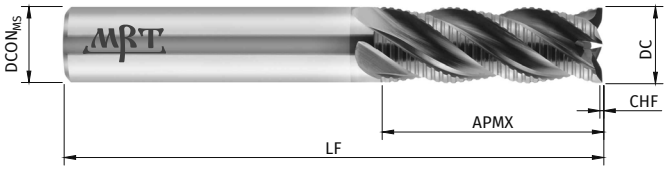
Серия 542574

- Фреза с черновым профилем
- С неравномерным шагом зубьев и переменным углом наклона спирали 38-40 град
- Универсальное применение

UNI

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●		●	●		

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ
стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF	Количество зубьев	CHF
542574-030	3	6	7	57	3	0,2
542574-040	4	6	8	57	3	0,3
542574-050	5	6	13	57	3	0,3
542574-060	6	6	13	57	4	0,3
542574-080	8	8	16	63	4	0,4
542574-100	10	10	22	72	4	0,5
542574-120	12	12	26	83	4	0,5
542574-140	14	14	26	83	4	0,6
542574-160	16	16	32	92	4	0,6
542574-180	18	18	32	92	4	0,8
542574-200	20	20	38	104	4	1,0

Режимы резания на стр. 143

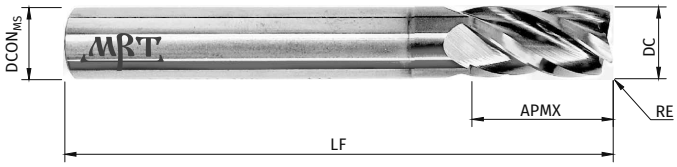
Серия 442508

- Четырехзубая фреза для обработки закаленных сталей
- С радиусом на торце

H

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
		●			●				●	●

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF	RE
442508-030	3	4	6	50	0,2
442508-040	4	4	8	50	0,2
442508-050	5	6	10	50	0,5
442508-060	6	6	12	50	0,5
442508-080	8	8	16	60	0,5
442508-100	10	10	20	75	0,5
442508-120	12	12	24	75	0,5

Режимы резания на стр. 144

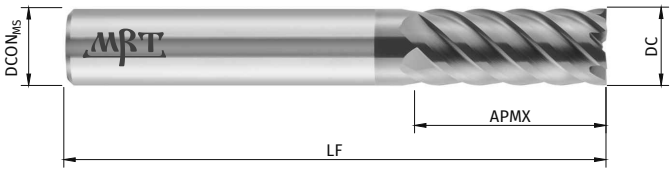
Серия 462002

• Многозубая фреза для обработки материалов до 65HRC

H

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
		●			●				●	●

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ
стр. 146

Размеры в мм

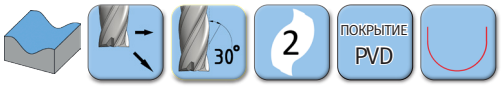
Обозначение	DC, e8	DCONMS	APMX	LF
462002-040	4	6	11	57
462002-050	5	6	13	57
462002-060	6	6	13	57
462002-080	8	8	19	63
462002-100	10	10	22	72
462002-120	12	12	26	83
462002-160	16	16	32	92
462002-200	20	20	38	104

Режимы резания на стр. 145

Серия 622403

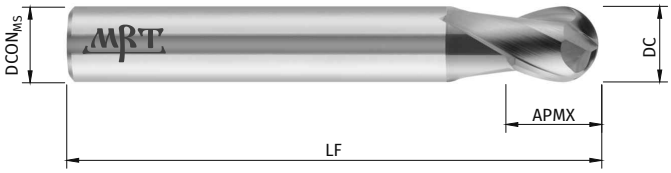
- Фреза для профильной обработки материалов до 65HRC
- Оптимизированная геометрия для обработки штампов и пресс-форм

H



P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
		●			○				●	●

● - основное применение ○ - возможное применение



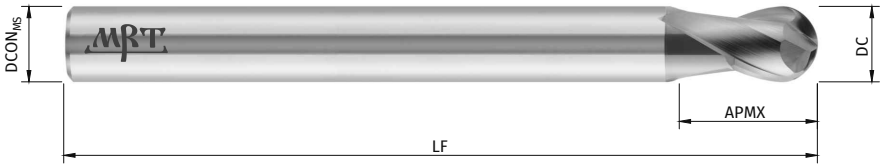
СПЕЦ стр. 146

Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
622403-030	3	6	4	50
622403-040	4	6	8	54
622403-050	5	6	9	54
622403-060	6	6	10	54
622403-080	8	8	12	58
622403-100	10	10	14	66
622403-120	12	12	16	73
622403-160	16	16	22	82
622403-200	20	20	26	92

Серия 623403

- Удлиненный вариант



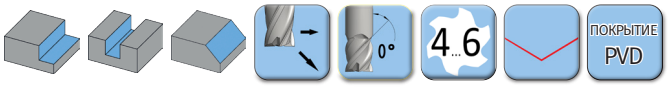
Размеры в мм

Обозначение	DC	$DCON_{MS}$	APMX	LF
623403-030	3	6	7	60
623403-040	4	6	10	75
623403-050	5	6	12	75
623403-060	6	6	12	100
623403-080	8	8	14	100
623403-100	10	10	18	100
623403-120	12	12	22	100
623403-160	16	16	30	150
623403-200	20	20	38	150

Режимы резания на стр. 145

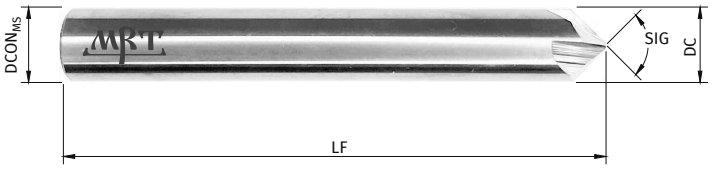
Серия 721***

• Фасочные



P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	○	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



СПЕЦ стр. 146

Серия 721001-C

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	SIG градус
721001-040-C	4	4	57	4	60
721001-060-C	6	6	57	6	
721001-080-C	8	8	63	6	
721001-100-C	10	10	72	6	
721001-120-C	12	12	83	6	
721001-160-C	16	16	92	6	

Серия 721002-C

Размеры в мм

Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	SIG градус
721002-040-C	4	4	57	4	90
721002-060-C	6	6	57	6	
721002-080-C	8	8	63	6	
721002-100-C	10	10	72	6	
721002-120-C	12	12	83	6	
721002-160-C	16	16	92	6	

Серия 721003-C

Размеры в мм

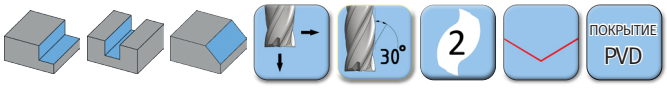
Обозначение	DC, h6	$DCON_{MS}$	LF	Количество зубьев	SIG градус
721003-040-C	4	4	57	4	120
721003-060-C	6	6	57	6	
721003-080-C	8	8	63	6	
721003-100-C	10	10	72	6	
721003-120-C	12	12	83	6	
721003-160-C	16	16	92	6	

Внимание! Все фасочные фрезы имеют притупление на передней части. Сверление невозможно.

Режимы резания на стр. 146

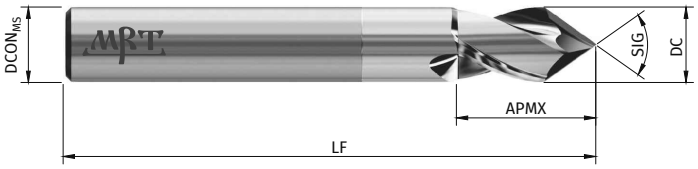
Серия 719***

• Универсальный инструмент для сверления, фрезерования фасок и зенкования на станках ЧПУ



P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	○	●	●	●	○	○			

● - основное применение ○ - возможное применение



Серия 719004

Размеры в мм

Обозначение	DC, h9	DCONMS	APMX	LF	SIG градус
719004-010	1	3	2	38	40
719004-015	1,5	3	3	38	
719004-020	2	3	4	38	
719004-025	2,5	3	5	38	
719004-030	3	4	6	50	
719004-040	4	4	8	50	
719004-047	4,76	5	9,5	50	
719004-050	5	5	10	50	
719004-060	6	6	12	57	
719004-063	6,35	8	12,7	63	
719004-080	8	8	16	63	
719004-100	10	10	18	72	
719004-120	12	12	20	83	
719004-160	16	16	25	92	

Серия 719006

Размеры в мм

Обозначение	DC, h9	DCONMS	APMX	LF	SIG градус
719006-010	1	3	2	38	60
719006-015	1,5	3	3	38	
719006-020	2	3	4	38	
719006-025	2,5	3	5	38	
719006-030	3	4	6	50	
719006-040	4	4	8	50	
719006-047	4,76	5	9,5	50	
719006-050	5	5	10	50	
719006-060	6	6	12	57	
719006-063	6,35	8	12,7	63	
719006-080	8	8	16	63	
719006-100	10	10	18	72	
719006-120	12	12	20	83	
719006-160	16	16	25	92	

Серия 719009

Размеры в мм

Обозначение	DC, h9	$DCON_{MS}$	APMX	LF	SIG градус
719009-010	1	3	2	38	90
719009-015	1,5	3	3	38	
719009-020	2	3	4	38	
719009-025	2,5	3	5	38	
719009-030	3	4	6	50	
719009-040	4	4	8	50	
719009-047	4,76	5	9,5	50	
719009-050	5	5	10	50	
719009-060	6	6	12	57	
719009-063	6,35	8	12,7	63	
719009-080	8	8	16	63	
719009-100	10	10	18	72	
719009-120	12	12	20	83	
719009-160	16	16	25	92	

Серия 719002

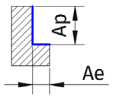
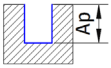
Размеры в мм

Обозначение	DC, h9	$DCON_{MS}$	APMX	LF	SIG градус
719002-010	1	3	2	38	120
719002-015	1,5	3	3	38	
719002-020	2	3	4	38	
719002-025	2,5	3	5	38	
719002-030	3	4	6	50	
719002-040	4	4	8	50	
719002-047	4,76	5	9,5	50	
719002-050	5	5	10	50	
719002-060	6	6	12	57	
719002-063	6,35	8	12,7	63	
719002-080	8	8	16	63	
719002-100	10	10	18	72	
719002-120	12	12	20	83	
719002-160	16	16	25	92	

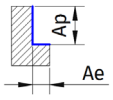
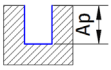
Режимы резания на стр. 147

Рекомендуемые режимы резания

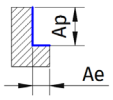
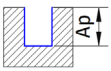
Серия 122003

	N				N		
	Лёгкие сплавы				Лёгкие сплавы		
	Al, Mg				Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,5 DC			Ap в отношении к DC	1,0 DC		
Vc, м/мин.	350...450			Vc, м/мин.	250...350		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf	Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
2	0,010	63600	1270	2	0,010	47700	950
3	0,014	42400	1180	3	0,014	31800	890
4	0,024	31800	1520	4	0,024	23800	1140
5	0,044	25400	2240	5	0,044	19100	1680
6	0,060	21200	2540	6	0,060	15900	1910
8	0,086	15900	2730	8	0,086	11900	2050
10	0,106	12700	2700	10	0,106	9550	2020
12	0,122	10600	2590	12	0,122	7960	1940
16	0,148	7960	2350	16	0,148	5970	1760
20	0,160	6360	2030	20	0,160	4770	1520
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.						

Серия 232503, 133503*

	N				N		
	Лёгкие сплавы				Лёгкие сплавы		
	Al, Mg				Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC			Ap в отношении к DC	0,5 DC		
Vc, м/мин.	350...450			Vc, м/мин.	250...350		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf	Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
3	0,015	42400	1910	3	0,015	31800	1430
4	0,021	31800	2000	4	0,021	23800	1500
5	0,035	25400	2670	5	0,035	19100	2000
6	0,050	21200	3180	6	0,050	15900	2380
8	0,073	15900	3480	8	0,073	11900	2610
10	0,091	12700	3470	10	0,091	9550	2600
12	0,105	10600	3340	12	0,105	7960	2500
16	0,128	7960	3050	16	0,128	5970	2290
20	0,140	6360	2670	20	0,140	4770	2000
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.						

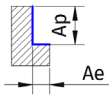
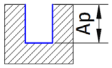
Серия 122001EA

	N				N		
	Лёгкие сплавы				Лёгкие сплавы		
	Al, Mg				Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	2,0 DC x 0,2 DC			Ap в отношении к DC	0,25 DC		
Vc, м/мин.	350...450			Vc, м/мин.	250...350		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf	Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
10	0,13	12700	3310	10	0,062	9550	1180
12	0,16	10600	3390	12	0,074	7960	1170
16	0,21	7960	3340	16	0,100	5970	1190
20	0,22	6360	2800	20	0,120	4770	1140
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.						

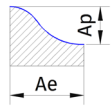
*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленных
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

Рекомендуемые режимы резания

Серии 232003, 233003, 233503

	N				N		
	Лёгкие сплавы				Лёгкие сплавы		
	Al, Mg				Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC			Ap в отношении к DC	1,0 DC		
Vc, м/мин.	350...450			Vc, м/мин.	250...350		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf	Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
3	0,015	42400	1910	3	0,015	31800	1430
4	0,020	31800	1910	4	0,020	23800	1430
5	0,035	25400	2670	5	0,035	19100	2000
6	0,050	21200	3180	6	0,050	15900	2380
8	0,070	15900	3340	8	0,070	11900	2500
10	0,090	12700	3430	10	0,090	9550	2580
12	0,105	10600	3340	12	0,105	7960	2500
14	0,110	9100	3000	14	0,110	5970	2250
16	0,130	7960	3100	16	0,130	4770	2320
18	0,145	7070	3070	18	0,145	5308	2300
20	0,160	6360	3050	20	0,160	4777	2300
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.						

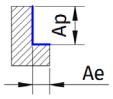
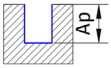
Серии 612003, 622002*

	N		
	Лёгкие сплавы		
	Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	0,02 DC x 0,06 DC		
Vc, м/мин.	600...700		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
3	0,015	69000	2070
4	0,020	51700	2070
5	0,035	41400	2900
6	0,055	34500	3700
8	0,080	25800	4140
10	0,100	20700	4140
12	0,120	17200	4140
14	0,120	14700	3550
16	0,130	12900	3360
18	0,145	11500	3330
20	0,160	10300	3310
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.		

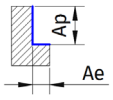
*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленных
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

Рекомендуемые режимы резания

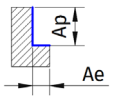
Серия 532003

	N				N		
	Лёгкие сплавы				Лёгкие сплавы		
	Al, Mg				Al, Mg		
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,5 DC			Ap в отношении к DC	0,3 DC		
Vc, м/мин.	400...450			Vc, м/мин.	400...450		
Диаметр DC, мм	fz	n	Vf	Диаметр DC, мм	fz	n	Vf
8	0,090	16900	4560	8	0,060	16900	3000
10	0,110	13500	4460	10	0,080	13500	3200
12	0,130	11200	3400	12	0,100	11200	3300
16	0,170	8400	4300	16	0,130	8400	3200
20	0,230	6700	4670	20	0,160	6700	3200
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин., Подача минутная Vf, мм/мин.						

Серия 302101

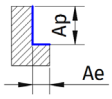
	P						M		K		S		H	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы		Закаленные стали	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		СЧ		Ti		< 55 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,5 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,5 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap = 0,3 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,5 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,5 DC		1,0 DC x 0,05 DC паз Ap =0,05 DC		1,0 DC x 0,02 DC паз Ap =0,05 DC	
Vc, м/мин.	85...105		75...95		65...75		40...50		100...120		45...55		25...30	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
2	0,015	11200	0,011	10500	0,009	7300	0,008	5300	0,015	11200	0,008	3300	0,008	5300
3	0,020	8800	0,020	8000	0,015	6000	0,015	4000	0,020	8800	0,012	2800	0,010	4300
4	0,036	6400	0,027	6000	0,021	4200	0,022	3000	0,036	6400	0,018	1900	0,018	3000
5	0,050	5400	0,035	5000	0,030	3700	0,028	2600	0,050	5400	0,025	1700	0,025	2600
6	0,060	4600	0,045	4300	0,035	3000	0,034	2200	0,060	4600	0,029	1400	0,030	2200
8	0,081	3400	0,061	3200	0,048	2200	0,047	1600	0,081	3400	0,040	1000	0,041	1600
10	0,100	2800	0,075	2600	0,058	1800	0,058	1300	0,100	2800	0,050	800	0,050	1300
12	0,122	2300	0,091	2200	0,070	1500	0,068	1100	0,122	2300	0,057	700	0,059	1100
16	0,132	1700	0,100	1600	0,082	1100	0,069	800	0,132	1700	0,060	500	0,063	800
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

Серия 332101

	P						M		K		S		H	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы		Закаленные стали	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		СЧ		Ti		< 55 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,5 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,5 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap = 0,2 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,3 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,5 DC		1,0 DC x 0,05 DC паз Ap =0,1 DC		1,0 DC x 0,02 DC паз Ap =0,05 DC	
Vc, м/мин.	90...110		80...100		70...85		40...50		110...135		40...50		25...35	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
2	0,015	12800	0,011	12000	0,009	8300	0,007	6000	0,015	12800	0,006	3700	0,008	6000
3	0,020	8800	0,020	8000	0,015	6000	0,015	4000	0,020	8800	0,010	2800	0,015	4300
4	0,036	6800	0,026	6400	0,023	4400	0,018	3200	0,036	6800	0,015	2000	0,021	3200
5	0,040	5400	0,030	5000	0,030	3700	0,023	2700	0,040	5400	0,020	1700	0,028	2600
6	0,056	4600	0,040	4300	0,036	3000	0,027	2200	0,056	4600	0,024	1400	0,032	2200
8	0,075	3400	0,054	3200	0,048	2200	0,038	1600	0,075	3400	0,033	1000	0,044	1600
10	0,093	2800	0,067	2600	0,059	1800	0,046	1300	0,093	2800	0,042	800	0,054	1300
12	0,113	2300	0,080	2200	0,071	1500	0,055	1100	0,113	2300	0,048	700	0,064	1100
16	0,127	1700	0,088	1600	0,085	1100	0,063	800	0,127	1700	0,053	500	0,071	800
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

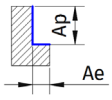
Рекомендуемые режимы резания

Серии 342101, 343508*



	P						M		K		S	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		СЧ		Ti	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,5 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap = 0,2 DC		1,0 DC x 0,02 DC паз Ap = 0,05 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,3 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,5 DC		1,0 DC x 0,05 DC паз Ap =0,1 DC	
Vc, м/мин.	75...85		50...65		35...45		50...60		80...90		20...30	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
2	0,008	12000	0,007	8300	0,006	6000	0,006	8300	0,011	12800	0,005	3700
3	0,012	8500	0,010	6000	0,010	4600	0,001	6000	0,020	8800	0,008	2800
4	0,020	6400	0,017	4400	0,015	3200	0,015	4400	0,027	6800	0,012	2000
5	0,026	5100	0,022	3600	0,020	2700	0,019	3600	0,036	5400	0,014	1700
6	0,030	4300	0,027	3000	0,025	2200	0,023	3000	0,042	4600	0,018	1400
8	0,040	3200	0,036	2200	0,032	1600	0,031	2200	0,057	3400	0,025	1000
10	0,050	2600	0,044	1800	0,035	1300	0,038	1800	0,070	2800	0,032	800
12	0,060	2200	0,053	1500	0,038	1100	0,045	1500	0,081	2400	0,035	700
16	0,065	1600	0,056	1250	0,040	800	0,048	1250	0,096	2000	0,040	500
20	0,080	1300	0,069	900	0,045	650	0,058	900	0,107	1400	0,050	420
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.											

Серия 342101-R

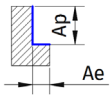


	P						M		K		S	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		СЧ		Ti	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 1,0 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 1,0 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap = 0,2 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,3 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =1,0 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap =0,2 DC	
Vc, м/мин.	75...85		50...65		35...45		50...60		80...90		20...30	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,002	9000	0,018	6000	0,020	4000	0,015	5500	0,002	9000	0,012	2600
4	0,030	6600	0,025	4500	0,032	3200	0,020	4000	0,030	6600	0,015	2000
5	0,040	5100	0,030	3600	0,036	3000	0,030	3600	0,040	5100	0,020	1700
6	0,050	4800	0,040	3000	0,038	2500	0,040	3000	0,050	4800	0,025	1200
8	0,069	3600	0,069	2200	0,050	2000	0,065	2000	0,069	3600	0,035	800
10	0,089	2800	0,085	1800	0,067	1500	0,081	1700	0,089	2800	0,050	800
12	0,099	2400	0,092	1500	0,079	1200	0,083	1500	0,099	2400	0,050	700
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.											

*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленных
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

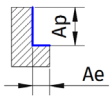
Рекомендуемые режимы резания

Серия 442106***



	P						M				K		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,05 DC		1,5 DC x 0,05 DC		1,5 DC x 0,05 DC		1,5 DC x 0,05 DC		1,5 DC x 0,05 DC		1,5 DC x 0,05 DC		1,0 DC x 0,10 DC		1,0 DC x 0,05 DC	
Vc, м/мин.	280...320		230...270		180...220		90...110		80...100		280...320		40...70		30...50	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,018	31800	0,016	26500	0,015	21200	0,013	10600	0,013	9550	0,025	31800	0,013	5830	0,013	4240
4	0,020	23900	0,018	19900	0,017	15900	0,015	8000	0,015	7160	0,027	23900	0,015	4370	0,015	3180
5	0,025	19100	0,023	15900	0,020	12700	0,018	6360	0,018	5730	0,035	19100	0,020	3500	0,020	2540
6	0,031	16000	0,028	13300	0,028	10600	0,024	5300	0,024	4770	0,042	16000	0,024	2910	0,024	2120
8	0,042	12000	0,038	10000	0,038	8000	0,033	4000	0,033	3580	0,056	12000	0,033	2180	0,033	1590
10	0,052	9600	0,047	8000	0,047	6400	0,041	3200	0,041	2860	0,070	9600	0,041	1750	0,041	1270
12	0,063	8000	0,056	6700	0,057	5300	0,048	2700	0,048	2380	0,084	8000	0,048	1460	0,048	1060
16	0,067	6000	0,060	5000	0,056	4000	0,056	2000	0,056	1790	0,092	6000	0,056	1090	0,056	7960
20	0,070	4770	0,065	3980	0,060	3180	0,060	1590	0,060	1430	0,095	4770	0,060	870	0,060	630
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.															

Серия 360101

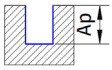


	P						M		K	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		СЧ	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,1 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap = 0,1 DC		1,5 DC x 0,05 DC паз Ap = 0,005 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,1 DC		1,5 DC x 0,1 DC паз Ap =0,1 DC	
Vc, м/мин.	140...180		110...140		90...110		75...95		180...200	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
6	0,006	5300	0,030	2700	0,026	1600	0,020	1900	0,008	5300
8	0,008	4000	0,041	2000	0,039	1200	0,027	1400	0,010	4000
10	0,010	3200	0,066	1600	0,050	1000	0,035	1100	0,013	3200
12	0,013	2700	0,073	1300	0,073	800	0,054	930	0,015	2700
14	0,014	2400	0,065	1200	0,065	720	0,060	800	0,016	2300
16	0,016	2000	0,055	1100	0,057	640	0,064	700	0,017	2000
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.									

***Данными видами фрез обработка паза не рекомендуется

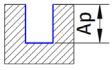
Рекомендуемые режимы резания

Серия 122002**



	P						M				K		N		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Лёгкие сплавы		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Al, Mg		Ti		Ni	
Ap в отношении к DC	0,5 DC																	
Vc, м/мин.	85...105		75...95		65...75		40...50		35...45		100...120		500...600		45...55		25...30	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
2	0,004	15000	0,002	13500	0,002	11100	0,002	7160	0,002	6370	0,002	17500	0,005	87500	0,002	7960	0,002	4370
3	0,007	10000	0,004	9000	0,004	7400	0,003	4770	0,004	4240	0,003	11600	0,010	58300	0,003	5300	0,003	2910
4	0,007	7500	0,004	6700	0,004	5500	0,003	3580	0,004	3180	0,003	8750	0,010	43700	0,003	3980	0,003	2180
5	0,014	6000	0,010	5400	0,010	4400	0,009	2860	0,010	2540	0,009	7000	0,020	35000	0,009	3180	0,009	1750
6	0,017	5000	0,013	45002	0,013	3700	0,011	2380	0,013	2120	0,011	5830	0,024	29100	0,011	2650	0,011	1460
8	0,024	3700	0,019	3300	0,019	2700	0,016	1790	0,019	1590	0,016	4370	0,032	21800	0,016	1990	0,016	1090
10	0,030	3000	0,025	2700	0,025	2200	0,021	1430	0,025	1270	0,021	3500	0,038	17500	0,021	1590	0,021	870
12	0,036	2500	0,030	2200	0,030	1800	0,026	1190	0,030	1060	0,026	2910	0,046	14500	0,026	1320	0,026	730
14	0,036	2100	0,030	1900	0,030	1500	0,026	1020	0,030	910	0,026	2500	0,046	12500	0,026	1130	0,026	620
16	0,045	1800	0,038	1600	0,038	1300	0,032	890	0,038	800	0,032	2180	0,054	10900	0,032	1000	0,032	540
18	0,045	1600	0,038	1500	0,038	1200	0,032	790	0,038	700	0,032	1940	0,054	9730	0,032	880	0,032	480
20	0,057	1500	0,045	1300	0,045	1100	0,038	710	0,045	630	0,038	1750	0,066	8750	0,038	800	0,038	430
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.																	

Серия 965085**

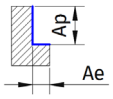


	P				M				K		N		S	
	Стали				Нержавеющие стали				Чугуны		Лёгкие сплавы		Жаропрочные и титановые сплавы	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Al, Mg		Ti	
Ap в отношении к DC	0,5 DC													
Vc, м/мин.	90...110		70...85		45...55		40...50		110...135		350...450		40...50	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
1	0,002	31800	0,002	24600	0,001	15900	0,002	14300	0,001	39000	0,004	127300	0,001	14300
1,5	0,002	21200	0,002	16400	0,001	10600	0,002	9550	0,001	26000	0,004	84900	0,001	9550
2	0,004	15900	0,004	12300	0,002	7960	0,004	7160	0,002	19500	0,008	63600	0,002	7160
2,5	0,004	12700	0,004	9870	0,002	6360	0,004	5730	0,002	15600	0,008	50900	0,002	5730
3	0,007	10600	0,007	8220	0,004	5300	0,007	4770	0,004	13000	0,015	42400	0,004	4770
3,5	0,007	9090	0,007	7050	0,004	4550	0,007	4090	0,004	11140	0,015	36300	0,004	4090
4	0,010	7960	0,010	6170	0,007	3980	0,010	3580	0,007	9750	0,020	31800	0,007	3580
5	0,014	6360	0,014	4930	0,010	3180	0,014	2860	0,010	7800	0,025	25400	0,010	2860
6	0,017	5300	0,017	4110	0,013	2650	0,017	2380	0,013	6500	0,031	21200	0,013	2380
8	0,024	3980	0,024	3080	0,019	1990	0,024	1790	0,019	4870	0,042	15900	0,019	1790
10	0,030	3180	0,030	2460	0,025	1590	0,030	1430	0,025	3900	0,050	12700	0,025	1400
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

**При увеличении глубины резания снижайте подачу согласно указанным значениям:
1,0 DC = 75%
1,5 DC = 50%

Рекомендуемые режимы резания

Серии 233517*, 965017**



	P						M		K		S			
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,5 DC паз Ap = 0,5 DC													
Vc, м/мин.	90...110		80..100		70...85		40...50		110...135		40...50		30...35	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,010	10600	0,007	9550	0,004	8220	0,007	4770	0,004	13000	0,004	4770	0,004	3450
3,5	0,010	9100	0,007	8180	0,004	7050	0,007	4090	0,004	11100	0,004	4090	0,004	2950
4	0,015	7960	0,007	7160	0,004	6170	0,007	3580	0,004	9750	0,004	3580	0,004	2580
5	0,020	6360	0,014	5730	0,010	4930	0,014	2860	0,010	7800	0,010	2860	0,010	2070
6	0,024	5300	0,017	4770	0,013	4110	0,017	2380	0,013	6500	0,013	2380	0,013	1720
8	0,032	3980	0,024	3580	0,019	3080	0,024	1790	0,019	4870	0,019	1790	0,019	1290
10	0,038	3180	0,030	2860	0,025	2460	0,030	1430	0,025	3900	0,025	1430	0,025	1030
12	0,046	2650	0,036	2380	0,030	2050	0,036	1190	0,030	3250	0,030	1190	0,030	860
14	0,046	2270	0,036	2040	0,030	1760	0,036	1020	0,030	2780	0,030	1020	0,030	730
16	0,054	1990	0,045	1790	0,038	1540	0,045	890	0,038	2430	0,038	890	0,038	640
18	0,054	1760	0,045	1590	0,038	1370	0,045	790	0,038	2160	0,038	790	0,038	570
20	0,066	1590	0,057	1430	0,045	1230	0,057	710	0,045	1950	0,045	710	0,045	510
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

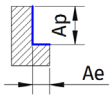
Для фрез 233517 обработка паза не рекомендуется

*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленных
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

**При увеличении глубины резания снижайте подачу согласно указанным значениям:
1,0 DC = 75%
1,5 DC = 50%

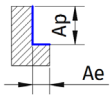
Рекомендуемые режимы резания

Серии 342002, 342003, 342512, 344003, 344012



	P						M				K		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,1 DC															
Vc, м/мин.	140...180		110...140		90...110		75...95		70...80		180...200		55...75		45...55	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,018	17000	0,016	13200	0,015	10600	0,015	9000	0,016	7960	0,016	20100	0,010	6900	0,010	5300
4	0,022	12700	0,021	9950	0,020	7960	0,020	6760	0,021	5970	0,021	15100	0,016	5170	0,016	3980
5	0,026	10100	0,026	7960	0,025	6360	0,025	5410	0,026	4770	0,026	12100	0,022	4140	0,022	3180
6	0,033	8490	0,032	6630	0,031	5300	0,031	4510	0,032	3980	0,032	10000	0,027	3450	0,027	2650
7	0,040	7270	0,036	5680	0,036	4550	0,036	3860	0,036	3410	0,036	8640	0,031	2950	0,031	2270
8	0,047	6360	0,042	4970	0,042	3980	0,042	3380	0,042	2980	0,042	7560	0,035	2580	0,035	1990
9	0,053	5660	0,047	4420	0,046	3530	0,046	3000	0,047	2650	0,047	6720	0,040	2300	0,040	1760
10	0,059	5090	0,053	3980	0,050	3180	0,050	2700	0,053	2380	0,053	6050	0,044	2070	0,044	1590
12	0,072	4240	0,063	3310	0,059	2650	0,059	2250	0,063	1990	0,063	5040	0,052	1720	0,052	1320
14	0,080	3640	0,071	2840	0,065	2270	0,065	1930	0,071	1700	0,071	4320	0,056	1470	0,056	1130
16	0,088	3180	0,079	2480	0,071	1990	0,071	1690	0,079	1490	0,079	3780	0,063	1290	0,063	995
18	0,094	2830	0,088	2210	0,080	1760	0,080	1500	0,088	1320	0,088	3360	0,070	1150	0,070	885
20	0,100	2540	0,097	1990	0,090	1590	0,090	1350	0,097	1190	0,097	3020	0,080	1030	0,080	790
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.															

Серии 462001**, 462501**

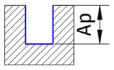


	P						M				K		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	2,0 DC x 0,1 DC															
Vc, м/мин.	140...180		110...140		90...110		75...95		70...80		180...200		55...75		45...55	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,010	16900	0,007	13200	0,007	10600	0,010	9020	0,010	8490	0,010	20100	0,003	6900	0,003	5300
4	0,015	12700	0,010	9950	0,010	7960	0,015	6760	0,015	6360	0,015	15100	0,006	5170	0,006	3980
5	0,020	10100	0,014	7960	0,014	6360	0,020	5410	0,020	5090	0,020	12100	0,009	4140	0,009	3180
6	0,024	8490	0,017	6630	0,017	5300	0,024	4510	0,025	4240	0,024	10000	0,011	3450	0,011	2650
8	0,032	6360	0,024	4970	0,024	3980	0,032	3380	0,032	3180	0,032	7560	0,016	2580	0,016	1990
10	0,038	5090	0,030	3980	0,030	3180	0,038	2700	0,039	2540	0,038	6050	0,021	2070	0,021	1590
12	0,046	4240	0,036	3310	0,036	2650	0,046	2250	0,048	2120	0,046	5040	0,026	1720	0,026	1320
14	0,050	3640	0,040	2840	0,040	2270	0,050	1930	0,053	1820	0,050	4320	0,029	1470	0,029	1130
16	0,054	3180	0,045	2480	0,045	1990	0,054	1690	0,058	1590	0,054	3780	0,032	1290	0,032	990
18	0,060	2830	0,051	2210	0,051	1760	0,060	1500	0,065	1410	0,060	3360	0,035	1150	0,035	880
20	0,066	2540	0,057	1990	0,057	1590	0,066	1350	0,073	1270	0,066	3020	0,038	1030	0,038	790
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.															

**При увеличении глубины резания снижайте подачу согласно указанным значениям:
3,0 DC = 50%

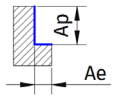
Рекомендуемые режимы резания

Серии 241555, 342555, 342555-R, 342557



	P						M				K		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap в отношении к DC	0,5 DC уступ Ap = 1,0 DC Ae = 0,1 DC fz x 1.25															
Vc, м/мин.	160...170		130...150		110...130		98...108		60...70		120...150		50...60		30...36	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
5	0,027	10510	0,023	8910	0,020	7640	0,023	6560	0,016	4140	0,027	8600	0,016	3500	0,013	2100
6	0,033	8750	0,027	7430	0,025	6360	0,027	5460	0,019	3450	0,033	7160	0,019	2910	0,015	1750
8	0,045	6560	0,037	5570	0,034	4770	0,037	4100	0,026	2580	0,045	5370	0,026	2180	0,021	1310
10	0,054	5250	0,044	4450	0,041	3820	0,044	3280	0,031	2070	0,054	4300	0,031	1750	0,025	1050
12	0,062	4370	0,050	3710	0,047	3180	0,050	2730	0,035	1720	0,062	3580	0,035	1460	0,029	870
16	0,076	3280	0,062	2780	0,057	2380	0,062	2050	0,044	1290	0,076	2680	0,044	1090	0,035	650
20	0,086	2620	0,071	2220	0,065	1910	0,071	1640	0,049	1030	0,086	2150	0,049	870	0,042	520
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.															

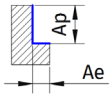
Серии 352555, 352555-R, 352557



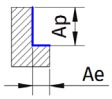
	P						M				K		S			
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,1 DC															
Vc, м/мин.	160...170		130...150		110...130		98...108		60...70		120...150		50...60		30...36	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
5	0,034	10510	0,029	8910	0,025	7640	0,029	6560	0,020	4140	0,034	8600	0,020	3500	0,016	2100
6	0,041	8750	0,034	7430	0,031	6360	0,034	5460	0,024	3450	0,041	7160	0,024	2910	0,019	1750
8	0,056	6560	0,046	5570	0,043	4770	0,046	4100	0,033	2580	0,056	5370	0,033	2180	0,026	1310
10	0,068	5250	0,055	4450	0,051	3820	0,055	3280	0,039	2070	0,068	4300	0,039	1750	0,031	1050
12	0,078	4370	0,063	3710	0,059	3180	0,063	2730	0,044	1720	0,078	3580	0,044	1460	0,036	870
16	0,095	3280	0,078	2780	0,071	2380	0,078	2050	0,550	1290	0,095	2680	0,055	1090	0,044	650
20	0,108	2620	0,089	2220	0,081	1910	0,089	1640	0,061	1030	0,108	2150	0,061	870	0,053	520
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.															

Рекомендуемые режимы резания

Серия 967056***

	P						M		K		S			
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,05 DC													
Vc, м/мин.	140...180		110...140		90...110		70...80		180...200		55...75		45...55	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,013	16900	0,012	13200	0,012	10600	0,012	7960	0,012	20100	0,010	6900	0,010	5300
4	0,016	12700	0,015	9950	0,015	7960	0,015	5970	0,015	15100	0,015	5170	0,015	3980
5	0,026	10100	0,025	7960	0,025	6360	0,025	4770	0,025	12100	0,020	4140	0,020	3180
6	0,032	8490	0,031	6630	0,031	5300	0,031	3980	0,031	10000	0,025	3450	0,025	2650
8	0,042	6360	0,042	4970	0,042	3980	0,042	2980	0,042	7560	0,032	2580	0,032	1990
10	0,053	5090	0,050	3980	0,050	3180	0,050	2380	0,050	6050	0,039	2070	0,039	1590
12	0,063	4240	0,059	3310	0,059	2650	0,059	1990	0,059	5040	0,048	1720	0,048	1320
16	0,079	3180	0,071	2480	0,071	1990	0,071	1490	0,071	3780	0,058	1290	0,058	990
20	0,097	2540	0,090	1990	0,090	1590	0,090	1190	0,090	3020	0,073	1030	0,073	790
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

Серия 542574**

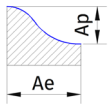
	P						M		K		S			
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы			
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni	
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,5 DC паз Ap = 1,0 DC													
Vc, м/мин.	95...110		85...100		70...85		40...50		115...140		40...50		30...40	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,010	10800	0,007	9820	0,003	8220	0,004	4770	0,010	13500	0,003	4770	0,003	3710
4	0,015	8160	0,010	7360	0,006	6170	0,007	3580	0,015	10100	0,006	3580	0,006	2780
5	0,020	6520	0,014	5890	0,009	4930	0,010	2860	0,020	8120	0,009	2860	0,009	2220
6	0,024	5440	0,017	4910	0,011	4110	0,013	2380	0,024	6760	0,011	2380	0,011	1850
8	0,032	4080	0,024	3680	0,016	3080	0,019	1790	0,032	5070	0,016	1790	0,016	1390
10	0,038	3260	0,030	2940	0,021	2460	0,025	1430	0,038	4060	0,021	1430	0,021	1110
12	0,046	2720	0,036	2450	0,026	2050	0,030	1190	0,046	3380	0,026	1190	0,026	920
14	0,050	2330	0,040	2100	0,029	1760	0,034	1020	0,050	2900	0,029	1020	0,029	790
16	0,054	2040	0,045	1840	0,032	1540	0,038	890	0,054	2530	0,032	890	0,032	690
18	0,060	1810	0,051	1630	0,035	1370	0,041	790	0,060	2250	0,035	790	0,035	610
20	0,066	1630	0,057	1470	0,038	1230	0,045	710	0,066	2030	0,038	710	0,038	550
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.													

**При увеличении глубины резания снижайте подачу согласно указанным значениям:
1,5 DC = 50%

*** Данными видами фрез обработка паза не рекомендуется

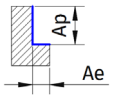
Рекомендуемые режимы резания

Серии 622001, 642001, 626404*

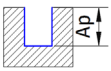


	P						M				K		S				H	
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Жаропрочные и титановые сплавы				Закаленные стали	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Ti		Ni		< 55 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	0,05 DC x 0,05 DC																	
Vc, м/мин.	150...180		135...165		125...155		75...95		65...80		190...230		65...80		50...60		50...60	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,018	17500	0,016	15900	0,015	14800	0,010	9020	0,015	7690	0,016	22200	0,015	7690	0,010	5830	0,010	5830
4	0,024	13100	0,021	11900	0,020	11100	0,016	6760	0,020	5770	0,021	16720	0,020	5770	0,016	4370	0,015	4370
5	0,026	10510	0,026	9550	0,025	8910	0,022	5410	0,025	4610	0,026	13300	0,025	4610	0,020	3500	0,020	3500
6	0,033	8750	0,032	7960	0,031	7430	0,027	4510	0,031	3840	0,032	11100	0,031	3840	0,027	2910	0,025	2910
8	0,047	6560	0,042	5970	0,042	5570	0,035	3380	0,042	2880	0,042	8360	0,042	2880	0,035	2180	0,032	2180
10	0,059	5250	0,053	4770	0,050	4450	0,044	2700	0,050	2300	0,053	6680	0,050	2300	0,044	1750	0,039	1750
12	0,072	4370	0,063	3980	0,059	3710	0,052	2250	0,059	1920	0,063	5570	0,059	1920	0,052	1460	0,048	1460
16	0,088	3280	0,079	2980	0,071	2780	0,063	1690	0,071	1440	0,079	4180	0,071	1440	0,063	1090	0,058	1090
20	0,100	2620	0,097	2380	0,090	2220	0,080	1350	0,090	1150	0,097	3340	0,090	1150	0,080	876	0,073	876
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.																	

Серия 442508



	P		K		H			
	Стали		Чугуны		Закаленные стали			
	< 45 HRC		СЧ		< 55 HRC		< 65 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	1,0 DC x 0,03 DC							
Vc, м/мин.	200...240		130...160		110...120		80...100	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0.011	20800	0.011	13800	0.008	11400	0.006	9000
4	0.015	15800	0.014	10600	0.011	8600	0.009	6700
5	0.020	15000	0.017	10000	0.013	7700	0.010	6100
6	0.021	12400	0.020	8300	0.015	6400	0.012	5000
8	0.026	9400	0.025	6200	0.018	4800	0.015	3800
10	0.031	7400	0.029	4900	0.022	3800	0.017	3100
12	0.037	6300	0.034	4200	0.026	3200	0.021	2500
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.							

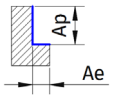


	P		K		H			
	Стали		Чугуны		Закаленные стали			
	< 45 HRC		СЧ		< 55 HRC		< 65 HRC	
Ap в отношении к DC	0,02 DC							
Vc, м/мин.	200...240		130...160		110...120		80...100	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,008	20800	0,007	13800	0,005	11400	0,004	9000
4	0,011	15900	0,010	10600	0,007	8700	0,006	6800
5	0,013	15000	0,012	10000	0,009	7700	0,007	6200
6	0,016	12500	0,014	8300	0,011	6400	0,009	5100
8	0,019	9400	0,017	6300	0,013	4800	0,010	3900
10	0,022	7400	0,020	5000	0,015	3900	0,012	3100
12	0,026	6300	0,024	4200	0,019	3200	0,014	2600

*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленны
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

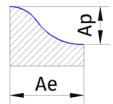
Рекомендуемые режимы резания

Серия 462002



	P		K		H			
	Стали		Чугуны		Закаленные стали			
	< 45 HRC		СЧ		< 55 HRC		< 65 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	1,5 DC x 0,02 DC							
Vc, м/мин.	240...250		180...190		120...130		70...80	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
4	0,014	19300	0,015	15100	0,006	10030	0,004	6684
5	0,025	16300	0,025	12100	0,015	8490	0,010	5570
6	0,030	12800	0,031	10000	0,020	6684	0,015	4456
8	0,042	9700	0,042	7560	0,032	5013	0,027	3343
10	0,050	7800	0,050	6050	0,040	4011	0,035	2674
12	0,058	6500	0,059	5040	0,048	3343	0,043	2228
16	0,069	4800	0,071	3780	0,059	2507	0,054	1671
20	0,090	3800	0,090	3020	0,067	2006	0,061	1337
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.							

Серии 622403, 623403*

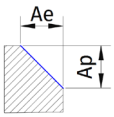


	P		K		H			
	Стали		Чугуны		Закаленные стали			
	< 45 HRC		СЧ		< 55 HRC		< 65 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	0,05 DC x 0,05 DC							
Vc, м/мин.	125...155		190...230		110		80	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
3	0,015	14862	0,016	22293	0,042	11800	0,040	8400
4	0,020	11146	0,021	16720	0,056	9000	0,050	6400
5	0,025	8917	0,026	13376	0,067	7100	0,063	5100
6	0,031	7431	0,032	11146	0,080	5900	0,076	4200
8	0,042	5573	0,042	8360	0,100	4500	0,100	3200
10	0,050	4459	0,053	6688	0,125	3600	0,120	2560
12	0,059	3715	0,063	5573	0,150	3000	0,140	2200
16	0,071	2787	0,079	4180	0,180	2250	0,150	1600
20	0,090	2229	0,097	3344	0,200	1700	0,170	1250
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.							

*Для удлиненных фрез требуется корректировка скорости резания и подачи. В качестве начальных параметров используйте значения 70% от представленных
При невозможности достижения указанной скорости резания - снижайте пропорционально рабочую подачу

Рекомендуемые режимы резания

Серии 721001-C, 721002-C, 721003-C

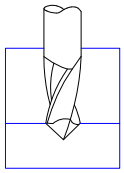
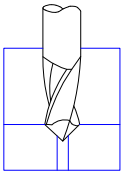
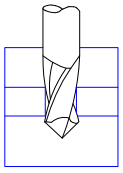
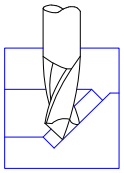
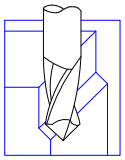
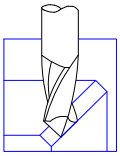
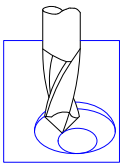
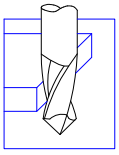


	P						M				K		N		S				H	
	Стали						Нержавеющие стали				Чугуны		Лёгкие сплавы		Жаропрочные и титановые сплавы				Закаленные стали	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		< 900 МПа		> 900 МПа		СЧ		Al, Mg		Ti		Ni		< 55 HRC	
Ap x Ae в отношении к DC	0,1 DC x 0,1 DC																			
Vc, м/мин.	70		60		40		60		40		70		300		50		30		30	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
4	0,03	5500	0,03	4700	0,03	3100	0,03	4700	0,03	3100	0,03	5500	0,03	23000	0,03	3900	0,03	2380	0,03	2380
6	0,04	3700	0,04	3100	0,04	2100	0,04	3100	0,04	2100	0,04	3700	0,04	15000	0,04	2600	0,04	1590	0,04	1590
8	0,05	2700	0,05	2300	0,05	1500	0,05	2300	0,05	1500	0,05	2700	0,05	11000	0,05	1990	0,05	1190	0,05	1190
10	0,06	2200	0,06	1900	0,06	1200	0,06	1900	0,06	1200	0,06	2200	0,06	9500	0,06	1500	0,06	950	0,06	950
12	0,07	1800	0,07	1500	0,07	1000	0,07	1500	0,07	1000	0,07	1800	0,07	7900	0,07	1300	0,07	790	0,07	790
16	0,07	1300	0,07	1100	0,07	790	0,07	1100	0,07	790	0,07	1300	0,07	5900	0,07	990	0,07	590	0,07	590
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб, Частота вращения n, 1/мин.																			

Рекомендуемые режимы резания

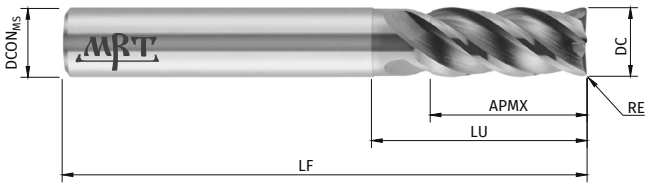
Серии 719002, 719004, 719006, 719009

Материалы	P						M		K		N		S	
	Стали						Нержавеющие стали		Чугуны		Лёгкие сплавы		Жаропрочные и титановые сплавы	
	< 210 HB		< 35 HRC		< 45 HRC		мартенситные		СЧ		Al, Mg		Ti	
Vc, м/мин.	90		75		50		35		75		210		35	
Диаметр DC, мм	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n	fz	n
1	0,008	28600	0,008	23800	0,004	15900	0,003	11100	0,008	23800	0,008	66800	0,003	11100
1,5	0,008	19100	0,008	15900	0,004	10600	0,003	7430	0,008	15900	0,008	44500	0,003	7430
2	0,008	14300	0,008	11900	0,004	7960	0,003	5570	0,008	11900	0,008	33400	0,003	5570
2,5	0,008	11400	0,008	9550	0,004	6360	0,003	4450	0,008	9550	0,008	26700	0,003	4450
3	0,008	9550	0,008	7960	0,004	5300	0,003	3710	0,008	7960	0,008	22200	0,003	3710
4	0,008	7160	0,008	5970	0,004	3980	0,003	2780	0,008	5970	0,008	16720	0,003	2780
4,7	0,008	6090	0,008	5080	0,004	3380	0,003	2370	0,008	5080	0,008	14230	0,003	2370
5	0,014	5730	0,014	4770	0,006	3180	0,005	2220	0,014	4770	0,013	13300	0,005	2220
6	0,014	4770	0,014	3980	0,006	2650	0,005	1850	0,014	3980	0,013	11100	0,005	1850
6,3	0,014	4550	0,014	3790	0,006	2520	0,005	1760	0,014	3790	0,013	10600	0,005	1760
8	0,025	3580	0,025	2980	0,012	1990	0,010	1390	0,025	2980	0,023	8360	0,010	1390
10	0,025	2860	0,025	2380	0,012	1590	0,010	1110	0,025	2380	0,023	6680	0,010	1110
12	0,040	2380	0,040	1990	0,016	1320	0,013	929	0,040	1990	0,030	5570	0,013	929
16	0,040	1790	0,040	1490	0,016	990	0,013	697	0,040	1490	0,030	4180	0,013	697
Режимы резания	Подача на зуб fz, мм/зуб,, Частота вращения n, 1/мин.													

Центрование	Зенкование	Сверление	Гравировка
			
Фрезерование торца и фаски	**Фрезерование фаски**	**Расфрезерование отверстий**	**Фрезерование контура**
			

Сверление и центрование рекомендуются только для цветных металлов и пластиков

Система обозначения фрез с измененными размерами:



Для заказа фрез с измененными размерами необходимо:

СПЕЦ стр. 146

1. Выбрать серию инструмента, доступную для модификации
2. Определить необходимый диаметр фрезы (доступен диапазон от Ø 3 до Ø 20 мм), **DC**
   Ø 3 мм – 030
   Ø 4 мм – 040
   ...
   Ø 10 мм – 100
   Ø 20 мм – 200
3. Определить длину рабочей части (значение ≤ 6xDC), **APMX**
   5 мм - 5
   10 мм – 10
   15 мм – 15
   20 мм – 20
4. Определить длину обнижения, **LU**
   5 мм - 5
   10 мм – 10
   ...
   20 мм – 20
   100 мм – 100
5. Определить общую длину инструмента, **LF**
   60 мм – 60
   70 мм – 70
   ...
   90 мм – 90
   100 мм – 100
6. Определить радиус или фаску при вершине

Радиус, **R**	Фаска, **F**
0,3 мм – R03	0,2 мм – F02
0,5 мм – R05	0,3 мм – F03
...	...
1мм – R10	0,5 мм – F05
3,5 мм – R35	0,9 мм – F09

Пример обозначения

342512	**-**	**120**	**x**	**15**	**x**	**20**	**x**	**100**	**R20**
1		2		3		4		5	6
Серия		Диаметр, DC		Длина рабочей части, APMX		Длина обнижения, LU		Общая длина, LF	Радиус при вершине, RE или Фаска при вершине, CHF
342512		**120=12мм**		**15=15мм**		**20=20мм**		**100=100мм**	**20=2мм**

1. При изменении/добавлении только радиуса или фаски фрезы, значения длин указывать не требуется. Например: 342512-100R30
2. Если обнижение не требуется, то обозначение состоит из трех цифр. Например: 342512-120x15x100
3. Изменение других параметров - по отдельному запросу

Сверла сборные

Стр

Обзор программы 149

Сверла сборные

Серия D1H со сменными головками 150

Сменные головки для сверл серии D1H 159

Серия D2N со сменными пластинами 162

Твердосплавные пластины для сверл серии D2N 172

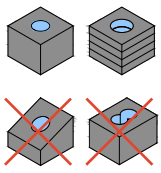
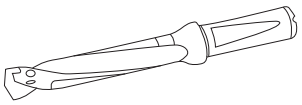
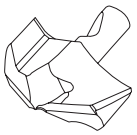
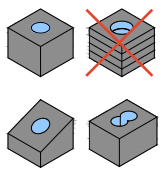
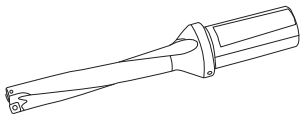
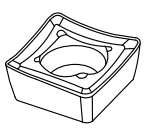
Общая информация

Регулировочные втулки 174

Рекомендации по выбору режимов резания 176

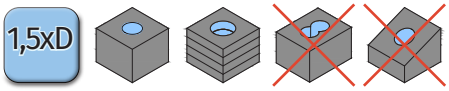
Марки твердых сплавов и области их применения 178

Обзор программы

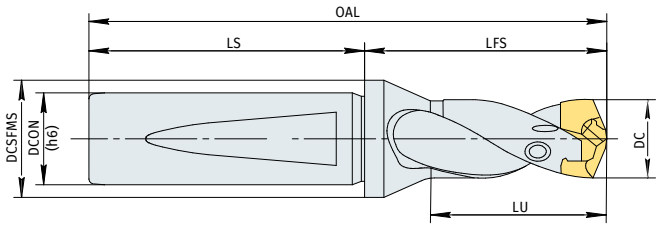
Серия	Вид обработки	Изображение	Сменные головка/пластина	Диапазон Dc, мм	Рабочая длина	Стр.	Обрабатываемый материал		
							P	M	K
D1H				7,94 - 25,5	1,5xD	150	●	●	●
				7,94 - 33	3xD	152			
					5xD	154			
					8xD	156			
				12 - 25,5	12xD	158			
D2N				12 - 60	2xD	162	●	●	●
					3xD	164			
					4xD	166			
					5xD	168			
					6xD	170			

Серия D1H

- Простая и точная система смены режущей головки
- Оптимизированный контроль над стружкодроблением и эвакуацией стружки
- Внутренний подвод СОЖ



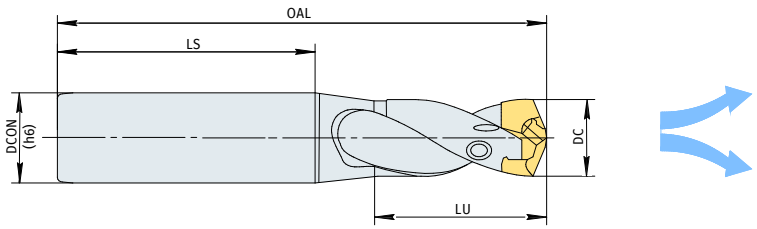
Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LFS	LS	DCSFMS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94F12-1.5D	7,94	8,49	12	12,8	71,2	26,2	45	16	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50F12-1.5D	8,5	8,99	12	13,5	72,5	27,5	45	16	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00F12-1.5D	9	9,49	12	14,3	73,7	28,7	45	16	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50F12-1.5D	9,5	9,99	12	15	75	30	45	16	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00F16-1.5D	10	10,49	16	15,8	79,2	31,2	48	20	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50F16-1.5D	10,5	10,99	16	16,5	80,5	32,5	48	20	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00F16-1.5D	11	11,49	16	17,3	82,7	34,7	48	20	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50F16-1.5D	11,5	11,99	16	18	84	36	48	20	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00F16-1.5D	12	12,49	16	18,8	85,2	37,2	48	20	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50F16-1.5D	12,5	12,99	16	19,5	86,5	38,5	48	20	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00F16-1.5D	13	13,49	16	20,3	87,7	39,7	48	20	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50F16-1.5D	13,5	13,99	16	21	89	41	48	20	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00F16-1.5D	14	14,49	16	21,8	90,2	42,2	48	20	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50F16-1.5D	14,5	14,99	16	22,5	91,5	43,5	48	20	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00F20-1.5D	15	15,99	20	24	97	47	50	25	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00F20-1.5D	16	16,99	20	25,5	100,5	50,5	50	25	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00F20-1.5D	17	17,99	20	27	103	53	50	25	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00F25-1.5D	18	18,99	25	28,5	112,5	56,5	56	32	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00F25-1.5D	19	19,99	25	30	115	59	56	32	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00F25-1.5D	20	20,99	25	31,5	117,5	61,5	56	32	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00F25-1.5D	21	21,99	25	33	120	64	56	32	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00F25-1.5D	22	22,99	25	34,5	123,5	67,5	56	32	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00F25-1.5D	23	23,99	25	36	126	70	56	32	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00F25-1.5D	24	24,99	25	37,5	128,5	72,5	56	32	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00F25-1.5D	25	25,5	25	39	131	75	56	32	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

Цилиндрический хвостовик



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94A10-1.5D	7,94	8,49	10	12,8	66,2	40	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50A10-1.5D	8,5	8,99	10	13,5	67,5	40	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00A10-1.5D	9	9,49	10	14,3	68,7	40	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50A10-1.5D	9,5	9,99	10	15	70	40	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00A12-1.5D	10	10,49	12	15,8	76,2	45	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50A12-1.5D	10,5	10,99	12	16,5	77,5	45	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00A12-1.5D	11	11,49	12	17,3	79,7	45	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50A12-1.5D	11,5	11,99	12	18	81	45	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00A14-1.5D	12	12,49	14	18,8	82,2	45	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50A14-1.5D	12,5	12,99	14	19,5	83,5	45	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00A14-1.5D	13	13,49	14	20,3	84,7	45	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50A14-1.5D	13,5	13,99	14	21	86	45	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00A16-1.5D	14	14,49	16	21,8	90,2	48	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50A16-1.5D	14,5	14,99	16	22,5	91,5	48	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00A16-1.5D	15	15,99	16	24	95	48	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00A18-1.5D	16	16,99	18	25,5	98,5	48	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00A18-1.5D	17	17,99	18	27	101	48	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00A20-1.5D	18	18,99	20	28,5	106,5	50	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00A20-1.5D	19	19,99	20	30	109	50	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00A25-1.5D	20	20,99	25	31,5	117,5	56	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00A25-1.5D	21	21,99	25	33	120	56	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00A25-1.5D	22	22,99	25	34,5	123,5	56	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00A25-1.5D	23	23,99	25	36	126	56	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00A25-1.5D	24	24,99	25	37,5	128,5	56	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00A32-1.5D	25	25,5	32	39	135	60	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

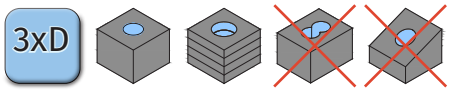
Выбор сменных головок на стр. 159

Винт	Отвертка / Ключ
TP5-M2.5x2.4HS	FLK Torx T5
TP5-M2.5x3.4HS	FLK Torx T5
TP6-M3x4.8HS	Torx Plus T6
TP7-M4x6.7HS	Torx Plus T7

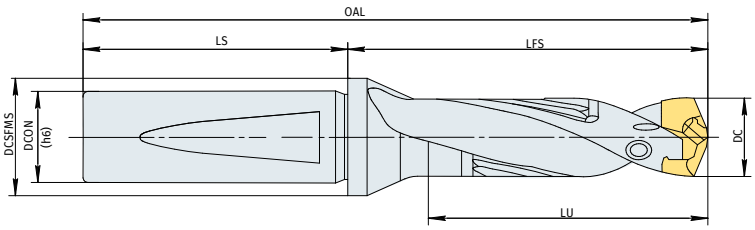
Режимы резания на стр. 176

Серия D1H

- Простая и точная система смены режущей головки
- Оптимизированный контроль над стружкодроблением и эвакуацией стружки
- Внутренний подвод СОЖ



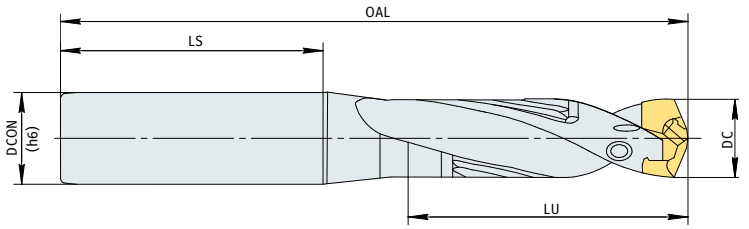
Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LFS	LS	DCSFMS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94F12-3D	7,94	8,49	12	25,5	84	39	45	16	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50F12-3D	8,5	8,99	12	27	86	41	45	16	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00F12-3D	9	9,49	12	28,5	88	43	45	16	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50F12-3D	9,5	9,99	12	30	90	45	45	16	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00F16-3D	10	10,49	16	31,5	95	47	48	20	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50F16-3D	10,5	10,99	16	33	97	49	48	20	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00F16-3D	11	11,49	16	34,5	100	52	48	20	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50F16-3D	11,5	11,99	16	36	102	54	48	20	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00F16-3D	12	12,49	16	37,5	104	56	48	20	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50F16-3D	12,5	12,99	16	39	106	58	48	20	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00F16-3D	13	13,49	16	40,5	108	60	48	20	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50F16-3D	13,5	13,99	16	42	110	62	48	20	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00F16-3D	14	14,49	16	43,5	112	64	48	20	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50F16-3D	14,5	14,99	16	45	114	66	48	20	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00F20-3D	15	15,99	20	48	121	71	50	25	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00F20-3D	16	16,99	20	51	126	76	50	25	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00F20-3D	17	17,99	20	54	130	80	50	25	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00F25-3D	18	18,99	25	57	141	85	56	32	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00F25-3D	19	19,99	25	60	145	89	56	32	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00F25-3D	20	20,99	25	63	149	93	56	32	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00F25-3D	21	21,99	25	66	153	97	56	32	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00F25-3D	22	22,99	25	69	158	102	56	32	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00F25-3D	23	23,99	25	72	162	106	56	32	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00F25-3D	24	24,99	25	75	166	110	56	32	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00F25-3D	25	25,99	25	78	170	114	56	32	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-26.00F32-3D	26	26,99	32	81	178	120	58	39	D1H-26.00... -- D1H-26.50...	TP15-M5x10HS
D1H-27.00F32-3D	27	27,99	32	84	181	123	58	39	D1H-27.00... -- D1H-27.50...	TP15-M5x10HS
D1H-28.00F32-3D	28	28,99	32	87	185	127	58	39	D1H-28.00... -- D1H-28.50...	TP15-M5x10HS
D1H-29.00F32-3D	29	29,99	32	90	189	131	58	39	D1H-29.00... -- D1H-29.50...	TP15-M5x10HS
D1H-30.00F32-3D	30	30,99	32	93	193	135	58	39	D1H-30.00... -- D1H-30.50...	TP15-M5x10HS
D1H-31.00F32-3D	31	31,99	32	96	196	138	58	39	D1H-31.00... -- D1H-31.50...	TP15-M5x10HS
D1H-32.00F32-3D	32	33	32	99	200	142	58	39	D1H-32.00... -- D1H-33.00...	TP15-M5x10HS

Цилиндрический хвостовик



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94A10-3D	7,94	8,49	10	25,5	79	40	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50A10-3D	8,5	8,99	10	27	81	40	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00A10-3D	9	9,49	10	28,5	83	40	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50A10-3D	9,5	9,99	10	30	85	40	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00A12-3D	10	10,49	12	31,5	92	45	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50A12-3D	10,5	10,99	12	33	94	45	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00A12-3D	11	11,49	12	34,5	97	45	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50A12-3D	11,5	11,99	12	36	99	45	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00A14-3D	12	12,49	14	37,5	101	45	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50A14-3D	12,5	12,99	14	39	103	45	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00A14-3D	13	13,49	14	40,5	105	45	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50A14-3D	13,5	13,99	14	42	107	45	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00A16-3D	14	14,49	16	43,5	112	48	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50A16-3D	14,5	14,99	16	45	114	48	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00A16-3D	15	15,99	16	48	119	48	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00A18-3D	16	16,99	18	51	124	48	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00A18-3D	17	17,99	18	54	128	48	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00A20-3D	18	18,99	20	57	135	50	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00A20-3D	19	19,99	20	60	139	50	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00A25-3D	20	20,99	25	63	149	56	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00A25-3D	21	21,99	25	66	153	56	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00A25-3D	22	22,99	25	69	158	56	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00A25-3D	23	23,99	25	72	162	56	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00A25-3D	24	24,99	25	75	166	56	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00A32-3D	25	25,5	32	78	174	60	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

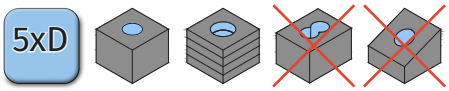
Выбор сменных головок на стр. 159

Винт	Отвертка / Ключ
TP5-M2.5x2.4HS	FLK Torx T5
TP5-M2.5x3.4HS	FLK Torx T5
TP6-M3x4.8HS	Torx Plus T6
TP7-M4x6.7HS	Torx Plus T7
TP15-M5x10HS	Torx Plus T15

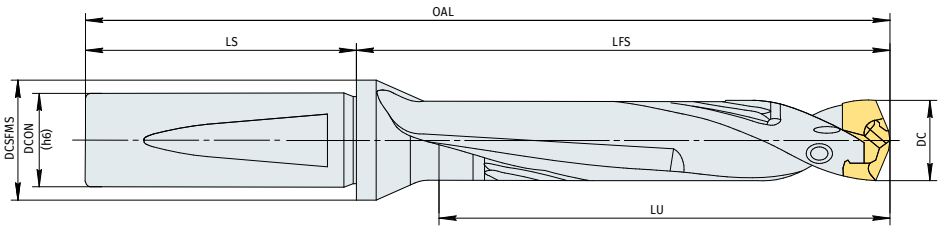
Режимы резания на стр. 176

Серия D1H

- Простая и точная система смены режущей головки
- Оптимизированный контроль над стружкодроблением и эвакуацией стружки
- Внутренний подвод СОЖ



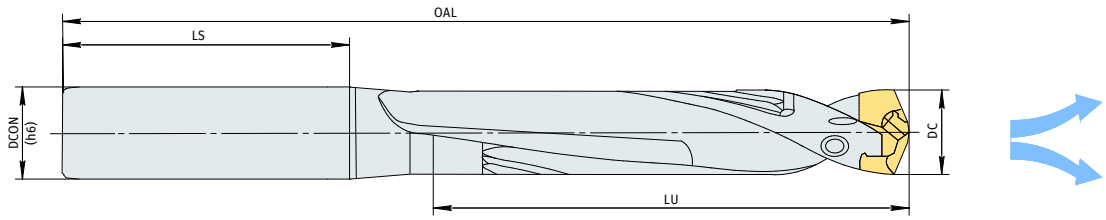
Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LFS	LS	DCSFMS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94F12-5D	7,94	8,49	12	42,5	101	56	45	16	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50F12-5D	8,5	8,99	12	45	104	59	45	16	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00F12-5D	9	9,49	12	47,5	107	62	45	16	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50F12-5D	9,5	9,99	12	50	110	65	45	16	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00F16-5D	10	10,49	16	52,5	116	68	48	20	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50F16-5D	10,5	10,99	16	55	119	71	48	20	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00F16-5D	11	11,49	16	57,5	123	75	48	20	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50F16-5D	11,5	11,99	16	60	126	78	48	20	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00F16-5D	12	12,49	16	62,5	129	81	48	20	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50F16-5D	12,5	12,99	16	65	132	84	48	20	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00F16-5D	13	13,49	16	67,5	135	87	48	20	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50F16-5D	13,5	13,99	16	70	138	90	48	20	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00F16-5D	14	14,49	16	72,5	141	93	48	20	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50F16-5D	14,5	14,99	16	75	144	96	48	20	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00F20-5D	15	15,99	20	80	153	103	50	25	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00F20-5D	16	16,99	20	85	160	110	50	25	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00F20-5D	17	17,99	20	90	166	116	50	25	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00F25-5D	18	18,99	25	95	179	123	56	32	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00F25-5D	19	19,99	25	100	185	129	56	32	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00F25-5D	20	20,99	25	105	191	135	56	32	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00F25-5D	21	21,99	25	110	197	141	56	32	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00F25-5D	22	22,99	25	115	204	148	56	32	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00F25-5D	23	23,99	25	120	210	154	56	32	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00F25-5D	24	24,99	25	125	216	160	56	32	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00F25-5D	25	25,99	25	130	222	166	56	32	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-26.00F32-5D	26	26,99	32	135	232	174	58	39	D1H-26.00... -- D1H-26.50...	TP15-M5x10HS
D1H-27.00F32-5D	27	27,99	32	140	237	179	58	39	D1H-27.00... -- D1H-27.50...	TP15-M5x10HS
D1H-28.00F32-5D	28	28,99	32	145	243	185	58	39	D1H-28.00... -- D1H-28.50...	TP15-M5x10HS
D1H-29.00F32-5D	29	29,99	32	150	249	191	58	39	D1H-29.00... -- D1H-29.50...	TP15-M5x10HS
D1H-30.00F32-5D	30	30,99	32	155	255	197	58	39	D1H-30.00... -- D1H-30.50...	TP15-M5x10HS
D1H-31.00F32-5D	31	31,99	32	160	260	202	58	39	D1H-31.00... -- D1H-31.50...	TP15-M5x10HS
D1H-32.00F32-5D	32	33	32	165	266	208	58	39	D1H-32.00... -- D1H-33.00...	TP15-M5x10HS

Цилиндрический хвостовик



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94A10-5D	7,94	8,49	10	42,5	96	40	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50A10-5D	8,5	8,99	10	45	99	40	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00A10-5D	9	9,49	10	47,5	102	40	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50A10-5D	9,5	9,99	10	50	105	40	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00A12-5D	10	10,49	12	52,5	113	45	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50A12-5D	10,5	10,99	12	55	116	45	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00A12-5D	11	11,49	12	57,5	120	45	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50A12-5D	11,5	11,99	12	60	123	45	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00A14-5D	12	12,49	14	62,5	126	45	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50A14-5D	12,5	12,99	14	65	129	45	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00A14-5D	13	13,49	14	67,5	132	45	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50A14-5D	13,5	13,99	14	70	135	45	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00A16-5D	14	14,49	16	72,5	141	48	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50A16-5D	14,5	14,99	16	75	144	48	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00A16-5D	15	15,99	16	80	151	48	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00A18-5D	16	16,99	18	85	158	48	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00A18-5D	17	17,99	18	90	164	48	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00A20-5D	18	18,99	20	95	173	50	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00A20-5D	19	19,99	20	100	179	50	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00A25-5D	20	20,99	25	105	191	56	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00A25-5D	21	21,99	25	110	197	56	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00A25-5D	22	22,99	25	115	204	56	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00A25-5D	23	23,99	25	120	210	56	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00A25-5D	24	24,99	25	125	216	56	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00A32-5D	25	25,5	32	130	226	60	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

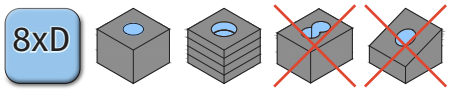
Выбор сменных головок на стр. 159

Винт	Отвертка / Ключ
TP5-M2.5x2.4HS	FLK Torx T5
TP5-M2.5x3.4HS	FLK Torx T5
TP6-M3x4.8HS	Torx Plus T6
TP7-M4x6.7HS	Torx Plus T7
TP15-M5x10HS	Torx Plus T15

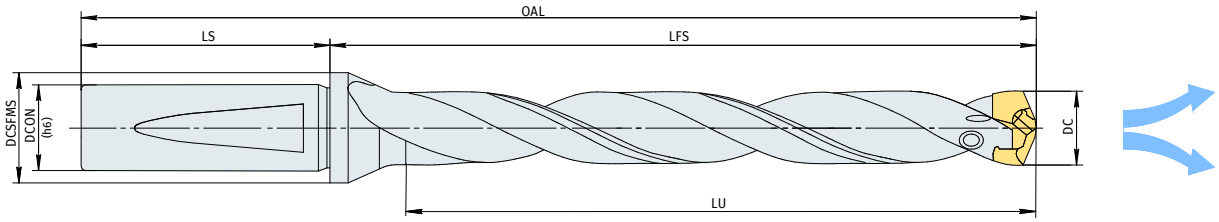
Режимы резания на стр. 176

Серия D1H

- Простая и точная система смены режущей головки
- Оптимизированный контроль над стружкодроблением и эвакуацией стружки
- Внутренний подвод СОЖ



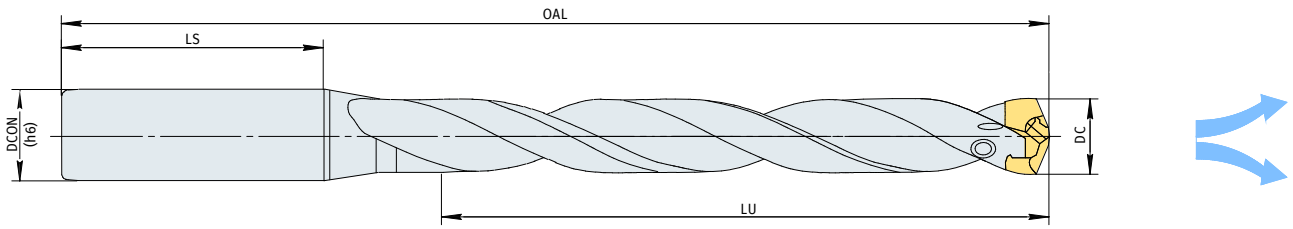
Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LFS	LS	DCSFMS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94F12-8D	7,94	8,49	12	68	126	81	45	16	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50F12-8D	8,5	8,99	12	72	131	86	45	16	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00F12-8D	9	9,49	12	76	135	90	45	16	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50F12-8D	9,5	9,99	12	80	140	95	45	16	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00F16-8D	10	10,49	16	84	147	99	48	20	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50F16-8D	10,5	10,99	16	88	152	104	48	20	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00F16-8D	11	11,49	16	92	157	109	48	20	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50F16-8D	11,5	11,99	16	96	162	114	48	20	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00F16-8D	12	12,49	16	100	166	118	48	20	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50F16-8D	12,5	12,99	16	104	171	123	48	20	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00F16-8D	13	13,49	16	108	175	127	48	20	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50F16-8D	13,5	13,99	16	112	180	132	48	20	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00F16-8D	14	14,49	16	116	184	136	48	20	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50F16-8D	14,5	14,99	16	120	189	141	48	20	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00F20-8D	15	15,99	20	128	201	151	50	25	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00F20-8D	16	16,99	20	136	211	161	50	25	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00F20-8D	17	17,99	20	144	220	170	50	25	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00F25-8D	18	18,99	25	152	236	180	56	32	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00F25-8D	19	19,99	25	160	245	189	56	32	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00F25-8D	20	20,99	25	168	254	198	56	32	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00F25-8D	21	21,99	25	176	263	207	56	32	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00F25-8D	22	22,99	25	184	273	217	56	32	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00F25-8D	23	23,99	25	192	282	226	56	32	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00F25-8D	24	24,99	25	200	291	235	56	32	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00F25-8D	25	25,99	25	208	300	244	56	32	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-26.00F32-8D	26	26,99	32	216	313	255	58	39	D1H-26.00... -- D1H-26.50...	TP15-M5x10HS
D1H-27.00F32-8D	27	27,99	32	224	321	263	58	39	D1H-27.00... -- D1H-27.50...	TP15-M5x10HS
D1H-28.00F32-8D	28	28,99	32	232	330	272	58	39	D1H-28.00... -- D1H-28.50...	TP15-M5x10HS
D1H-29.00F32-8D	29	29,99	32	240	339	281	58	39	D1H-29.00... -- D1H-29.50...	TP15-M5x10HS
D1H-30.00F32-8D	30	30,99	32	248	348	290	58	39	D1H-30.00... -- D1H-30.50...	TP15-M5x10HS
D1H-31.00F32-8D	31	31,99	32	256	356	298	58	39	D1H-31.00... -- D1H-31.50...	TP15-M5x10HS
D1H-32.00F32-8D	32	33	32	264	365	307	58	39	D1H-32.00... -- D1H-33.00...	TP15-M5x10HS

Цилиндрический хвостовик



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LS	Сменная головка	Винт
D1H-7.94A10-8D	7,94	8,49	10	68	121	40	D1H-7.94... -- D1H-8.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-8.50A10-8D	8,5	8,99	10	72	126	40	D1H-8.50... -- D1H-8.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.00A10-8D	9	9,49	10	76	130	40	D1H-9.00... -- D1H-9.40...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-9.50A10-8D	9,5	9,99	10	80	135	40	D1H-9.50... -- D1H-9.90...	TP5-M2.5x2.4HS
D1H-10.00A12-8D	10	10,49	12	84	144	45	D1H-10.00... -- D1H-10.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-10.50A12-8D	10,5	10,99	12	88	149	45	D1H-10.50... -- D1H-10.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.00A12-8D	11	11,49	12	92	154	45	D1H-11.00... -- D1H-11.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-11.50A12-8D	11,5	11,99	12	96	159	45	D1H-11.50... -- D1H-11.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.00A14-8D	12	12,49	14	100	163	45	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50A14-8D	12,5	12,99	14	104	168	45	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00A14-8D	13	13,49	14	108	172	45	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50A14-8D	13,5	13,99	14	112	177	45	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00A16-8D	14	14,49	16	116	184	48	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50A16-8D	14,5	14,99	16	120	189	48	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00A16-8D	15	15,99	16	128	199	48	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00A18-8D	16	16,99	18	136	209	48	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00A18-8D	17	17,99	18	144	218	48	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00A20-8D	18	18,99	20	152	230	50	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00A20-8D	19	19,99	20	160	239	50	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00A25-8D	20	20,99	25	168	254	56	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00A25-8D	21	21,99	25	176	263	56	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00A25-8D	22	22,99	25	184	273	56	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00A25-8D	23	23,99	25	192	282	56	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00A25-8D	24	24,99	25	200	291	56	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00A32-8D	25	25,5	32	208	304	60	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

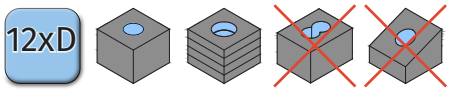
Выбор сменных головок на стр. 159

Винт	Отвертка / Ключ
TP5-M2.5x2.4HS	FLK Torx T5
TP5-M2.5x3.4HS	FLK Torx T5
TP6-M3x4.8HS	Torx Plus T6
TP7-M4x6.7HS	Torx Plus T7
TP15-M5x10HS	Torx Plus T15

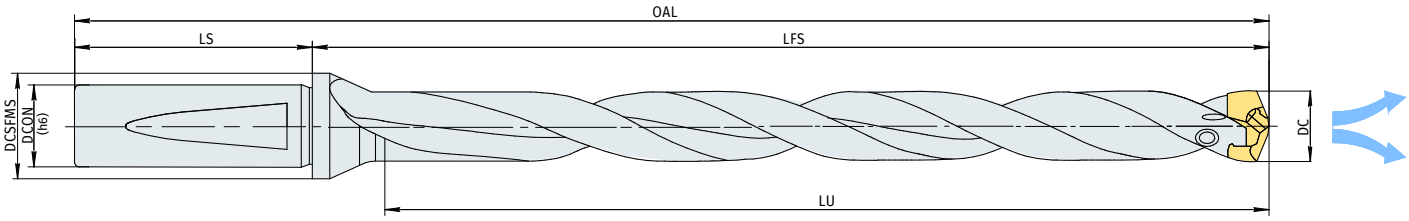
Режимы резания на стр. 176

Серия D1H

- Простая и точная система смены режущей головки
- Оптимизированный контроль над стружкодроблением и эвакуацией стружки
- Внутренний подвод СОЖ



Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC min	DC max	DCON	LU	OAL	LFS	LS	DCSFMS	Сменная головка	Винт
D1H-12.00F16-12D	12	12,49	16	150	216	168	48	20	D1H-12.00... -- D1H-12.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-12.50F16-12D	12,5	12,99	16	156	223	175	48	20	D1H-12.50... -- D1H-12.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.00F16-12D	13	13,49	16	162	229	181	48	20	D1H-13.00... -- D1H-13.40...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-13.50F16-12D	13,5	13,99	16	168	236	188	48	20	D1H-13.50... -- D1H-13.90...	TP5-M2.5x3.4HS
D1H-14.00F16-12D	14	14,49	16	174	242	194	48	20	D1H-14.00... -- D1H-14.40...	TP6-M3x4.8HS
D1H-14.50F16-12D	14,5	14,99	16	180	249	201	48	20	D1H-14.50... -- D1H-14.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-15.00F20-12D	15	15,99	20	192	265	215	50	25	D1H-15.00... -- D1H-15.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-16.00F20-12D	16	16,99	20	204	279	229	50	25	D1H-16.00... -- D1H-16.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-17.00F20-12D	17	17,99	20	216	292	242	50	25	D1H-17.00... -- D1H-17.90...	TP6-M3x4.8HS
D1H-18.00F25-12D	18	18,99	25	228	312	256	56	32	D1H-18.00... -- D1H-18.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-19.00F25-12D	19	19,99	25	240	325	269	56	32	D1H-19.00... -- D1H-19.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-20.00F25-12D	20	20,99	25	252	338	282	56	32	D1H-20.00... -- D1H-20.90...	TP7-M4x6.7HS
D1H-21.00F25-12D	21	21,99	25	264	351	295	56	32	D1H-21.00... -- D1H-21.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-22.00F25-12D	22	22,99	25	276	365	309	56	32	D1H-22.00... -- D1H-22.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-23.00F25-12D	23	23,99	25	288	378	322	56	32	D1H-23.00... -- D1H-23.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-24.00F25-12D	24	24,99	25	300	391	335	56	32	D1H-24.00... -- D1H-24.50...	TP7-M4x6.7HS
D1H-25.00F25-12D	25	25,5	25	312	404	348	56	32	D1H-25.00... -- D1H-25.50...	TP7-M4x6.7HS

Выбор сменных головок на стр. 159

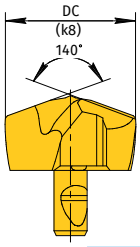
Винт	Отвертка / Ключ
TP5-M2.5x2.4HS	FLK Torx T5
TP5-M2.5x3.4HS	FLK Torx T5
TP6-M3x4.8HS	Torx Plus T6
TP7-M4x6.7HS	Torx Plus T7

Режимы резания на стр. 176

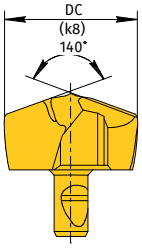
Серия D1H

• Три геометрии для разного применения

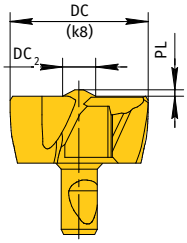
Геометрия **U**
для сталей и нержавеющих сталей



Геометрия **K**
для чугунов



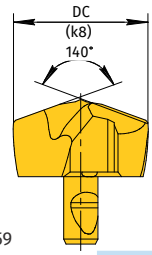
Геометрия **C**
универсального применения, для цекования



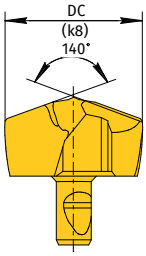
		P	M	K		K				P	M	K
DC мм	Обозначение	M35P	M35P	P40P	Обозначение	P40P	Обозначение	DC2 мм	PL мм	M35P	M35P	P40P
7,94	D1H-07.94-U	●	●	○	D1H-07.94-K	●						
8	D1H-08.00-U	●	●	○	D1H-08.00-K	●	D1H-08.00-C	2,9	0,4	●	●	●
8,1	D1H-08.10-U	●	●	○	D1H-08.10-K	●						
8,2	D1H-08.20-U	●	●	○	D1H-08.20-K	●						
8,3	D1H-08.30-U	●	●	○	D1H-08.30-K	●	D1H-08.30-C	2,9	0,4	●	●	●
8,4	D1H-08.40-U	●	●	○	D1H-08.40-K	●						
8,5	D1H-08.50-U	●	●	○	D1H-08.50-K	●	D1H-08.50-C	2,9	0,4	●	●	●
8,6	D1H-08.60-U	●	●	○	D1H-08.60-K	●						
8,7	D1H-08.70-U	●	●	○	D1H-08.70-K	●						
8,8	D1H-08.80-U	●	●	○	D1H-08.80-K	●	D1H-08.80-C	2,9	0,4	●	●	●
8,9	D1H-08.90-U	●	●	○	D1H-08.90-K	●						
9	D1H-09.00-U	●	●	○	D1H-09.00-K	●	D1H-09.00-C	3	0,43	●	●	●
9,1	D1H-09.10-U	●	●	○	D1H-09.10-K	●						
9,2	D1H-09.20-U	●	●	○	D1H-09.20-K	●						
9,3	D1H-09.30-U	●	●	○	D1H-09.30-K	●	D1H-09.30-C	3	0,43	●	●	●
9,4	D1H-09.40-U	●	●	○	D1H-09.40-K	●						
9,5	D1H-09.50-U	●	●	○	D1H-09.50-K	●	D1H-09.50-C	3	0,43	●	●	●
9,6	D1H-09.60-U	●	●	○	D1H-09.60-K	●						
9,7	D1H-09.70-U	●	●	○	D1H-09.70-K	●						
9,8	D1H-09.80-U	●	●	○	D1H-09.80-K	●						
9,9	D1H-09.90-U	●	●	○	D1H-09.90-K	●						
10	D1H-10.00-U	●	●	○	D1H-10.00-K	●	D1H-10.00-C	3,3	0,46	●	●	●
10,1	D1H-10.10-U	●	●	○	D1H-10.10-K	●						
10,2	D1H-10.20-U	●	●	○	D1H-10.20-K	●						
10,3	D1H-10.30-U	●	●	○	D1H-10.30-K	●	D1H-10.30-C	3,3	0,46	●	●	●
10,4	D1H-10.40-U	●	●	○	D1H-10.40-K	●						
10,5	D1H-10.50-U	●	●	○	D1H-10.50-K	●	D1H-10.50-C	3,3	0,46	●	●	●
10,6	D1H-10.60-U	●	●	○	D1H-10.60-K	●						
10,7	D1H-10.70-U	●	●	○	D1H-10.70-K	●						
10,8	D1H-10.80-U	●	●	○	D1H-10.80-K	●	D1H-10.80-C	3,3	0,46	●	●	●
10,9	D1H-10.90-U	●	●	○	D1H-10.90-K	●						
11	D1H-11.00-U	●	●	○	D1H-11.00-K	●	D1H-11.00-C	3,4	0,5	●	●	●
11,1	D1H-11.10-U	●	●	○	D1H-11.10-K	●						
11,2	D1H-11.20-U	●	●	○	D1H-11.20-K	●						
11,3	D1H-11.30-U	●	●	○	D1H-11.30-K	●						
11,4	D1H-11.40-U	●	●	○	D1H-11.40-K	●						
11,5	D1H-11.50-U	●	●	○	D1H-11.50-K	●	D1H-11.50-C	3,4	0,5	●	●	●
11,6	D1H-11.60-U	●	●	○	D1H-11.60-K	●						
11,7	D1H-11.70-U	●	●	○	D1H-11.70-K	●						
11,8	D1H-11.80-U	●	●	○	D1H-11.80-K	●						
11,9	D1H-11.90-U	●	●	○	D1H-11.90-K	●						
12	D1H-12.00-U	●	●	○	D1H-12.00-K	●	D1H-12.00-C	3,7	0,53	●	●	●
12,1	D1H-12.10-U	●	●	○	D1H-12.10-K	●						
12,2	D1H-12.20-U	●	●	○	D1H-12.20-K	●						
12,3	D1H-12.30-U	●	●	○	D1H-12.30-K	●						
12,4	D1H-12.40-U	●	●	○	D1H-12.40-K	●						

Продолжение таблицы на стр. 160

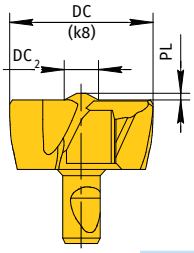
Геометрия **U**
для сталей и нержавеющих сталей



Геометрия **K**
для чугунов



Геометрия **C**
универсального применения, для цекования



Начало таблицы на стр. 159

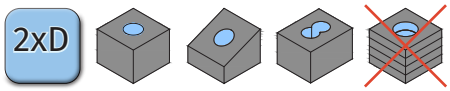
		P	M	K		K				P	M	K
DC мм	Обозначение	M35P	M35P	P40P	Обозначение	P40P	Обозначение	DC2 мм	PL мм	M35P	M35P	P40P
12,5	D1H-12.50-U	●	●	○	D1H-12.50-K	●	D1H-12.50-C	3,7	0,53	●	●	●
12,6	D1H-12.60-U	●	●	○	D1H-12.60-K	●						
12,7	D1H-12.70-U	●	●	○	D1H-12.70-K	●	D1H-12.70-C	3,7	0,53	●	●	●
12,8	D1H-12.80-U	●	●	○	D1H-12.80-K	●						
12,9	D1H-12.90-U	●	●	○	D1H-12.90-K	●						
13	D1H-13.00-U	●	●	○	D1H-13.00-K	●	D1H-13.00-C	3,9	0,56	●	●	●
13,1	D1H-13.10-U	●	●	○	D1H-13.10-K	●						
13,2	D1H-13.20-U	●	●	○	D1H-13.20-K	●						
13,3	D1H-13.30-U	●	●	○	D1H-13.30-K	●						
13,4	D1H-13.40-U	●	●	○	D1H-13.40-K	●						
13,5	D1H-13.50-U	●	●	○	D1H-13.50-K	●	D1H-13.50-C	3,9	0,56	●	●	●
13,6	D1H-13.60-U	●	●	○	D1H-13.60-K	●						
13,7	D1H-13.70-U	●	●	○	D1H-13.70-K	●						
13,8	D1H-13.80-U	●	●	○	D1H-13.80-K	●						
13,9	D1H-13.90-U	●	●	○	D1H-13.90-K	●						
14	D1H-14.00-U	●	●	○	D1H-14.00-K	●	D1H-14.00-C	4,2	0,6	●	●	●
14,1	D1H-14.10-U	●	●	○	D1H-14.10-K	●						
14,2	D1H-14.20-U	●	●	○	D1H-14.20-K	●						
14,3	D1H-14.30-U	●	●	○	D1H-14.30-K	●						
14,4	D1H-14.40-U	●	●	○	D1H-14.40-K	●						
14,5	D1H-14.50-U	●	●	○	D1H-14.50-K	●	D1H-14.50-C	4,2	0,6	●	●	●
14,6	D1H-14.60-U	●	●	○	D1H-14.60-K	●						
14,7	D1H-14.70-U	●	●	○	D1H-14.70-K	●						
14,8	D1H-14.80-U	●	●	○	D1H-14.80-K	●						
14,9	D1H-14.90-U	●	●	○	D1H-14.90-K	●						
15	D1H-15.00-U	●	●	○	D1H-15.00-K	●	D1H-15.00-C	4,4	0,65	●	●	●
15,1	D1H-15.10-U	●	●	○	D1H-15.10-K	●						
15,2	D1H-15.20-U	●	●	○	D1H-15.20-K	●						
15,3	D1H-15.30-U	●	●	○	D1H-15.30-K	●						
15,4	D1H-15.40-U	●	●	○	D1H-15.40-K	●						
15,5	D1H-15.50-U	●	●	○	D1H-15.50-K	●	D1H-15.50-C	4,4	0,65	●	●	●
15,6	D1H-15.60-U	●	●	○	D1H-15.60-K	●						
15,7	D1H-15.70-U	●	●	○	D1H-15.70-K	●						
15,8	D1H-15.80-U	●	●	○	D1H-15.80-K	●						
15,9	D1H-15.90-U	●	●	○	D1H-15.90-K	●						
16	D1H-16.00-U	●	●	○	D1H-16.00-K	●	D1H-16.00-C	4,6	0,7	●	●	●
16,1	D1H-16.10-U	●	●	○	D1H-16.10-K	●						
16,2	D1H-16.20-U	●	●	○	D1H-16.20-K	●						
16,3	D1H-16.30-U	●	●	○	D1H-16.30-K	●						
16,4	D1H-16.40-U	●	●	○	D1H-16.40-K	●						
16,5	D1H-16.50-U	●	●	○	D1H-16.50-K	●	D1H-16.50-C	4,6	0,7	●	●	●
16,6	D1H-16.60-U	●	●	○	D1H-16.60-K	●						
16,7	D1H-16.70-U	●	●	○	D1H-16.70-K	●						
16,8	D1H-16.80-U	●	●	○	D1H-16.80-K	●						
16,9	D1H-16.90-U	●	●	○	D1H-16.90-K	●						
17	D1H-17.00-U	●	●	○	D1H-17.00-K	●	D1H-17.00-C	5	0,75	●	●	●
17,1	D1H-17.10-U	●	●	○	D1H-17.10-K	●						
17,2	D1H-17.20-U	●	●	○	D1H-17.20-K	●						
17,3	D1H-17.30-U	●	●	○	D1H-17.30-K	●						
17,4	D1H-17.40-U	●	●	○	D1H-17.40-K	●						
17,5	D1H-17.50-U	●	●	○	D1H-17.50-K	●	D1H-17.50-C	5	0,75	●	●	●

		P	M	K		K			P	M	K
DC мм	Обозначение	M35P	M35P	P40P	Обозначение	P40P	Обозначение	DC2 мм	PL мм	M35P	M35P	P40P
17,6	D1H-17.60-U	●	●	○	D1H-17.60-K	●						
17,7	D1H-17.70-U	●	●	○	D1H-17.70-K	●						
17,8	D1H-17.80-U	●	●	○	D1H-17.80-K	●						
17,9	D1H-17.90-U	●	●	○	D1H-17.90-K	●						
18	D1H-18.00-U	●	●	○	D1H-18.00-K	●	D1H-18.00-C	5	0,8	●	●	●
18,1	D1H-18.10-U	●	●	○	D1H-18.10-K	●						
18,2	D1H-18.20-U	●	●	○	D1H-18.20-K	●						
18,3	D1H-18.30-U	●	●	○	D1H-18.30-K	●						
18,4	D1H-18.40-U	●	●	○	D1H-18.40-K	●						
18,5	D1H-18.50-U	●	●	○	D1H-18.50-K	●	D1H-18.50-C	5	0,8	●	●	●
18,6	D1H-18.60-U	●	●	○	D1H-18.60-K	●						
18,7	D1H-18.70-U	●	●	○	D1H-18.70-K	●						
18,8	D1H-18.80-U	●	●	○	D1H-18.80-K	●						
18,9	D1H-18.90-U	●	●	○	D1H-18.90-K	●						
19	D1H-19.00-U	●	●	○	D1H-19.00-K	●	D1H-19.00-C	5,3	0,85	●	●	●
19,1	D1H-19.10-U	●	●	○	D1H-19.10-K	●						
19,2	D1H-19.20-U	●	●	○	D1H-19.20-K	●						
19,3	D1H-19.30-U	●	●	○	D1H-19.30-K	●						
19,4	D1H-19.40-U	●	●	○	D1H-19.40-K	●						
19,5	D1H-19.50-U	●	●	○	D1H-19.50-K	●	D1H-19.50-C	5,3	0,85	●	●	●
19,6	D1H-19.60-U	●	●	○	D1H-19.60-K	●						
19,7	D1H-19.70-U	●	●	○	D1H-19.70-K	●						
19,8	D1H-19.80-U	●	●	○	D1H-19.80-K	●						
19,9	D1H-19.90-U	●	●	○	D1H-19.90-K	●						
20	D1H-20.00-U	●	●	○	D1H-20.00-K	●	D1H-20.00-C	5,7	0,9	●	●	●
20,1	D1H-20.10-U	●	●	○	D1H-20.10-K	●						
20,2	D1H-20.20-U	●	●	○	D1H-20.20-K	●						
20,3	D1H-20.30-U	●	●	○	D1H-20.30-K	●						
20,4	D1H-20.40-U	●	●	○	D1H-20.40-K	●						
20,5	D1H-20.50-U	●	●	○	D1H-20.50-K	●	D1H-20.50-C	5,7	0,9	●	●	●
20,6	D1H-20.60-U	●	●	○	D1H-20.60-K	●						
20,7	D1H-20.70-U	●	●	○	D1H-20.70-K	●						
20,8	D1H-20.80-U	●	●	○	D1H-20.80-K	●						
20,9	D1H-20.90-U	●	●	○	D1H-20.90-K	●						
21	D1H-21.00-U	●	●	○	D1H-21.00-K	●	D1H-21.00-C	6	0,95	●	●	●
21,5	D1H-21.50-U	●	●	○	D1H-21.50-K	●	D1H-21.50-C	6	0,95	●	●	●
22	D1H-22.00-U	●	●	○	D1H-22.00-K	●	D1H-22.00-C	6,4	1	●	●	●
22,5	D1H-22.50-U	●	●	○	D1H-22.50-K	●	D1H-22.50-C	6,4	1	●	●	●
23	D1H-23.00-U	●	●	○	D1H-23.00-K	●	D1H-23.00-C	6,6	1,05	●	●	●
23,5	D1H-23.50-U	●	●	○	D1H-23.50-K	●	D1H-23.50-C	6,6	1,05	●	●	●
24	D1H-24.00-U	●	●	○	D1H-24.00-K	●	D1H-24.00-C	6,8	1,1	●	●	●
24,5	D1H-24.50-U	●	●	○	D1H-24.50-K	●	D1H-24.50-C	6,8	1,1	●	●	●
25	D1H-25.00-U	●	●	○	D1H-25.00-K	●	D1H-25.00-C	7	1,2	●	●	●
25,4							D1H-25.40-C	7	1,2	●	●	●
25,5	D1H-25.50-U	●	●	○	D1H-25.50-K	●						
26	D1H-26.00-U	●	●	○								
26,5	D1H-26.50-U	●	●	○								
27	D1H-27.00-U	●	●	○								
27,5	D1H-27.50-U	●	●	○								
28	D1H-28.00-U	●	●	○								
28,5	D1H-28.50-U	●	●	○								
29	D1H-29.00-U	●	●	○								
29,5	D1H-29.50-U	●	●	○								
30	D1H-30.00-U	●	●	○								
30,5	D1H-30.50-U	●	●	○								
31	D1H-31.00-U	●	●	○								
31,5	D1H-31.50-U	●	●	○								
32	D1H-32.00-U	●	●	○								
32,5	D1H-32.50-U	●	●	○								
33	D1H-33.00-U	●	●	○								

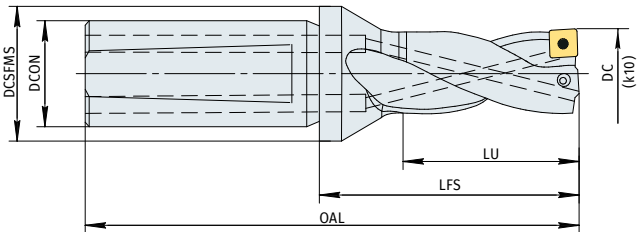
● - основное применение ○ - возможное применение

Серия D2N

- Пластины с четырьмя эффективными режущими кромками
- Высокая точность отверстия и хорошее качество поверхности
- Внутренний подвод СОЖ



Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N03-12.00F20-2D	12	24	82	39	20	27	+0,25	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-12.50F20-2D	12,5	25	83	40	20	27	+0,2	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.00F20-2D	13	26	84	41	20	27	+0,15	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.50F20-2D	13,5	27	85	42	20	27	+0,1	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N04-14.00F20-2D	14	28	92	49	20	27	+0,4	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-14.50F20-2D	14,5	29	93	50	20	27	+0,35	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.00F20-2D	15	30	94	51	20	27	+0,3	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.50F20-2D	15,5	31	95	52	20	27	+0,25	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N05-16.00F25-2D	16	32	110	56	25	32	+0,4	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-16.50F25-2D	16,5	33	111	57	25	32	+0,35	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.00F25-2D	17	34	112	58	25	32	+0,3	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.50F25-2D	17,5	35	113	59	25	32	+0,25	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.00F25-2D	18	36	114	60	25	32	+0,2	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.50F25-2D	18,5	37	115	61	25	32	+0,15	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N06-19.00F25-2D	19	38	113	59	25	32	+0,65	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-19.50F25-2D	19,5	39	114	60	25	32	+0,6	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.00F25-2D	20	40	115	61	25	32	+0,55	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.50F25-2D	20,5	41	116	62	25	32	+0,5	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.00F25-2D	21	42	117	63	25	32	+0,45	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.50F25-2D	21,5	43	118	64	25	32	+0,35	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-22.00F25-2D	22	44	119	65	25	32	+0,3	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N07-22.50F25-2D	22,5	45	120	66	25	32	+0,9	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.00F25-2D	23	46	121	67	25	32	+0,8	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.50F25-2D	23,5	47	122	68	25	32	+0,75	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.00F25-2D	24	48	123	69	25	32	+0,7	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.50F25-2D	24,5	49	124	70	25	32	+0,65	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.00F25-2D	25	50	125	71	25	32	+0,6	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.50F25-2D	25,5	51	126	72	25	32	+0,5	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-26.00F25-2D	26	52	127	73	25	32	+0,45	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N09-27.00F32-2D	27	54	136	77	32	41	+1,05	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.00F32-2D	28	56	138	79	32	41	+0,95	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.00F32-2D	29	58	140	81	32	41	+0,85	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.00F32-2D	30	60	142	83	32	41	+0,75	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.00F32-2D	31	62	144	85	32	41	+0,6	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-32.00F32-2D	32	64	146	87	32	41	+0,5	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N11-33.00F40-2D	33	66	161	92	40	49	+1,25	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-34.00F40-2D	34	68	163	94	40	49	+1,15	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-35.00F40-2D	35	70	165	96	40	49	+1	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-36.00F40-2D	36	72	167	98	40	49	+0,9	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-37.00F40-2D	37	74	169	100	40	49	+0,8	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-38.00F40-2D	38	76	171	102	40	49	+0,65	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-39.00F40-2D	39	78	173	104	40	49	+0,55	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N14-40.00F40-2D	40	80	181	112	40	49	+1,75	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-41.00F40-2D	41	82	183	114	40	49	+1,6	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D

Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N14-42.00F40-2D	42	84	185	116	40	49	+1,5	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-43.00F40-2D	43	86	187	118	40	49	+1,4	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-44.00F40-2D	44	88	189	120	40	49	+1,3	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-45.00F40-2D	45	90	191	122	40	49	+1,15	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-46.00F40-2D	46	92	193	124	40	54	+1,05	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-47.00F40-2D	47	94	195	126	40	54	+0,95	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-48.00F40-2D	48	96	197	128	40	54	+0,8	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-49.00F40-2D	49	98	199	130	40	54	+0,7	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N17-50.00F40-2D	50	100	198	129	40	59	+2,1	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-51.00F40-2D	51	102	200	131	40	59	+1,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-52.00F40-2D	52	104	202	133	40	59	+1,85	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-53.00F40-2D	53	106	204	135	40	59	+1,75	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-54.00F40-2D	54	108	206	137	40	59	+1,65	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-55.00F40-2D	55	110	208	139	40	59	+1,5	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-56.00F40-2D	56	112	210	141	40	59	+1,4	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-57.00F40-2D	57	114	212	143	40	64	+1,3	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-58.00F40-2D	58	116	214	145	40	64	+1,15	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-59.00F40-2D	59	118	216	147	40	64	+1,05	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-60.00F40-2D	60	120	218	149	40	64	+0,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13

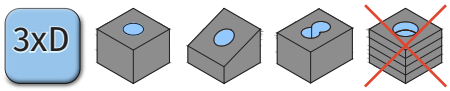
Выбор пластин на стр. 172, 173

Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M2x3.7	FLK Torx T6
TP6-M2x4.1	FLK Torx T6
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8
TP10-M3x6	Torx Plus T10
TP10-M3.5x7.3	Torx Plus T10
TP15-M4x8.6	Torx Plus T15
TP20-M5x12D	Torx Plus T20
TP20-M6x13	Torx Plus T20

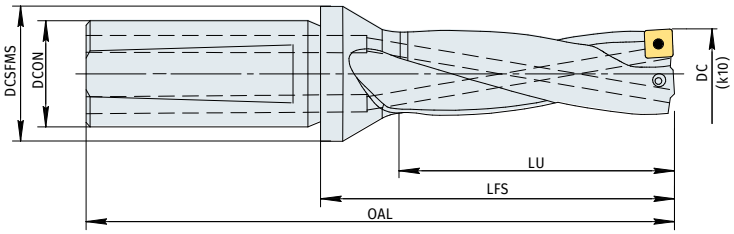
Режимы резания на стр. 177

Серия D2N

- Пластины с четырьмя эффективными режущими кромками
- Высокая точность отверстия и хорошее качество поверхности
- Внутренний подвод СОЖ



Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N03-12.00F20-3D	12	36	94	51	20	27	+0,25	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-12.50F20-3D	12,5	37,5	96	53	20	27	+0,2	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.00F20-3D	13	39	97	54	20	27	+0,15	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.50F20-3D	13,5	40,5	99	56	20	27	+0,1	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N04-14.00F20-3D	14	42	106	63	20	27	+0,4	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-14.50F20-3D	14,5	43,5	108	65	20	27	+0,35	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.00F20-3D	15	45	109	66	20	27	+0,3	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.50F20-3D	15,5	46,5	111	68	20	27	+0,25	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N05-16.00F25-3D	16	48	126	72	25	32	+0,4	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-16.50F25-3D	16,5	49,5	127	73	25	32	+0,35	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.00F25-3D	17	51	129	75	25	32	+0,3	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.50F25-3D	17,5	52,5	130	76	25	32	+0,25	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.00F25-3D	18	54	132	78	25	32	+0,2	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.50F25-3D	18,5	55,5	133	79	25	32	+0,15	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N06-19.00F25-3D	19	57	132	78	25	32	+0,65	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-19.50F25-3D	19,5	58,5	134	80	25	32	+0,6	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.00F25-3D	20	60	135	81	25	32	+0,55	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.50F25-3D	20,5	61,5	137	83	25	32	+0,5	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.00F25-3D	21	63	138	84	25	32	+0,45	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.50F25-3D	21,5	64,5	140	86	25	32	+0,35	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-22.00F25-3D	22	66	141	87	25	32	+0,3	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N07-22.50F25-3D	22,5	67,5	142	88	25	32	+0,9	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.00F25-3D	23	69	144	90	25	32	+0,8	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.50F25-3D	23,5	70,5	145	91	25	32	+0,75	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.00F25-3D	24	72	147	93	25	32	+0,7	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.50F25-3D	24,5	73,5	148	94	25	32	+0,65	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.00F25-3D	25	75	150	96	25	32	+0,6	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.50F25-3D	25,5	76,5	151	97	25	32	+0,5	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-26.00F25-3D	26	78	153	99	25	32	+0,45	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N09-26.50F32-3D	26,5	79,5	161	102	32	41	+1,15	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-27.00F32-3D	27	81	163	104	32	41	+1,05	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-27.50F32-3D	27,5	82,5	164	105	32	41	+1	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.00F32-3D	28	84	166	107	32	41	+0,95	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.50F32-3D	28,5	85,5	167	108	32	41	+0,9	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.00F32-3D	29	87	169	110	32	41	+0,85	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.50F32-3D	29,5	88,5	170	111	32	41	+0,8	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.00F32-3D	30	90	172	113	32	41	+0,75	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.50F32-3D	30,5	91,5	173	114	32	41	+0,65	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.00F32-3D	31	93	175	116	32	41	+0,6	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.50F32-3D	31,5	94,5	176	117	32	41	+0,55	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-32.00F32-3D	32	96	178	119	32	41	+0,5	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N11-33.00F40-3D	33	99	194	125	40	49	+1,25	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-34.00F40-3D	34	102	197	128	40	49	+1,15	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-35.00F40-3D	35	105	200	131	40	49	+1	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6

Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N11-36.00F40-3D	36	108	203	134	40	49	+0,9	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-37.00F40-3D	37	111	206	137	40	49	+0,8	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-38.00F40-3D	38	114	209	140	40	49	+0,65	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-39.00F40-3D	39	117	212	143	40	49	+0,55	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N14-40.00F40-3D	40	120	221	152	40	49	+1,75	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-41.00F40-3D	41	123	224	155	40	49	+1,6	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-42.00F40-3D	42	126	227	158	40	49	+1,5	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-43.00F40-3D	43	129	230	161	40	49	+1,4	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-44.00F40-3D	44	132	233	164	40	49	+1,3	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-45.00F40-3D	45	135	236	167	40	49	+1,15	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-46.00F40-3D	46	138	239	170	40	54	+1,05	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-47.00F40-3D	47	141	242	173	40	54	+0,95	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-48.00F40-3D	48	144	245	176	40	54	+0,8	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-49.00F40-3D	49	147	248	179	40	54	+0,7	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N17-50.00F40-3D	50	150	248	179	40	59	+2,1	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-51.00F40-3D	51	153	251	182	40	59	+1,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-52.00F40-3D	52	156	254	185	40	59	+1,85	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-53.00F40-3D	53	159	257	188	40	59	+1,75	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-54.00F40-3D	54	162	260	191	40	59	+1,65	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-55.00F40-3D	55	165	263	194	40	59	+1,5	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-56.00F40-3D	56	168	266	197	40	59	+1,4	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-57.00F40-3D	57	171	269	200	40	64	+1,3	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-58.00F40-3D	58	174	272	203	40	64	+1,15	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-59.00F40-3D	59	177	275	206	40	64	+1,05	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-60.00F40-3D	60	180	278	209	40	64	+0,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13

Выбор пластин на стр. 172, 173

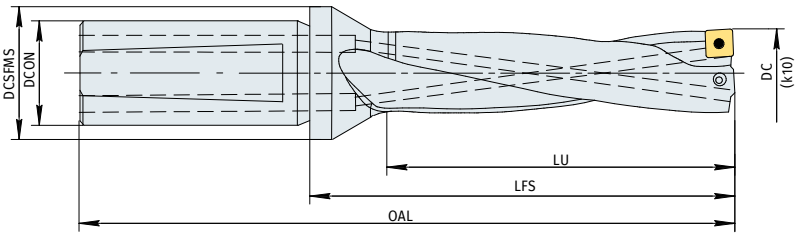
Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M2x3.7	FLK Torx T6
TP6-M2x4.1	FLK Torx T6
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8
TP10-M3x6	Torx Plus T10
TP10-M3.5x7.3	Torx Plus T10
TP15-M4x8.6	Torx Plus T15
TP20-M5x12D	Torx Plus T20
TP20-M6x13	Torx Plus T20

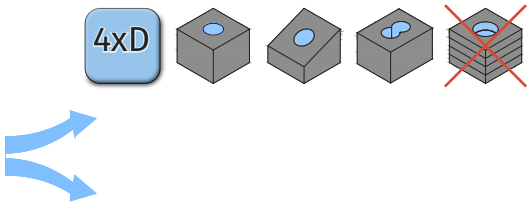
Режимы резания на стр. 177

Серия D2N

- Пластины с четырьмя эффективными режущими кромками
- Высокая точность отверстия и хорошее качество поверхности
- Внутренний подвод СОЖ

Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем





Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N03-12.00F20-4D	12	48	106	63	20	27	+0,25	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-12.50F20-4D	12,5	50	108	65	20	27	+0,2	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.00F20-4D	13	52	110	67	20	27	+0,15	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.50F20-4D	13,5	54	112	69	20	27	+0,1	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N04-14.00F20-4D	14	56	120	77	20	27	+0,4	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-14.50F20-4D	14,5	58	122	79	20	27	+0,35	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.00F20-4D	15	60	124	81	20	27	+0,3	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.50F20-4D	15,5	62	126	83	20	27	+0,25	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N05-16.00F25-4D	16	64	142	88	25	32	+0,4	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-16.50F25-4D	16,5	66	144	90	25	32	+0,35	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.00F25-4D	17	68	146	92	25	32	+0,3	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.50F25-4D	17,5	70	148	94	25	32	+0,25	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.00F25-4D	18	72	150	96	25	32	+0,2	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.50F25-4D	18,5	74	152	98	25	32	+0,15	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N06-19.00F25-4D	19	76	151	97	25	32	+0,65	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-19.50F25-4D	19,5	78	153	99	25	32	+0,6	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.00F25-4D	20	80	155	101	25	32	+0,55	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.50F25-4D	20,5	82	157	103	25	32	+0,5	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.00F25-4D	21	84	159	105	25	32	+0,45	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.50F25-4D	21,5	86	161	107	25	32	+0,35	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-22.00F25-4D	22	88	163	109	25	32	+0,3	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N07-22.50F25-4D	22,5	90	165	111	25	32	+0,9	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.00F25-4D	23	92	167	113	25	32	+0,8	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-23.50F25-4D	23,5	94	169	115	25	32	+0,75	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.00F25-4D	24	96	171	117	25	32	+0,7	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.50F25-4D	24,5	98	173	119	25	32	+0,65	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.00F25-4D	25	100	175	121	25	32	+0,6	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.50F25-4D	25,5	102	177	123	25	32	+0,5	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-26.00F25-4D	26	104	179	125	25	32	+0,45	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N09-27.00F32-4D	27	108	190	131	32	41	+1,05	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.00F32-4D	28	112	194	135	32	41	+0,95	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.00F32-4D	29	116	198	139	32	41	+0,85	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.00F32-4D	30	120	202	143	32	41	+0,75	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.00F32-4D	31	124	206	147	32	41	+0,6	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-32.00F32-4D	32	128	210	151	32	41	+0,5	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N11-33.00F40-4D	33	132	227	158	40	49	+1,25	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-34.00F40-4D	34	136	231	162	40	49	+1,15	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-35.00F40-4D	35	140	235	166	40	49	+1	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-36.00F40-4D	36	144	239	170	40	49	+0,9	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-37.00F40-4D	37	148	243	174	40	49	+0,8	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-38.00F40-4D	38	152	247	178	40	49	+0,65	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-39.00F40-4D	39	156	251	182	40	49	+0,55	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N14-40.00F40-4D	40	160	261	192	40	49	+1,75	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-41.00F40-4D	41	164	265	196	40	49	+1,6	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D

Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N14-42.00F40-4D	42	168	269	200	40	49	+1,5	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-43.00F40-4D	43	172	273	204	40	49	+1,4	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-44.00F40-4D	44	176	277	208	40	49	+1,3	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-45.00F40-4D	45	180	281	212	40	49	+1,15	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-46.00F40-4D	46	184	285	216	40	54	+1,05	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-47.00F40-4D	47	188	289	220	40	54	+0,95	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-48.00F50-4D	48	192	293	224	50	59	+0,8	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-49.00F50-4D	49	196	297	228	50	59	+0,7	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N17-50.00F50-4D	50	200	298	229	50	59	+2,1	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-51.00F50-4D	51	204	302	233	50	59	+1,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-52.00F50-4D	52	208	306	237	50	59	+1,85	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-53.00F50-4D	53	212	310	241	50	59	+1,75	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-54.00F50-4D	54	216	314	245	50	59	+1,65	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-55.00F50-4D	55	220	318	249	50	59	+1,5	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-56.00F50-4D	56	224	322	253	50	59	+1,4	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-57.00F50-4D	57	228	326	257	50	64	+1,3	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-58.00F50-4D	58	232	330	261	50	64	+1,15	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-59.00F50-4D	59	236	334	265	50	64	+1,05	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-60.00F50-4D	60	240	338	269	50	64	+0,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13

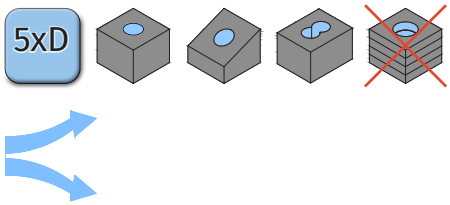
Выбор пластин на стр. 172, 173

Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M2x3.7	FLK Torx T6
TP6-M2x4.1	FLK Torx T6
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8
TP10-M3x6	Torx Plus T10
TP10-M3.5x7.3	Torx Plus T10
TP15-M4x8.6	Torx Plus T15
TP20-M5x12D	Torx Plus T20
TP20-M6x13	Torx Plus T20

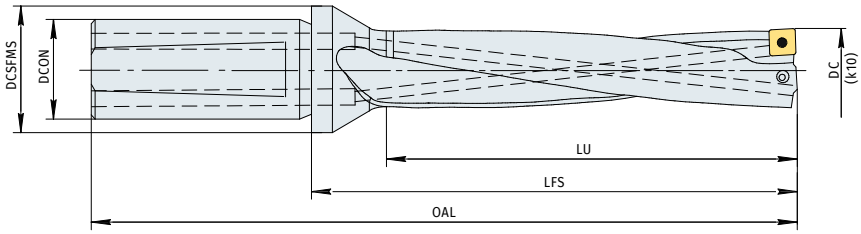
Режимы резания на стр. 177

Серия D2N

- Пластины с четырьмя эффективными режущими кромками
- Высокая точность отверстия и хорошее качество поверхности
- Внутренний подвод СОЖ



Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N03-12.00F20-5D	12	60	118	75	20	27	+0,25	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.00F20-5D	13	65	123	80	20	27	+0,15	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N04-14.00F20-5D	14	70	134	91	20	27	+0,4	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.00F20-5D	15	75	139	96	20	27	+0,3	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N05-16.00F25-5D	16	80	158	104	25	32	+0,4	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.00F25-5D	17	85	163	109	25	32	+0,3	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.00F25-5D	18	90	168	114	25	32	+0,2	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N06-19.00F25-5D	19	95	170	116	25	32	+0,65	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.00F25-5D	20	100	175	121	25	32	+0,55	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.00F25-5D	21	105	180	126	25	32	+0,45	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-22.00F25-5D	22	110	185	131	25	32	+0,3	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N07-23.00F25-5D	23	115	190	136	25	32	+0,8	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.00F25-5D	24	120	195	141	25	32	+0,7	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.00F25-5D	25	125	200	146	25	32	+0,6	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-26.00F25-5D	26	130	205	151	25	32	+0,45	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N09-27.00F32-5D	27	135	217	158	32	41	+1,05	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.00F32-5D	28	140	222	163	32	41	+0,95	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.00F32-5D	29	145	227	168	32	41	+0,85	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.00F32-5D	30	150	232	173	32	41	+0,75	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.00F32-5D	31	155	237	178	32	41	+0,6	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-32.00F32-5D	32	160	242	183	32	41	+0,5	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N11-33.00F40-5D	33	165	260	191	40	49	+1,25	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-34.00F40-5D	34	170	265	196	40	49	+1,15	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-35.00F40-5D	35	175	270	201	40	49	+1	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-36.00F40-5D	36	180	275	206	40	49	+0,9	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-37.00F40-5D	37	185	280	211	40	49	+0,8	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-38.00F40-5D	38	190	285	216	40	49	+0,65	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-39.00F40-5D	39	195	290	221	40	49	+0,55	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6

Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N14-40.00F40-5D	40	200	301	232	40	49	+1,75	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-41.00F40-5D	41	205	306	237	40	49	+1,6	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-42.00F40-5D	42	210	311	242	40	49	+1,5	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-43.00F40-5D	43	215	316	247	40	49	+1,4	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-44.00F40-5D	44	220	321	252	40	49	+1,3	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-45.00F40-5D	45	225	326	257	40	49	+1,15	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-46.00F40-5D	46	230	331	262	40	54	+1,05	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-47.00F40-5D	47	235	336	267	40	54	+0,95	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-48.00F50-5D	48	240	341	272	50	59	+0,8	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-49.00F50-5D	49	245	346	277	50	59	+0,7	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N17-50.00F50-5D	50	250	348	279	50	59	+2,1	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-51.00F50-5D	51	255	353	284	50	59	+1,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-52.00F50-5D	52	260	358	289	50	59	+1,85	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-53.00F50-5D	53	265	363	294	50	59	+1,75	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-54.00F50-5D	54	270	368	299	50	59	+1,65	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-55.00F50-5D	55	275	373	304	50	59	+1,5	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-56.00F50-5D	56	280	378	309	50	59	+1,4	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-57.00F50-5D	57	285	383	314	50	64	+1,3	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-58.00F50-5D	58	290	388	319	50	64	+1,15	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-59.00F50-5D	59	295	393	324	50	64	+1,05	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-60.00F50-5D	60	300	398	329	50	64	+0,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13

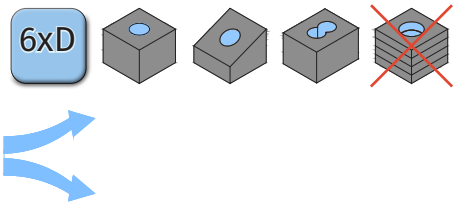
Выбор пластин на стр. 172, 173

Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M2x3.7	FLK Torx T6
TP6-M2x4.1	FLK Torx T6
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8
TP10-M3x6	Torx Plus T10
TP10-M3.5x7.3	Torx Plus T10
TP15-M4x8.6	Torx Plus T15
TP20-M5x12D	Torx Plus T20
TP20-M6x13	Torx Plus T20

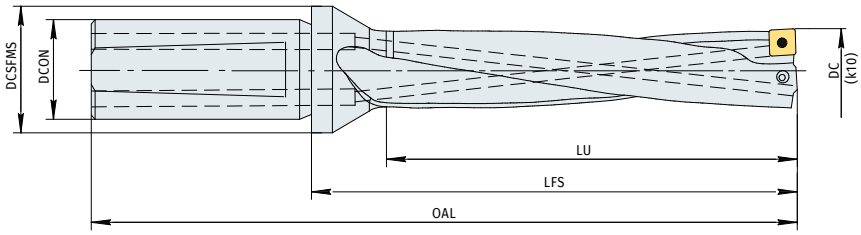
Режимы резания на стр. 177

Серия D2N

- Пластины с четырьмя эффективными режущими кромками
- Высокая точность отверстия и хорошее качество поверхности
- Внутренний подвод СОЖ



Хвостовик WHISTLE NOTCH с фланцем



Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N03-12.00F20-6D	12	72	130	87	20	27	+0,25	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N03-13.00F20-6D	13	78	136	93	20	27	+0,15	D2N03N-03	D2N03V-05	TP6-M2x3.7
D2N04-14.00F20-6D	14	84	148	105	20	27	+0,4	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N04-15.00F20-6D	15	90	154	111	20	27	+0,3	D2N04N-05	D2N04V-09	TP6-M2x3.7
D2N05-16.00F25-6D	16	96	174	120	25	32	+0,4	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-17.00F25-6D	17	102	180	126	25	32	+0,3	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N05-18.00F25-6D	18	108	186	132	25	32	+0,2	D2N05N-05	D2N05V-10	TP6-M2x4.1
D2N06-19.00F25-6D	19	114	189	135	25	32	+0,65	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-20.00F25-6D	20	120	195	141	25	32	+0,55	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-21.00F25-6D	21	126	201	147	25	32	+0,45	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N06-22.00F25-6D	22	132	207	153	25	32	+0,3	D2N06N-05	D2N06V-10	TP8-M2.5x5.5
D2N07-23.00F25-6D	23	138	213	159	25	32	+0,8	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-24.00F25-6D	24	144	219	165	25	32	+0,7	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-25.00F25-6D	25	150	225	171	25	32	+0,6	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N07-26.00F25-6D	26	156	231	177	25	32	+0,45	D2N07N-05	D2N07V-10	TP10-M3x6
D2N09-27.00F32-6D	27	162	244	185	32	41	+1,05	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-28.00F32-6D	28	168	250	191	32	41	+0,95	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-29.00F32-6D	29	174	256	197	32	41	+0,85	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-30.00F32-6D	30	180	262	203	32	41	+0,75	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-31.00F32-6D	31	186	268	209	32	41	+0,6	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N09-32.00F32-6D	32	192	274	215	32	41	+0,5	D2N09N-05	D2N09V-10	TP10-M3.5x7.3
D2N11-33.00F40-6D	33	198	293	224	40	49	+1,25	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-34.00F40-6D	34	204	299	230	40	49	+1,15	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-35.00F40-6D	35	210	305	236	40	49	+1	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-36.00F40-6D	36	216	311	242	40	49	+0,9	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-37.00F40-6D	37	222	317	248	40	49	+0,8	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-38.00F40-6D	38	228	323	254	40	49	+0,65	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6
D2N11-39.00F40-6D	39	234	329	260	40	49	+0,55	D2N11N-06	D2N11V-10	TP15-M4x8.6

Размеры в мм

Обозначение	DC	LU	OAL	LFS	DCON	DCSFMS	Максимальное радиальное смещение	Наружная пластина	Внутренняя пластина	Винт
D2N14-40.00F40-6D	40	240	341	272	40	49	+1,75	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-41.00F40-6D	41	246	347	278	40	49	+1,6	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-42.00F40-6D	42	252	353	284	40	49	+1,5	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-43.00F40-6D	43	258	359	290	40	49	+1,4	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-44.00F40-6D	44	264	365	296	40	49	+1,3	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N14-45.00F40-6D	45	270	371	302	40	49	+1,15	D2N14N-08	D2N14V-10	TP20-M5x12D
D2N17-50.00F50-6D	50	300	398	329	50	59	+2,1	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-55.00F50-6D	55	330	428	359	50	59	+1,5	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13
D2N17-60.00F50-6D	60	360	458	389	50	64	+0,95	D2N17N-08	D2N17V-10	TP20-M6x13

Выбор пластин на стр. 172, 173

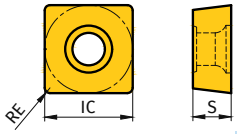
Винт	Отвертка / Ключ
TP6-M2x3.7	FLK Torx T6
TP6-M2x4.1	FLK Torx T6
TP8-M2.5x5.5	Torx Plus T8
TP10-M3x6	Torx Plus T10
TP10-M3.5x7.3	Torx Plus T10
TP15-M4x8.6	Torx Plus T15
TP20-M5x12D	Torx Plus T20
TP20-M6x13	Torx Plus T20

Режимы резания на стр. 177

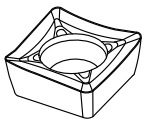
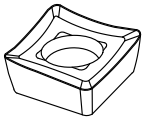
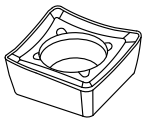
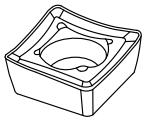
Серия D2N

• Четыре кромки

Пластины наружные

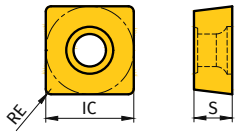


Размеры в мм

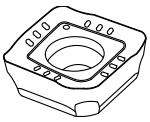
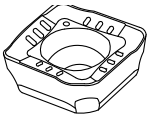
	Обозначение	IC	S	RE	P		M	K
					M20P	P24CM	M20P	K14C
 Универсальная Для нормальных условий обработки	D2N03N-03-U	3,8	2,38	0,3	●	○	●	●
	D2N04N-05-U	4,9	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N05N-05-U	5,7	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N06N-05-U	6,8	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N07N-05-U	7,9	3,18	0,5	●	○	●	●
	D2N09N-05-U	9,2	4,56	0,5	●	○	●	●
	D2N11N-06-U	11	4,56	0,6	●	○	●	●
	D2N14N-08-U	14,9	5,76	0,8	●	○	●	●
	D2N17N-08-U	17	6,55	0,8	●	○	●	●
 Специализированная Решение проблем со стружколоманием	D2N04N-05-B	4,9	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N05N-05-B	5,7	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N06N-05-B	6,8	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N07N-05-B	7,9	3,18	0,5	●	○	●	
	D2N09N-05-B	9,2	4,56	0,5	●	○	●	
	D2N11N-06-B	11	4,56	0,6	●	○	●	
	D2N14N-08-B	14,9	5,76	0,8	●	○	●	
	D2N17N-08-B	17	6,55	0,8	●	○	●	
 Для обработки нержавеющих сталей	D2N03N-03-C	3,8	2,38	0,3	●	○	●	
	D2N04N-05-C	4,9	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N05N-05-C	5,7	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N06N-05-C	6,8	2,58	0,5	●	○	●	
	D2N07N-05-C	7,9	3,18	0,5	●	○	●	
	D2N09N-05-C	9,2	4,56	0,5	●	○	●	
	D2N11N-06-C	11	4,56	0,6	●	○	●	
	D2N14N-08-C	14,9	5,76	0,8	●	○	●	
	D2N17N-08-C	17	6,55	0,8	●	○	●	
 Прочная Для неблагоприятных условий обработки и чугунов	D2N03N-03-Y	3,8	2,38	0,3	●	○	●	●
	D2N04N-05-Y	4,9	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N05N-05-Y	5,7	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N06N-05-Y	6,8	2,58	0,5	●	○	●	●
	D2N07N-05-Y	7,9	3,18	0,5	●	○	●	●
	D2N09N-05-Y	9,2	4,56	0,5	●	○	●	●
	D2N11N-06-Y	11	4,56	0,6	●	○	●	●
	D2N14N-08-Y	14,9	5,76	0,8	●	○	●	●
	D2N17N-08-Y	17	6,55	0,8	●	○	●	●

● - основное применение ○ - возможное применение

Пластины внутренние



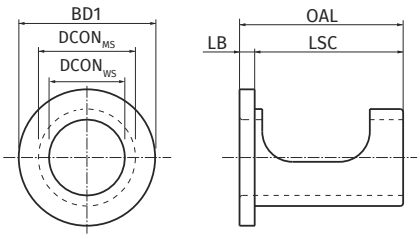
Размеры в мм

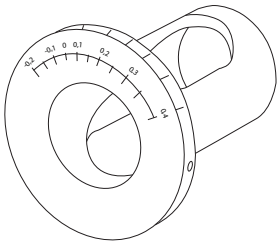
	Обозначение	IC	S	RE	P M35P	M M35P	K M35P
Универсальная Для нормальных условий обработки	D2N03V-05-U	4	2,38	0,5	●	●	●
	D2N04V-09-U	5,1	2,58	0,9	●	●	●
	D2N05V-10-U	5,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N06V-10-U	6,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N07V-10-U	8,1	3,18	1,0	●	●	●
	D2N09V-10-U	9,4	4,56	1,0	●	●	●
	D2N11V-10-U	11,2	4,56	1,0	●	●	●
	D2N14V-10-U	15	5,76	1,0	●	●	●
	D2N17V-10-U	17,5	6,55	1,0	●	●	●
 Специализированная Решение проблем со стружколоманием	D2N04V-09-B	5,1	2,58	0,9	●	●	●
	D2N05V-10-B	5,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N06V-10-B	6,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N07V-10-B	8,1	3,18	1,0	●	●	●
	D2N09V-10-B	9,4	4,56	1,0	●	●	●
	D2N11V-10-B	11,2	4,56	1,0	●	●	●
	D2N14V-10-B	15	5,76	1,0	●	●	●
	D2N17V-10-B	17,5	6,55	1,0	●	●	●
 Для обработки нержавеющих сталей	D2N03V-05-C	4	2,38	0,5	●	●	●
	D2N04V-09-C	5,1	2,58	0,9	●	●	●
	D2N05V-10-C	5,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N06V-10-C	6,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N07V-10-C	8,1	3,18	1,0	●	●	●
	D2N09V-10-C	9,4	4,56	1,0	●	●	●
	D2N11V-10-C	11,2	4,56	1,0	●	●	●
	D2N14V-10-C	15	5,76	1,0	●	●	●
	D2N17V-10-C	17,5	6,55	1,0	●	●	●
Прочная Для неблагоприятных условий обработки и чугунов	D2N04V-09-Y	5,1	2,58	0,9	●	●	●
	D2N05V-10-Y	5,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N06V-10-Y	6,9	2,58	1,0	●	●	●
	D2N07V-10-Y	8,1	3,18	1,0	●	●	●
	D2N09V-10-Y	9,4	4,56	1,0	●	●	●
	D2N11V-10-Y	11,2	4,56	1,0	●	●	●
	D2N14V-10-Y	15	5,76	1,0	●	●	●
	D2N17V-10-Y	17,5	6,55	1,0	●	●	●

● - основное применение ○ - возможное применение

Регулировочные эксцентриковые втулки

Серия VTE





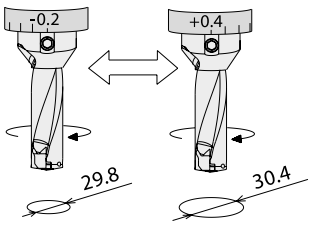
Размеры в мм

Обозначение	DCON$_{WS}$	DCON$_{MS}$	BD1	LB	LSC	OAL	Диапазон изменения диаметра сверления	Диапазон изменения высоты центров
VTE2025-43	20	25	41	4	36	40	+0,4..-0,2	+0,20..-0,15
VTE2532-48	25	32	49	6	38	44	+0,4..-0,2	+0,20..-0,15
VTE3240-53	32	40	58	6	43	49	+0,4..-0,2	+0,20..-0,15
VTE4050-63	40	50	74	6	49	55	+0,4..-0,2	+0,20..-0,15

Два случая применения втулок

На фрезерных станках

Точная регулировка получаемого диаметра



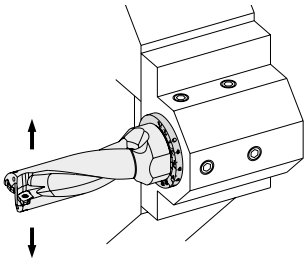
Размеры в мм

Диаметр хвостовика	Диаметр обработки	Диапазон регулировки
20	12 - 15	+0,4 ~ -0,2
25	15,5 - 26	+0,4 ~ -0,2
32	26,5 - 31,5	+0,4 ~ -0,2
40	32 - 60	+0,6 ~ -0,2

На эскизе показан пример регулирования диаметра ⌀30 +0,4/-0,2 мм.

На токарных станках

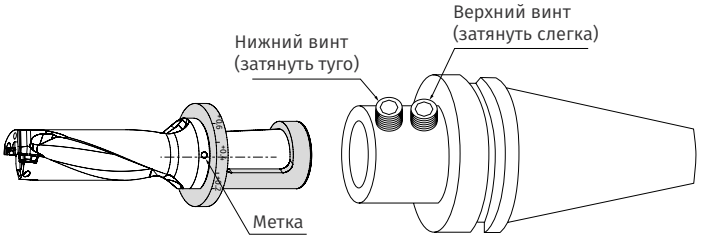
Регулировка положения сверла по высоте (в случае отклонения револьверной головки)



Размеры в мм

Диаметр хвостовика	Диаметр обработки	Диапазон регулировки
20	12 - 15	+0,2 ~ -0,15
25	15,5 - 26	+0,2 ~ -0,15
32	26,5 - 31,5	+0,2 ~ -0,15
40	32 - 60	+0,2 ~ -0,2

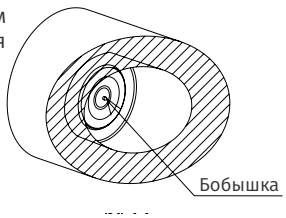
Регулировка диаметра сверления на фрезерном станке



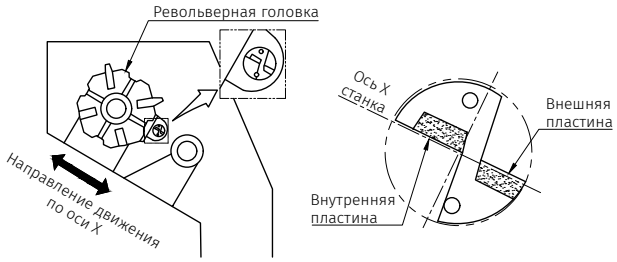
1. Установите сверло в сборе, совместив метку на сверле и нулевую метку на втулке
2. Закрепите сверло, используя только нижний винт. Верхний винт просто затягивается до упора
3. Произведите пробное сверление на глубину 5 мм и замерьте получившийся диаметр
4. Отрегулируйте сверло во втулке до получения нужного размера
5. Чтобы просверлить больший диаметр, поверните втулку в направлении "+", чтобы просверлить меньший - в направлении "-"

Регулировка по высоте на токарном станке

В нормальных условиях при сверлении отверстия должна оставаться бобышка диаметром около 0,5 мм в центре поверхности. Если бобышка более 1 мм или сверло, наоборот, не оставляет бобышки, то требуется регулировка



1. Установите сверло в сборе, совместив метку на сверле и нулевую метку на втулке



Рабочие кромки пластины должны быть параллельны оси X станка
Внешняя пластина лицевой стороной обращена к оператору
Закрепите сверло напрямую через прорезь во втулке

2. Отрегулируйте сверло во втулке до получения нужного размера
Если сверло не оставляет бобышки, поверните втулку в направлении «+».
Если размер бобышки более 1 мм, поверните втулку в направлении «-»

Регулировочные втулки используются только со сверлами D2N

При наладке всегда производите пробное сверление на глубину не более 0,5xD для замера получаемого отверстия.
Во избежание поломки инструмента, не используйте подачу более 0,1 мм/об

Рекомендации по выбору режимов резания

Серия D1H

Обрабатываемый материал	Твёрдость, НВ	Скорость резания Vc, м/мин	n / f_o	частота **n**, 1/мин, подача на оборот **fo**, мм/об.							
				Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 25
Сталь низкоуглеродистая	170	120..160	**n**	4800..7200	3800..5750	3200..4800	2700..4100	2400..3600	2100..3200	1900..2900	1500..2300
			f_o	0,12..0,25	0,12..0,28	0,14..0,32	0,16..0,36	0,20..0,36	0,20..0,40	0,25..0,40	0,32..0,50
Сталь углеродистая	190	100..150	**n**	4000..6000	3200..4800	2650..4000	2270..3400	2000..3000	1800..2650	1600..2400	1280..1900
			f_o	0,12..0,25	0,12..0,28	0,16..0,32	0,19..0,36	0,20..0,40	0,20..0,40	0,28..0,48	0,32..0,60
	250	80..120	n	3200..4800	2600..3800	2100..3200	1800..2750	1600..2400	1400..2100	1270..1900	1000..1530
			f_o	0,12..0,25	0,12..0,25	0,16..0,32	0,20..0,40	0,20..0,40	0,20..0,40	0,28..0,60	0,36..0,63
	300	50..90	n	2000..3000	1600..2400	1330..2000	1140..1700	1000..1500	880..1330	800..1200	640..960
			f_o	0,12..0,20	0,12..0,25	0,16..0,28	0,20..0,32	0,25..0,36	0,25..0,40	0,28..0,40	0,32..0,45
Сталь легированная	180	80..120	n	2800..3800	2240..3000	1860..2500	1600..2220	1400..1900	1240..1680	1100..1500	900..1200
			f_o	0,15..0,28	0,16..0,36	0,20..0,36	0,25..0,45	0,25..0,45	0,25..0,50	0,32..0,50	0,36..0,60
	250	70..100	n	2800..3800	2240..3000	1860..2500	1600..2220	1400..1900	1240..1700	1100..1500	900..1200
			f_o	0,12..0,20	0,14..0,25	0,20..0,30	0,20..0,32	0,25..0,36	0,28..0,45	0,28..0,45	0,32..0,60
	300	50..80	n	2400..3600	1900..2900	1600..2400	1400..2100	1200..1800	1060..1600	960..1500	800..1200
			f_o	0,12..0,20	0,12..0,25	0,16..0,25	0,18..0,30	0,20..0,32	0,25..0,36	0,25..0,38	0,32..0,50
Нержавеющая сталь	220	60..80	n	2400..3200	1900..2600	1600..2100	1360..1800	1200..1600	1060..1400	960..1270	760..1000
			f_o	0,10..0,20	0,12..0,25	0,16..0,25	0,18..0,32	0,20..0,32	0,25..0,36	0,25..0,40	0,28..0,42
	300	50..70	n	2000..2800	1600..2240	1330..1860	1140..1600	1000..1400	900..1240	800..1100	640..900
			f_o	0,10..0,20	0,12..0,25	0,16..0,25	0,16..0,30	0,18..0,32	0,20..0,36	0,25..0,38	0,25..0,40
Серый чугун	180	90..170	n	4800..6800	3800..5400	3200..4500	2700..3900	2400..3400	2100..3000	1900..2700	1600..2220
			f_o	0,16..0,32	0,20..0,36	0,24..0,40	0,25..0,50	0,32..0,50	0,32..0,60	0,32..0,60	0,40..0,75
	260	60..120	n	3600..4800	2700..3800	2400..3200	2000..2730	1800..2400	1600..2100	1500..1900	1200..1500
			f_o	0,14..0,25	0,16..0,32	0,20..0,36	0,25..0,40	0,25..0,50	0,28..0,50	0,30..0,60	0,36..0,70
Высокопрочный чугун	160	60..120	n	2400..3600	1900..2900	1600..2400	1350..2010	1200..1800	1000..1600	960..1500	760..1200
			f_o	0,14..0,25	0,16..0,32	0,20..0,36	0,25..0,40	0,25..0,40	0,28..0,50	0,28..0,56	0,32..0,60
	250	40..90	n	1600..2600	1250..2250	1000..1700	900..1500	800..1300	700..1200	640..1000	500..800
			f_o	0,10..0,20	0,12..0,25	0,14..0,25	0,16..0,30	0,20..0,36	0,25..0,50	0,25..0,50	0,32..0,60

* Наибольшие подачи в таблице указаны для свёрл 3xD при внутренней подаче СОЖ.
Для свёрл 5xD и 8xD подачи снижать до 70 ... 80% от значений указанных в таблице.
При использовании свёрл длиной 8xD и 12xD требуется выполнить пилотное отверстие глубиной 1,5xD.

Серия D2N

Обрабатываемый материал	Твёрдость, НВ	Скорость резания Vc, м/мин	Диаметр сверла, мм	Свёрла 2xD, 3xD	Свёрла 4xD	Свёрла 5xD	Свёрла 6xD
				подача fo, мм/об в зависимости от диаметра и длины сверла			
Сталь низкоуглеродистая	150 190	120..200 120..180	Ø 12..15	0,04..0,10	0,04..0,08	0,04..0,08	0,04..0,08
			Ø 15..18	0,06..0,12	0,05..0,10	0,04..0,09	0,04..0,09
			Ø 18..25	0,06..0,14	0,05..0,12	0,04..0,10	0,04..0,09
			Ø 26..39	0,06..0,14	0,05..0,12	0,04..0,10	0,04..0,09
			Ø 40..60	0,06..0,16	0,05..0,12	0,04..0,10	0,04..0,09
Сталь углеродистая	250 300	80..120 70..90	Ø 12..15	0,04..0,10	0,04..0,08	0,04..0,07	0,04..0,07
			Ø 15..18	0,06..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08	0,05..0,08
			Ø 18..25	0,06..0,14	0,05..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
			Ø 26..39	0,06..0,14	0,05..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
			Ø 40..60	0,06..0,14	0,05..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
Сталь легированная	180 280	90..125 70..100	Ø 12..15	0,04..0,10	0,04..0,08	0,04..0,07	0,04..0,07
			Ø 15..18	0,06..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08	0,05..0,08
			Ø 18..25	0,06..0,14	0,05..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
			Ø 26..39	0,08..0,18	0,07..0,16	0,06..0,12	0,06..0,10
			Ø 40..60	0,08..0,18	0,07..0,16	0,06..0,12	0,06..0,10
Сталь инструментально - штамповая	300	50..90	Ø 12..15	0,04..0,08	0,04..0,07	0,04..0,06	0,04..0,06
			Ø 15..18	0,06..0,10	0,05..0,08	0,04..0,07	0,04..0,07
			Ø 18..25	0,06..0,12	0,06..0,10	0,05..0,08	0,05..0,08
			Ø 26..39	0,08..0,15	0,06..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
			Ø 40..60	0,08..0,15	0,06..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
Нержавеющая сталь	220 300	80..100 25..90	Ø 12..15	0,04..0,10	0,04..0,08	0,04..0,08	0,03..0,05
			Ø 15..18	0,06..0,12	0,05..0,11	0,04..0,10	0,04..0,08
			Ø 18..25	0,06..0,14	0,06..0,12	0,06..0,12	0,06..0,10
			Ø 26..39	0,06..0,14	0,06..0,12	0,06..0,12	0,06..0,10
			Ø 40..60	0,06..0,14	0,06..0,12	0,06..0,12	0,06..0,10
Серый чугун	180 225	100..125 80..120	Ø 12..15	0,06..0,12	0,05..0,11	0,04..0,10	0,04..0,08
			Ø 15..18	0,08..0,16	0,07..0,14	0,06..0,12	0,06..0,10
			Ø 18..25	0,08..0,18	0,07..0,16	0,06..0,14	0,06..0,12
			Ø 26..39	0,08..0,20	0,07..0,18	0,06..0,14	0,06..0,12
			Ø 40..60	0,08..0,20	0,07..0,18	0,06..0,14	0,06..0,12
Высокопрочный чугун	125 225	80..120 25..90	Ø 12..15	0,06..0,10	0,05..0,09	0,04..0,08	0,03..0,05
			Ø 15..18	0,08..0,14	0,07..0,12	0,06..0,10	0,06..0,08
			Ø 18..25	0,08..0,16	0,07..0,12	0,06..0,12	0,06..0,10
			Ø 26..39	0,08..0,18	0,07..0,16	0,06..0,14	0,06..0,12
			Ø 40..60	0,08..0,18	0,07..0,16	0,06..0,14	0,06..0,12
Сплавы на основе Al, Mg, Cu		200..250	Ø 12..15	0,06..0,12	0,05..0,10	0,04..0,08	0,04..0,06
			Ø 15..18	0,08..0,14	0,06..0,12	0,05..0,10	0,05..0,08
			Ø 18..25	0,08..0,16	0,06..0,14	0,05..0,12	0,05..0,10
			Ø 26..39	0,08..0,20	0,08..0,16	0,07..0,14	0,07..0,12
			Ø 40..60	0,08..0,20	0,08..0,16	0,07..0,14	0,07..0,12
Сплавы на основе Ti, Ni		40..70	Ø 12..18	0,05..0,08	0,04..0,07	0,04..0,06	0,03..0,05
			Ø 18..25	0,06..0,10	0,06..0,08	0,05..0,07	0,05..0,06
			Ø 26..39	0,06..0,12	0,06..0,10	0,05..0,08	0,05..0,08
			Ø 40..60	0,06..0,12	0,06..0,10	0,05..0,08	0,05..0,08

При сверлении на скошенной, выгнутой / вогнутой поверхности, сверлении с перекрытием других отверстий - подача 50% от указанной в таблице, но не менее 0,04 мм/об.

Пакетная обработка деталей пластинами D2N не допускается.

Марки твердых сплавов и области их применения

P	**Сталь легированная, конструкционная, углеродистая**
M20P **(P10-P45)** **(M15-M45)**	Универсальный сплав с PVD покрытием для сверления всех видов сталей, включая нержавеющие
P40P **(P10-P40)** **(K10-K30)**	Твердый сплав для обработки чугунов Может применяться для сверления сталей при стабильной системе СПИД
P24CM **(M15-M40)** **(P25-P40)**	Специализированный сплав для высокоскоростной обработки сталей
M	**Сталь нержавеющая, аустенитная и мартенситная**
M35P **(M25-M45)** **(S15-S30)** **(P20-P35)**	Твёрдый сплав с PVD покрытием и высокопрочной основой для широкого применения Первый выбор для сверления нержавеющих сталей, титанов, жаропрочных материалов
K	**Чугун серый, высокопрочный, ковкий**
K14C **(K15-K30)**	Твёрдый сплав с CVD покрытием для сверления всех видов чугунов

Сверла твердосплавные

Стр

Обзор программы 179

Сверла твердосплавные

Сверло 3xD 180

Сверло 3xD с внутренним подводом СОЖ 184

Сверло 5xD 188

Сверло 5xD с внутренним подводом СОЖ 192

Сверло 8xD с внутренним подводом СОЖ 196

Сверло 12xD с внутренним подводом СОЖ 200

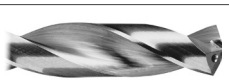
Общая информация

Рекомендуемые режимы резания 203

Условные обозначения 220

Алфавитный указатель 222

Обзор программы

Серия	Изображение	Угол при вершине	Глубина сверления	Внутренний подвод СОЖ	Стр.	P			M		K	N	S		H	
						< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Сверла твердосплавные																
743003		140°	3xD		180	●	●	●	○	○	●	○	○		○	
743503		140°	3xD	💧	184	●	●	●	○	○	●	○	○		○	
743005		140°	5xD		188	●	●	●	○	○	●	○	○		○	
743505		140°	5xD	💧	192	●	●	●	○	○	●	○	○		○	
743507		140°	8xD	💧	196	●	●	●	○	○	●	○	○		○	
743512		135°	12xD	💧	200	●	●	●	●	●	●	●				

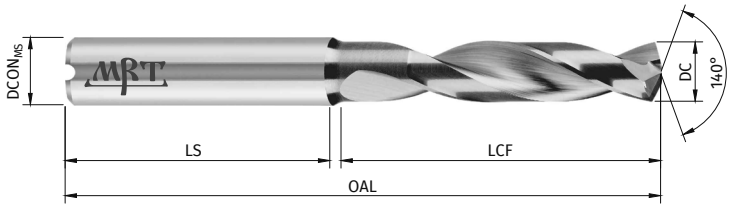
● - основное применение ○ - возможное применение

Серия 743003

- Сверла универсальные
- Без внутреннего подвода СОЖ

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●	○	○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743003-026	■	2,6	6	20	62	36
743003-027	■	2,7	6	20	62	36
743003-028	■	2,8	6	20	62	36
743003-029	■	2,9	6	20	62	36
743003-030	■	3,0	6	20	62	36
743003-031	■	3,1	6	20	62	36
743003-0317	□	3,17	6	20	62	36
743003-032	■	3,2	6	20	62	36
743003-0325	□	3,25	6	20	62	36
743003-033	■	3,3	6	20	62	36
743003-034	■	3,4	6	20	62	36
743003-035	■	3,5	6	20	62	36
743003-0357	□	3,57	6	20	62	36
743003-036	■	3,6	6	20	62	36
743003-037	■	3,7	6	20	62	36
743003-038	■	3,8	6	24	66	36
743003-039	■	3,9	6	24	66	36
743003-0397	□	3,97	6	24	66	36
743003-040	■	4,0	6	24	66	36
743003-041	■	4,1	6	24	66	36
743003-042	■	4,2	6	24	66	36
743003-043	■	4,3	6	24	66	36
743003-0437	■	4,37	6	24	66	36
743003-044	■	4,4	6	24	66	36
743003-045	■	4,5	6	24	66	36
743003-046	■	4,6	6	24	66	36
743003-0465	□	4,65	6	24	66	36
743003-047	■	4,7	6	24	66	36
743003-0476	□	4,76	6	28	66	36
743003-048	■	4,8	6	28	66	36
743003-049	■	4,9	6	28	66	36
743003-050	■	5,0	6	28	66	36
743003-051	■	5,1	6	28	66	36
743003-0516	□	5,16	6	28	66	36
743003-052	■	5,2	6	28	66	36
743003-053	■	5,3	6	28	66	36

Продолжение таблицы на стр. 181

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 180

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743003-054	■	5,4	6	28	66	36
743003-055	■	5,5	6	28	66	36
743003-0555	□	5,55	6	28	66	36
743003-0556	□	5,56	6	28	66	36
743003-056	■	5,6	6	28	66	36
743003-057	■	5,7	6	28	66	36
743003-058	■	5,8	6	28	66	36
743003-059	■	5,9	6	28	66	36
743003-0595	□	5,95	6	28	66	36
743003-060	■	6,0	6	28	66	36
743003-061	■	6,1	8	34	79	36
743003-062	■	6,2	8	34	79	36
743003-063	■	6,3	8	34	79	36
743003-0635	□	6,35	8	34	79	36
743003-064	■	6,4	8	34	79	36
743003-065	■	6,5	8	34	79	36
743003-066	■	6,6	8	34	79	36
743003-067	■	6,7	8	34	79	36
743003-0675	□	6,75	8	34	79	36
743003-068	■	6,8	8	34	79	36
743003-069	■	6,9	8	34	79	36
743003-070	■	7,0	8	34	79	36
743003-071	□	7,1	8	41	79	36
743003-0714	□	7,14	8	41	79	36
743003-072	■	7,2	8	41	79	36
743003-073	□	7,3	8	41	79	36
743003-074	■	7,4	8	41	79	36
743003-075	■	7,5	8	41	79	36
743003-0754	□	7,54	8	41	79	36
743003-076	□	7,6	8	41	79	36
743003-077	□	7,7	8	41	79	36
743003-078	■	7,8	8	41	79	36
743003-079	■	7,9	8	41	79	36
743003-0794	□	7,94	8	41	79	36
743003-080	■	8,0	8	41	79	36
743003-081	■	8,1	10	47	89	40
743003-082	■	8,2	10	47	89	40
743003-083	■	8,3	10	47	89	40
743003-0833	□	8,33	10	47	89	40
743003-084	□	8,4	10	47	89	40
743003-085	■	8,5	10	47	89	40
743003-086	■	8,6	10	47	89	40
743003-087	■	8,7	10	47	89	40
743003-0873	□	8,73	10	47	89	40
743003-088	■	8,8	10	47	89	40
743003-089	■	8,9	10	47	89	40
743003-090	■	9,0	10	47	89	40
743003-091	■	9,1	10	47	89	40
743003-0913	□	9,13	10	47	89	40
743003-092	□	9,2	10	47	89	40
743003-0925	□	9,25	10	47	89	40
743003-093	■	9,3	10	47	89	40

Продолжение таблицы на стр. 182

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 180

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743003-0934	□	9,34	10	47	89	40
743003-094	□	9,4	10	47	89	40
743003-095	■	9,5	10	47	89	40
743003-0952	□	9,52	10	47	89	40
743003-096	□	9,6	10	47	89	40
743003-097	□	9,7	10	47	89	40
743003-098	■	9,8	10	47	89	40
743003-099	■	9,9	10	47	89	40
743003-0992	□	9,92	10	47	89	40
743003-100	■	10,0	10	47	89	40
743003-101	□	10,1	12	55	102	45
743003-102	■	10,2	12	55	102	45
743003-103	□	10,3	12	55	102	45
743003-1032	□	10,32	12	55	102	45
743003-104	□	10,4	12	55	102	45
743003-105	■	10,5	12	55	102	45
743003-106	■	10,6	12	55	102	45
743003-107	□	10,7	12	55	102	45
743003-108	■	10,8	12	55	102	45
743003-109	□	10,9	12	55	102	45
743003-110	■	11,0	12	55	102	45
743003-111	□	11,1	12	55	102	45
743003-1111	□	11,11	12	55	102	45
743003-112	□	11,2	12	55	102	45
743003-113	■	11,3	12	55	102	45
743003-114	■	11,4	12	55	102	45
743003-115	■	11,5	12	55	102	45
743003-116	□	11,6	12	55	102	45
743003-117	■	11,7	12	55	102	45
743003-118	■	11,8	12	55	102	45
743003-119	■	11,9	12	55	102	45
743003-1191	□	11,91	12	55	102	45
743003-120	■	12,0	12	55	102	45
743003-121	□	12,1	14	60	107	45
743003-122	□	12,2	14	60	107	45
743003-123	■	12,3	14	60	107	45
743003-125	■	12,5	14	60	107	45
743003-126	□	12,6	14	60	107	45
743003-127	□	12,7	14	60	107	45
743003-128	■	12,8	14	60	107	45
743003-129	□	12,9	14	60	107	45
743003-130	■	13,0	14	60	107	45
743003-133	□	13,3	14	60	107	45
743003-134	□	13,4	14	60	107	45
743003-135	■	13,5	14	60	107	45
743003-137	□	13,7	14	60	107	45
743003-138	■	13,8	14	60	107	45
743003-140	■	14,0	14	60	107	45
743003-141	■	14,1	16	65	115	48
743003-142	■	14,2	16	65	115	48
743003-1429	□	14,29	16	65	115	48
743003-144	□	14,4	16	65	115	48

Продолжение таблицы на стр. 183

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 180

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743003-145	■	14,5	16	65	115	48
743003-147	□	14,7	16	65	115	48
743003-148	■	14,8	16	65	115	48
743003-150	■	15,0	16	65	115	48
743003-151	■	15,1	16	65	115	48
743003-152	□	15,2	16	65	115	48
743003-153	■	15,3	16	65	115	48
743003-155	■	15,5	16	65	115	48
743003-157	□	15,7	16	65	115	48
743003-158	■	15,8	16	65	115	48
743003-160	■	16,0	16	65	115	48
743003-165	□	16,5	18	73	123	48
743003-167	□	16,7	18	73	123	48
743003-170	□	17,0	18	73	123	48
743003-175	□	17,5	18	73	123	48
743003-177	□	17,7	18	73	123	48
743003-180	□	18,0	18	73	123	48
743003-185	□	18,5	20	79	131	50
743003-189	□	18,9	20	79	131	50
743003-190	□	19,0	20	79	131	50
743003-1905	□	19,05	20	79	131	50
743003-195	□	19,5	20	79	131	50
743003-200	□	20,0	20	79	131	50

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

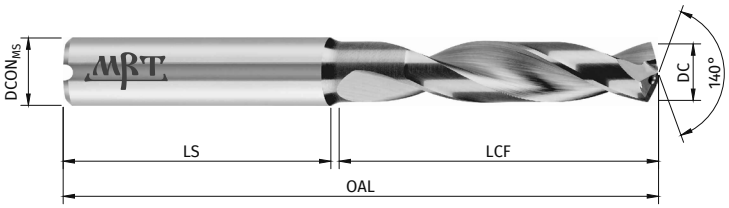
Режимы резания на стр. 203

Серия 743503

- Сверла универсальные
- С внутренним подводом СОЖ

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●	○	○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743503-030	■	3,0	6	20	62	36
743503-031	■	3,1	6	20	62	36
743503-0317	□	3,17	6	20	62	36
743503-032	■	3,2	6	20	62	36
743503-0325	□	3,25	6	20	62	36
743503-033	■	3,3	6	20	62	36
743503-034	■	3,4	6	20	62	36
743503-035	■	3,5	6	20	62	36
743503-0357	□	3,57	6	20	62	36
743503-036	■	3,6	6	20	62	36
743503-037	■	3,7	6	20	62	36
743503-038	■	3,8	6	24	66	36
743503-039	■	3,9	6	24	66	36
743503-0397	□	3,97	6	24	66	36
743503-040	■	4,0	6	24	66	36
743503-041	■	4,1	6	24	66	36
743503-042	■	4,2	6	24	66	36
743503-043	■	4,3	6	24	66	36
743503-0437	□	4,37	6	24	66	36
743503-044	■	4,4	6	24	66	36
743503-045	■	4,5	6	24	66	36
743503-046	■	4,6	6	24	66	36
743503-0465	□	4,65	6	24	66	36
743503-047	■	4,7	6	24	66	36
743503-0476	□	4,76	6	28	66	36
743503-048	■	4,8	6	28	66	36
743503-049	■	4,9	6	28	66	36
743503-050	■	5,0	6	28	66	36
743503-051	■	5,1	6	28	66	36
743503-0516	□	5,16	6	28	66	36
743503-052	■	5,2	6	28	66	36
743503-053	■	5,3	6	28	66	36
743503-054	■	5,4	6	28	66	36
743503-055	■	5,5	6	28	66	36
743503-0555	□	5,55	6	28	66	36
743503-0556	□	5,56	6	28	66	36

Продолжение таблицы на стр. 185

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 184

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743503-056	■	5,6	6	28	66	36
743503-057	■	5,7	6	28	66	36
743503-058	■	5,8	6	28	66	36
743503-059	■	5,9	6	28	66	36
743503-0595	□	5,95	6	28	66	36
743503-060	■	6,0	6	28	66	36
743503-061	■	6,1	8	34	79	36
743503-062	■	6,2	8	34	79	36
743503-063	■	6,3	8	34	79	36
743503-0635	□	6,35	8	34	79	36
743503-064	■	6,4	8	34	79	36
743503-065	■	6,5	8	34	79	36
743503-066	■	6,6	8	34	79	36
743503-067	■	6,7	8	34	79	36
743503-0675	□	6,75	8	34	79	36
743503-068	■	6,8	8	34	79	36
743503-069	■	6,9	8	34	79	36
743503-070	■	7,0	8	34	79	36
743503-071	■	7,1	8	41	79	36
743503-0714	□	7,14	8	41	79	36
743503-072	■	7,2	8	41	79	36
743503-073	■	7,3	8	41	79	36
743503-074	■	7,4	8	41	79	36
743503-075	■	7,5	8	41	79	36
743503-0754	□	7,54	8	41	79	36
743503-076	■	7,6	8	41	79	36
743503-077	■	7,7	8	41	79	36
743503-078	■	7,8	8	41	79	36
743503-079	■	7,9	8	41	79	36
743503-0794	□	7,94	8	41	79	36
743503-080	■	8,0	8	41	79	36
743503-081	■	8,1	10	47	89	40
743503-082	■	8,2	10	47	89	40
743503-083	■	8,3	10	47	89	40
743503-0833	□	8,33	10	47	89	40
743503-084	■	8,4	10	47	89	40
743503-085	■	8,5	10	47	89	40
743503-086	■	8,6	10	47	89	40
743503-087	■	8,7	10	47	89	40
743503-0873	□	8,73	10	47	89	40
743503-088	■	8,8	10	47	89	40
743503-089	■	8,9	10	47	89	40
743503-090	■	9,0	10	47	89	40
743503-091	■	9,1	10	47	89	40
743503-0913	□	9,13	10	47	89	40
743503-092	■	9,2	10	47	89	40
743503-0925	■	9,25	10	47	89	40
743503-093	■	9,3	10	47	89	40
743503-0934	□	9,34	10	47	89	40
743503-094	■	9,4	10	47	89	40
743503-095	■	9,5	10	47	89	40
743503-0952	□	9,52	10	47	89	40

Продолжение таблицы на стр. 186

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 184

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743503-096	■	9,6	10	47	89	40
743503-097	■	9,7	10	47	89	40
743503-098	■	9,8	10	47	89	40
743503-099	■	9,9	10	47	89	40
743503-0992	□	9,92	10	47	89	40
743503-100	■	10,0	10	47	89	40
743503-101	■	10,1	12	55	102	45
743503-102	■	10,2	12	55	102	45
743503-103	■	10,3	12	55	102	45
743503-1032	□	10,32	12	55	102	45
743503-104	■	10,4	12	55	102	45
743503-105	■	10,5	12	55	102	45
743503-106	■	10,6	12	55	102	45
743503-107	■	10,7	12	55	102	45
743503-108	■	10,8	12	55	102	45
743503-109	■	10,9	12	55	102	45
743503-110	■	11,0	12	55	102	45
743503-111	■	11,1	12	55	102	45
743503-1111	□	11,11	12	55	102	45
743503-112	■	11,2	12	55	102	45
743503-113	■	11,3	12	55	102	45
743503-114	■	11,4	12	55	102	45
743503-115	■	11,5	12	55	102	45
743503-116	■	11,6	12	55	102	45
743503-117	■	11,7	12	55	102	45
743503-118	■	11,8	12	55	102	45
743503-119	■	11,9	12	55	102	45
743503-1191	□	11,91	12	55	102	45
743503-120	■	12,0	12	55	102	45
743503-121	■	12,1	14	60	107	45
743503-122	■	12,2	14	60	107	45
743503-125	■	12,5	14	60	107	45
743503-126	□	12,6	14	60	107	45
743503-127	□	12,7	14	60	107	45
743503-128	■	12,8	14	60	107	45
743503-129	□	12,9	14	60	107	45
743503-130	■	13,0	14	60	107	45
743503-133	□	13,3	14	60	107	45
743503-134	□	13,4	14	60	107	45
743503-135	■	13,5	14	60	107	45
743503-137	□	13,7	14	60	107	45
743503-138	■	13,8	14	60	107	45
743503-140	■	14,0	14	60	107	45
743503-141	□	14,1	16	65	115	48
743503-142	■	14,2	16	65	115	48
743503-1429	□	14,29	16	65	115	48
743503-144	□	14,4	16	65	115	48
743503-145	■	14,5	16	65	115	48
743503-147	□	14,7	16	65	115	48
743503-148	■	14,8	16	65	115	48
743503-150	■	15,0	16	65	115	48
743503-151	□	15,1	16	65	115	48

Продолжение таблицы на стр. 187

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 184

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743503-152	□	15,2	16	65	115	48
743503-153	□	15,3	16	65	115	48
743503-155	■	15,5	16	65	115	48
743503-157	□	15,7	16	65	115	48
743503-158	■	15,8	16	65	115	48
743503-160	■	16,0	16	65	115	48
743503-165	■	16,5	18	73	123	48
743503-167	□	16,7	18	73	123	48
743503-170	■	17	18	73	123	48
743503-175	■	17,5	18	73	123	48
743503-177	□	17,7	18	73	123	48
743503-180	■	18,0	18	73	123	48
743503-185	■	18,5	20	79	131	50
743503-189	□	18,9	20	79	131	50
743503-190	■	19,0	20	79	131	50
743503-1905	□	19,05	20	79	131	50
743503-195	■	19,5	20	79	131	50
743503-200	■	20,0	20	79	131	50

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Режимы резания на стр. 203

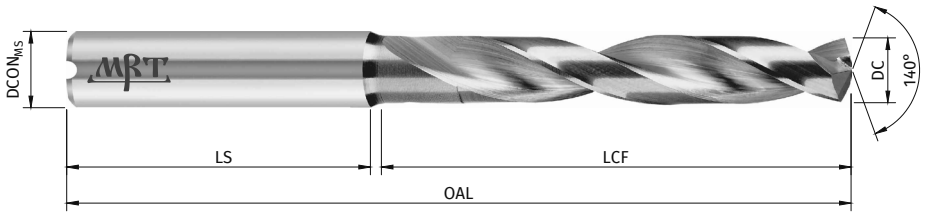
Серия 743005

- Сверла универсальные
- Без внутреннего подвода СОЖ

140° | 5xD | m7 | ПОКРЫТИЕ PVD

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●	○	○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение		DC	DCON$_{MS}$	LCF	OAL	LS
743005-003	■	0,3	3	1	38	30
743005-004	■	0,4	3	2	38	30
743005-005	■	0,5	3	4	38	30
743005-006	■	0,6	3	4	38	30
743005-007	■	0,7	3	5	38	30
743005-008	■	0,8	3	6	38	30
743005-009	■	0,9	3	7	38	30
743005-010	■	1,0	3	9	38	29
743005-011	■	1,1	3	9	38	28
743005-012	■	1,2	3	10	38	27
743005-013	■	1,3	3	10	38	26,5
743005-014	■	1,4	3	11	38	25,5
743005-015	■	1,5	3	11	38	25
743005-016	■	1,6	3	12	38	25
743005-017	■	1,7	3	12	38	25
743005-018	■	1,8	3	12	38	24,5
743005-019	■	1,9	3	12	38	24,5
743005-020	■	2,0	3	13	50	30
743005-021	■	2,1	3	13	50	30
743005-022	■	2,2	3	14	50	30
743005-023	■	2,3	3	14	50	30
743005-024	■	2,4	3	15	50	30
743005-025	■	2,5	3	15	50	30
743005-026	■	2,6	6	28	66	36
743005-027	■	2,7	6	28	66	36
743005-028	■	2,8	6	28	66	36
743005-029	■	2,9	6	28	66	36
743005-030	■	3,0	6	28	66	36
743005-031	■	3,1	6	28	66	36
743005-0317	□	3,17	6	28	66	36
743005-032	■	3,2	6	28	66	36
743005-0325	□	3,25	6	28	66	36
743005-033	■	3,3	6	28	66	36
743005-034	■	3,4	6	28	66	36
743005-035	■	3,5	6	28	66	36
743005-0357	□	3,57	6	28	66	36

Продолжение таблицы на стр. 189

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 188

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743005-036	■	3,6	6	28	66	36
743005-037	■	3,7	6	28	66	36
743005-038	■	3,8	6	36	74	36
743005-039	■	3,9	6	36	74	36
743005-0397	□	3,97	6	36	74	36
743005-040	■	4,0	6	36	74	36
743005-041	■	4,1	6	36	74	36
743005-042	■	4,2	6	36	74	36
743005-043	■	4,3	6	36	74	36
743005-0437	□	4,37	6	36	74	36
743005-044	■	4,4	6	36	74	36
743005-045	■	4,5	6	36	74	36
743005-046	■	4,6	6	36	74	36
743005-0465	□	4,65	6	36	74	36
743005-047	■	4,7	6	36	74	36
743005-0476	□	4,76	6	44	82	36
743005-048	■	4,8	6	44	82	36
743005-049	■	4,9	6	44	82	36
743005-050	■	5,0	6	44	82	36
743005-051	■	5,1	6	44	82	36
743005-0516	□	5,16	6	44	82	36
743005-052	■	5,2	6	44	82	36
743005-053	■	5,3	6	44	82	36
743005-054	■	5,4	6	44	82	36
743005-055	■	5,5	6	44	82	36
743005-0555	□	5,55	6	44	82	36
743005-0556	□	5,56	6	44	82	36
743005-056	■	5,6	6	44	82	36
743005-057	■	5,7	6	44	82	36
743005-058	■	5,8	6	44	82	36
743005-059	■	5,9	6	44	82	36
743005-0595	□	5,95	6	44	82	36
743005-060	■	6,0	6	44	82	36
743005-061	■	6,1	8	53	91	36
743005-062	□	6,2	8	53	91	36
743005-063	■	6,3	8	53	91	36
743005-0635	□	6,35	8	53	91	36
743005-064	□	6,4	8	53	91	36
743005-065	■	6,5	8	53	91	36
743005-066	□	6,6	8	53	91	36
743005-067	□	6,7	8	53	91	36
743005-0675	□	6,75	8	53	91	36
743005-068	■	6,8	8	53	91	36
743005-069	■	6,9	8	53	91	36
743005-070	■	7,0	8	53	91	36
743005-071	□	7,1	8	53	91	36
743005-0714	□	7,14	8	53	91	36
743005-072	□	7,2	8	53	91	36
743005-073	□	7,3	8	53	91	36
743005-074	■	7,4	8	53	91	36
743005-075	■	7,5	8	53	91	36
743005-0754	□	7,54	8	53	91	36

Продолжение таблицы на стр. 190

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 188

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743005-076	□	7,6	8	53	91	36
743005-077	□	7,7	8	53	91	36
743005-078	■	7,8	8	53	91	36
743005-079	□	7,9	8	53	91	36
743005-0794	□	7,94	8	53	91	36
743005-080	■	8,0	8	53	91	36
743005-081	□	8,1	10	61	103	40
743005-082	□	8,2	10	61	103	40
743005-083	□	8,3	10	61	103	40
743005-0833	□	8,33	10	61	103	40
743005-084	□	8,4	10	61	103	40
743005-085	■	8,5	10	61	103	40
743005-086	■	8,6	10	61	103	40
743005-087	■	8,7	10	61	103	40
743005-0873	□	8,73	10	61	103	40
743005-088	■	8,8	10	61	103	40
743005-089	□	8,9	10	61	103	40
743005-090	■	9,0	10	61	103	40
743005-091	□	9,1	10	61	103	40
743005-0913	□	9,13	10	61	103	40
743005-092	■	9,2	10	61	103	40
743005-0925	□	9,25	10	61	103	40
743005-093	■	9,3	10	61	103	40
743005-0934	□	9,34	10	61	103	40
743005-094	□	9,4	10	61	103	40
743005-095	■	9,5	10	61	103	40
743005-0952	□	9,52	10	61	103	40
743005-096	□	9,6	10	61	103	40
743005-097	□	9,7	10	61	103	40
743005-098	■	9,8	10	61	103	40
743005-099	□	9,9	10	61	103	40
743005-0992	□	9,92	10	61	103	40
743005-100	■	10,0	10	61	103	40
743005-101	□	10,1	12	71	118	45
743005-102	■	10,2	12	71	118	45
743005-103	□	10,3	12	71	118	45
743005-1032	□	10,32	12	71	118	45
743005-104	□	10,4	12	71	118	45
743005-105	■	10,5	12	71	118	45
743005-106	■	10,6	12	71	118	45
743005-107	□	10,7	12	71	118	45
743005-108	■	10,8	12	71	118	45
743005-109	□	10,9	12	71	118	45
743005-110	■	11,0	12	71	118	45
743005-111	□	11,1	12	71	118	45
743005-1111	□	11,11	12	71	118	45
743005-112	■	11,2	12	71	118	45
743005-113	□	11,3	12	71	118	45
743005-114	□	11,4	12	71	118	45
743005-115	■	11,5	12	71	118	45
743005-116	□	11,6	12	71	118	45
743005-117	□	11,7	12	71	118	45

Продолжение таблицы на стр. 191

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 188

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743005-118	■	11,8	12	71	118	45
743005-119	■	11,9	12	71	118	45
743005-1191	□	11,91	12	71	118	45
743005-120	■	12,0	12	71	118	45
743005-121	□	12,1	14	77	124	45
743005-122	■	12,2	14	77	124	45
743005-125	■	12,5	14	77	124	45
743005-126	■	12,6	14	77	124	45
743005-127	■	12,7	14	77	124	45
743005-128	■	12,8	14	77	124	45
743005-129	□	12,9	14	77	124	45
743005-130	■	13,0	14	77	124	45
743005-133	□	13,3	14	77	124	45
743005-134	□	13,4	14	77	124	45
743005-135	■	13,5	14	77	124	45
743005-137	□	13,7	14	77	124	45
743005-138	■	13,8	14	77	124	45
743005-140	■	14,0	14	77	124	45
743005-141	□	14,1	16	83	133	48
743005-142	□	14,2	16	83	133	48
743005-1429	□	14,29	16	83	133	48
743005-144	□	14,4	16	83	133	48
743005-145	■	14,5	16	83	133	48
743005-147	□	14,7	16	83	133	48
743005-148	■	14,8	16	83	133	48
743005-150	■	15,0	16	83	133	48
743005-151	□	15,1	16	83	133	48
743005-152	□	15,2	16	83	133	48
743005-153	□	15,3	16	83	133	48
743005-155	■	15,5	16	83	133	48
743005-157	□	15,7	16	83	133	48
743005-158	■	15,8	16	83	133	48
743005-160	■	16,0	16	83	133	48
743005-165	□	16,5	18	93	143	48
743005-167	□	16,7	18	93	143	48
743005-170	□	17,0	18	93	143	48
743005-175	□	17,5	18	93	143	48
743005-177	□	17,7	18	93	143	48
743005-180	□	18,0	18	93	143	48
743005-185	□	18,5	20	101	153	50
743005-189	□	18,9	20	101	153	50
743005-190	□	19,0	20	101	153	50
743005-1905	□	19,05	20	101	153	50
743005-195	□	19,5	20	101	153	50
743005-200	□	20,0	20	101	153	50

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Режимы резания на стр. 203

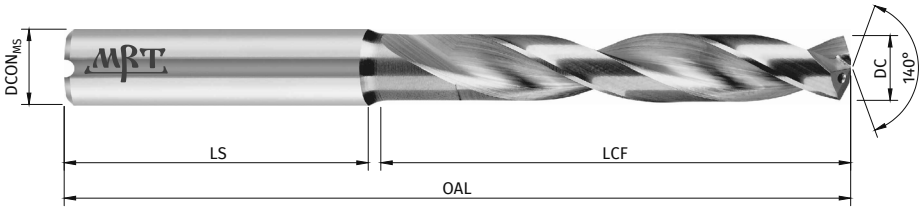
Серия 743505

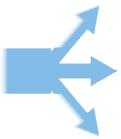
- Сверла универсальные
- С внутренним подводом СОЖ

140° | 5xD | m7 | ПОКРЫТИЕ PVD

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●	○	○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение





Размеры в мм

Обозначение		DC	DCONMS	LCF	OAL	LS
743505-030	■	3,0	6	28	66	36
743505-031	■	3,1	6	28	66	36
743505-0317	□	3,17	6	28	66	36
743505-032	■	3,2	6	28	66	36
743505-0325	□	3,25	6	28	66	36
743505-033	■	3,3	6	28	66	36
743505-034	■	3,4	6	28	66	36
743505-035	■	3,5	6	28	66	36
743505-0357	□	3,57	6	28	66	36
743505-036	■	3,6	6	28	66	36
743505-037	■	3,7	6	28	66	36
743505-038	■	3,8	6	36	74	36
743505-039	■	3,9	6	36	74	36
743505-0397	□	3,97	6	36	74	36
743505-040	■	4,0	6	36	74	36
743505-041	■	4,1	6	36	74	36
743505-042	■	4,2	6	36	74	36
743505-043	■	4,3	6	36	74	36
743505-0437	□	4,37	6	36	74	36
743505-044	■	4,4	6	36	74	36
743505-045	■	4,5	6	36	74	36
743505-046	■	4,6	6	36	74	36
743505-0465	□	4,65	6	36	74	36
743505-047	■	4,7	6	36	74	36
743505-0476	□	4,76	6	44	82	36
743505-048	■	4,8	6	44	82	36
743505-049	■	4,9	6	44	82	36
743505-050	■	5,0	6	44	82	36
743505-051	■	5,1	6	44	82	36
743505-0516	□	5,16	6	44	82	36
743505-052	■	5,2	6	44	82	36
743505-053	■	5,3	6	44	82	36
743505-054	■	5,4	6	44	82	36
743505-055	■	5,5	6	44	82	36
743505-0555	□	5,55	6	44	82	36
743505-0556	□	5,56	6	44	82	36

Продолжение таблицы на стр. 193

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 192

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743505-056	■	5,6	6	44	82	36
743505-057	■	5,7	6	44	82	36
743505-058	■	5,8	6	44	82	36
743505-059	■	5,9	6	44	82	36
743505-0595	□	5,95	6	44	82	36
743505-060	■	6,0	6	44	82	36
743505-061	■	6,1	8	53	91	36
743505-062	■	6,2	8	53	91	36
743505-063	■	6,3	8	53	91	36
743505-0635	□	6,35	8	53	91	36
743505-064	■	6,4	8	53	91	36
743505-065	■	6,5	8	53	91	36
743505-066	■	6,6	8	53	91	36
743505-067	■	6,7	8	53	91	36
743505-0675	□	6,75	8	53	91	36
743505-068	■	6,8	8	53	91	36
743505-069	■	6,9	8	53	91	36
743505-070	■	7,0	8	53	91	36
743505-071	■	7,1	8	53	91	36
743505-0714	□	7,14	8	53	91	36
743505-072	■	7,2	8	53	91	36
743505-073	■	7,3	8	53	91	36
743505-074	■	7,4	8	53	91	36
743505-075	■	7,5	8	53	91	36
743505-0754	□	7,54	8	53	91	36
743505-076	■	7,6	8	53	91	36
743505-077	■	7,7	8	53	91	36
743505-078	■	7,8	8	53	91	36
743505-079	■	7,9	8	53	91	36
743505-0794	□	7,94	8	53	91	36
743505-080	■	8,0	8	53	91	36
743505-081	■	8,1	10	61	103	40
743505-082	■	8,2	10	61	103	40
743505-083	■	8,3	10	61	103	40
743505-0833	□	8,33	10	61	103	40
743505-084	■	8,4	10	61	103	40
743505-085	■	8,5	10	61	103	40
743505-086	■	8,6	10	61	103	40
743505-087	■	8,7	10	61	103	40
743505-0873	□	8,73	10	61	103	40
743505-088	■	8,8	10	61	103	40
743505-089	■	8,9	10	61	103	40
743505-090	■	9,0	10	61	103	40
743505-091	■	9,1	10	61	103	40
743505-0913	□	9,13	10	61	103	40
743505-092	■	9,2	10	61	103	40
743505-0925	□	9,25	10	61	103	40
743505-093	■	9,3	10	61	103	40
743505-0934	□	9,34	10	61	103	40
743505-094	■	9,4	10	61	103	40
743505-095	■	9,5	10	61	103	40
743505-0952	□	9,52	10	61	103	40

Продолжение таблицы на стр. 194

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 192

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743505-096	■	9,6	10	61	103	40
743505-097	■	9,7	10	61	103	40
743505-098	■	9,8	10	61	103	40
743505-099	■	9,9	10	61	103	40
743505-0992	□	9,92	10	61	103	40
743505-100	■	10,0	10	61	103	40
743505-101	■	10,1	12	71	118	45
743505-102	■	10,2	12	71	118	45
743505-103	■	10,3	12	71	118	45
743505-1032	□	10,32	12	71	118	45
743505-104	■	10,4	12	71	118	45
743505-105	■	10,5	12	71	118	45
743505-106	■	10,6	12	71	118	45
743505-107	■	10,7	12	71	118	45
743505-108	■	10,8	12	71	118	45
743505-109	■	10,9	12	71	118	45
743505-110	■	11,0	12	71	118	45
743505-111	■	11,1	12	71	118	45
743505-1111	□	11,11	12	71	118	45
743505-112	■	11,2	12	71	118	45
743505-113	■	11,3	12	71	118	45
743505-114	■	11,4	12	71	118	45
743505-115	■	11,5	12	71	118	45
743505-116	■	11,6	12	71	118	45
743505-117	■	11,7	12	71	118	45
743505-118	■	11,8	12	71	118	45
743505-119	■	11,9	12	71	118	45
743505-1191	□	11,91	12	71	118	45
743505-120	■	12,0	12	71	118	45
743505-121	■	12,1	14	77	124	45
743505-122	■	12,2	14	77	124	45
743505-123	■	12,3	14	77	124	45
743505-124	■	12,4	14	77	124	45
743505-125	■	12,5	14	77	124	45
743505-126	■	12,6	14	77	124	45
743505-127	■	12,7	14	77	124	45
743505-128	■	12,8	14	77	124	45
743505-129	■	12,9	14	77	124	45
743505-130	■	13,0	14	77	124	45
743505-131	■	13,1	14	77	124	45
743505-132	■	13,2	14	77	124	45
743505-133	■	13,3	14	77	124	45
743505-134	■	13,4	14	77	124	45
743505-135	■	13,5	14	77	124	45
743505-137	■	13,7	14	77	124	45
743505-138	■	13,8	14	77	124	45
743505-140	■	14,0	14	77	124	45
743505-141	■	14,1	16	83	133	48
743505-142	■	14,2	16	83	133	48
743505-1429	□	14,29	16	83	133	48
743505-144	■	14,4	16	83	133	48
743505-145	■	14,5	16	83	133	48

Продолжение таблицы на стр. 195

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 192

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743505-147	■	14,7	16	83	133	48
743505-148	■	14,8	16	83	133	48
743505-150	■	15,0	16	83	133	48
743505-151	■	15,1	16	83	133	48
743505-152	■	15,2	16	83	133	48
743505-153	■	15,3	16	83	133	48
743505-155	■	15,5	16	83	133	48
743505-157	■	15,7	16	83	133	48
743505-158	■	15,8	16	83	133	48
743505-160	■	16,0	16	83	133	48
743505-165	■	16,5	18	93	143	48
743505-167	■	16,7	18	93	143	48
743505-170	■	17,0	18	93	143	48
743505-175	■	17,5	18	93	143	48
743505-177	■	17,7	18	93	143	48
743505-180	■	18,0	18	93	143	48
743505-185	■	18,5	20	101	153	50
743505-189	■	18,9	20	101	153	50
743505-190	■	19,0	20	101	153	50
743505-1905	□	19,05	20	101	153	50
743505-195	■	19,5	20	101	153	50
743505-200	■	20,0	20	101	153	50

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Режимы резания на стр. 203

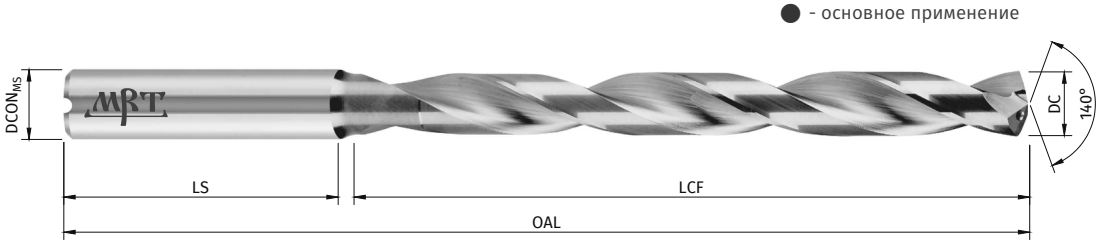
Серия 743507

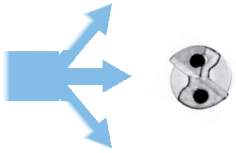
- Сверла универсальные
- С внутренним подводом СОЖ

140° | 8xD | h8 | ПОКРЫТИЕ PVD

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	○	○	●	○	○		○	

● - основное применение ○ - возможное применение





Размеры в мм

Обозначение		DC	DCON$_{MS}$	LCF	OAL	LS
743507-010	■	1,0	3	16	77	59
743507-012	■	1,2	3	19	77	55
743507-015	■	1,5	3	19	72	49
743507-016	■	1,6	3	25	77	48
743507-018	■	1,8	3	28	84	50
743507-020	■	2,0	3	32	84	46
743507-025	■	2,5	3	40	91	45
743507-030	■	3,0	6	36	74	36
743507-031	□	3,1	6	36	74	36
743507-0317	□	3,17	6	36	74	36
743507-032	■	3,2	6	36	74	36
743507-0325	□	3,25	6	36	74	36
743507-033	■	3,3	6	36	74	36
743507-034	■	3,4	6	36	74	36
743507-035	■	3,5	6	36	74	36
743507-0357	□	3,57	6	36	74	36
743507-036	□	3,6	6	36	74	36
743507-037	□	3,7	6	36	74	36
743507-038	□	3,8	6	44	82	36
743507-039	□	3,9	6	44	82	36
743507-0397	□	3,97	6	44	82	36
743507-040	■	4,0	6	44	82	36
743507-041	□	4,1	6	44	82	36
743507-042	■	4,2	6	44	82	36
743507-043	■	4,3	6	44	82	36
743507-0437	□	4,37	6	44	82	36
743507-044	□	4,4	6	44	82	36
743507-045	■	4,5	6	44	82	36
743507-046	□	4,6	6	44	82	36
743507-0465	□	4,65	6	44	82	36
743507-047	□	4,7	6	44	82	36
743507-0476	□	4,76	6	57	95	36
743507-048	■	4,8	6	57	95	36
743507-049	□	4,9	6	57	95	36
743507-050	■	5,0	6	57	95	36
743507-051	■	5,1	6	57	95	36

Продолжение таблицы на стр. 197

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 196

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743507-0516	☐	5,16	6	57	95	36
743507-052	☐	5,2	6	57	95	36
743507-053	☐	5,3	6	57	95	36
743507-054	☐	5,4	6	57	95	36
743507-055	■	5,5	6	57	95	36
743507-0555	☐	5,55	6	57	95	36
743507-0556	☐	5,56	6	57	95	36
743507-056	☐	5,6	6	57	95	36
743507-057	☐	5,7	6	57	95	36
743507-058	■	5,8	6	57	95	36
743507-059	☐	5,9	6	57	95	36
743507-0595	☐	5,95	6	57	95	36
743507-060	■	6,0	6	57	95	36
743507-061	■	6,1	8	76	114	36
743507-062	☐	6,2	8	76	114	36
743507-063	■	6,3	8	76	114	36
743507-0635	☐	6,35	8	76	114	36
743507-064	☐	6,4	8	76	114	36
743507-065	■	6,5	8	76	114	36
743507-066	■	6,6	8	76	114	36
743507-067	☐	6,7	8	76	114	36
743507-0675	☐	6,75	8	76	114	36
743507-068	■	6,8	8	76	114	36
743507-069	■	6,9	8	76	114	36
743507-070	■	7,0	8	76	114	36
743507-071	☐	7,1	8	76	114	36
743507-0714	☐	7,14	8	76	114	36
743507-072	☐	7,2	8	76	114	36
743507-073	☐	7,3	8	76	114	36
743507-074	☐	7,4	8	76	114	36
743507-075	■	7,5	8	76	114	36
743507-0754	☐	7,54	8	76	114	36
743507-076	☐	7,6	8	76	114	36
743507-077	☐	7,7	8	76	114	36
743507-078	■	7,8	8	76	114	36
743507-079	☐	7,9	8	76	114	36
743507-0794	☐	7,94	8	76	114	36
743507-080	■	8,0	8	76	114	36
743507-081	☐	8,1	10	96	138	40
743507-082	☐	8,2	10	96	138	40
743507-083	☐	8,3	10	96	138	40
743507-0833	☐	8,33	10	96	138	40
743507-084	☐	8,4	10	96	138	40
743507-085	■	8,5	10	96	138	40
743507-086	☐	8,6	10	96	138	40
743507-087	■	8,7	10	96	138	40
743507-0873	☐	8,73	10	96	138	40
743507-088	☐	8,8	10	96	138	40
743507-089	☐	8,9	10	96	138	40
743507-090	■	9,0	10	96	138	40
743507-091	☐	9,1	10	96	138	40
743507-0913	☐	9,13	10	96	138	40

Продолжение таблицы на стр. 198

■ Стандартная позиция

☐ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 196

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743507-092	□	9,2	10	96	138	40
743507-0925	□	9,25	10	96	138	40
743507-093	■	9,3	10	96	138	40
743507-0934	□	9,34	10	96	138	40
743507-094	□	9,4	10	96	138	40
743507-095	■	9,5	10	96	138	40
743507-0952	□	9,52	10	96	138	40
743507-096	□	9,6	10	96	138	40
743507-097	□	9,7	10	96	138	40
743507-098	■	9,8	10	96	138	40
743507-099	□	9,9	10	96	138	40
743507-0992	□	9,92	10	96	138	40
743507-100	■	10,0	10	96	138	40
743507-101	□	10,1	12	115	162	45
743507-102	□	10,2	12	115	162	45
743507-103	■	10,3	12	115	162	45
743507-1032	□	10,32	12	115	162	45
743507-104	□	10,4	12	115	162	45
743507-105	■	10,5	12	115	162	45
743507-106	□	10,6	12	115	162	45
743507-107	□	10,7	12	115	162	45
743507-108	□	10,8	12	115	162	45
743507-109	□	10,9	12	115	162	45
743507-110	■	11,0	12	115	162	45
743507-111	□	11,1	12	115	162	45
743507-1111	□	11,11	12	115	162	45
743507-112	□	11,2	12	115	162	45
743507-113	□	11,3	12	115	162	45
743507-114	■	11,4	12	115	162	45
743507-115	■	11,5	12	115	162	45
743507-116	□	11,6	12	115	162	45
743507-117	□	11,7	12	115	162	45
743507-118	□	11,8	12	115	162	45
743507-119	■	11,9	12	115	162	45
743507-1191	□	11,91	12	115	162	45
743507-120	■	12,0	12	115	162	45
743507-121	□	12,1	14	134	181	45
743507-122	□	12,2	14	134	181	45
743507-125	■	12,5	14	134	181	45
743507-126	□	12,6	14	134	181	45
743507-127	□	12,7	14	134	181	45
743507-128	□	12,8	14	134	181	45
743507-129	□	12,9	14	134	181	45
743507-130	■	13,0	14	134	181	45
743507-133	□	13,3	14	134	181	45
743507-134	□	13,4	14	134	181	45
743507-135	■	13,5	14	134	181	45
743507-137	□	13,7	14	134	181	45
743507-138	□	13,8	14	134	181	45
743507-140	■	14,0	14	134	181	45
743507-141	□	14,1	16	153	203	48
743507-142	□	14,2	16	153	203	48

Продолжение таблицы на стр. 199

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 196

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743507-1429	☐	14,29	16	153	203	48
743507-144	☐	14,4	16	153	203	48
743507-145	■	14,5	16	153	203	48
743507-147	☐	14,7	16	153	203	48
743507-148	☐	14,8	16	153	203	48
743507-150	■	15,0	16	153	203	48
743507-151	☐	15,1	16	153	203	48
743507-152	☐	15,2	16	153	203	48
743507-153	☐	15,3	16	153	203	48
743507-155	☐	15,5	16	153	203	48
743507-157	☐	15,7	16	153	203	48
743507-158	☐	15,8	16	153	203	48
743507-160	■	16,0	16	153	203	48
743507-165	☐	16,5	18	171	223	48
743507-167	☐	16,7	18	171	223	48
743507-170	☐	17,0	18	171	223	48
743507-175	☐	17,5	18	171	223	48
743507-177	☐	17,7	18	171	223	48
743507-180	☐	18,0	18	171	223	48
743507-185	☐	18,5	20	190	244	50
743507-189	☐	18,9	20	190	244	50
743507-190	☐	19,0	20	190	244	50
743507-1905	☐	19,05	20	190	244	50
743507-195	☐	19,5	20	190	244	50
743507-200	☐	20,0	20	190	244	50

■ Стандартная позиция

☐ Изготавливается под заказ

Режимы резания на стр. 204

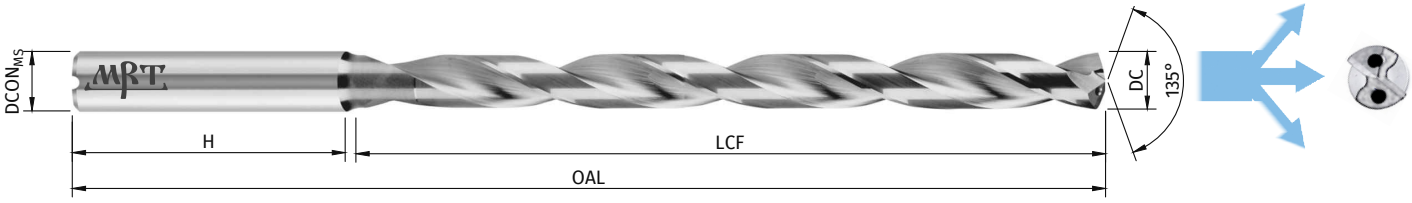
Серия 743512

- Сверла универсальные
- С внутренним подводом СОЖ

135° | 12xD | h7 | ПОКРЫТИЕ PVD

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	●				

● - основное применение ○ - возможное применение



Размеры в мм

Обозначение		DC	DCON$_{MS}$	LCF	OAL	LS
743512-030	■	3,0	6	54	92	36
743512-031	■	3,1	6	54	92	36
743512-032	■	3,2	6	54	92	36
743512-033	■	3,3	6	54	92	36
743512-034	■	3,4	6	54	92	36
743512-035	■	3,5	6	54	92	36
743512-036	■	3,6	6	54	92	36
743512-037	■	3,7	6	54	92	36
743512-038	■	3,8	6	64	102	36
743512-039	■	3,9	6	64	102	36
743512-040	■	4,0	6	64	102	36
743512-041	■	4,1	6	64	102	36
743512-042	■	4,2	6	64	102	36
743512-043	■	4,3	6	64	102	36
743512-044	■	4,4	6	64	102	36
743512-045	■	4,5	6	64	102	36
743512-046	■	4,6	6	64	102	36
743512-047	■	4,7	6	64	102	36
743512-048	■	4,8	6	83	121	36
743512-049	■	4,9	6	83	121	36
743512-050	■	5,0	6	83	121	36
743512-051	■	5,1	6	83	121	36
743512-052	■	5,2	6	83	121	36
743512-053	■	5,3	6	83	121	36
743512-054	■	5,4	6	83	121	36
743512-055	■	5,5	6	83	121	36
743512-056	■	5,6	6	83	121	36
743512-057	■	5,7	6	83	121	36
743512-058	■	5,8	6	83	121	36
743512-059	■	5,9	6	83	121	36
743512-060	■	6,0	6	83	121	36
743512-061	■	6,1	8	110	148	36
743512-062	■	6,2	8	110	148	36
743512-063	■	6,3	8	110	148	36
743512-064	■	6,4	8	110	148	36
743512-065	■	6,5	8	110	148	36

Продолжение таблицы на стр. 201

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 200

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743512-066	■	6,6	8	110	148	36
743512-067	■	6,7	8	110	148	36
743512-068	■	6,8	8	110	148	36
743512-069	■	6,9	8	110	148	36
743512-070	■	7,0	8	110	148	36
743512-071	■	7,1	8	110	148	36
743512-072	■	7,2	8	110	148	36
743512-073	■	7,3	8	110	148	36
743512-074	■	7,4	8	110	148	36
743512-075	■	7,5	8	110	148	36
743512-076	■	7,6	8	110	148	36
743512-077	■	7,7	8	110	148	36
743512-078	■	7,8	8	110	148	36
743512-079	■	7,9	8	110	148	36
743512-080	■	8,0	8	110	148	36
743512-081	■	8,1	10	138	180	40
743512-082	■	8,2	10	138	180	40
743512-083	■	8,3	10	138	180	40
743512-084	■	8,4	10	138	180	40
743512-085	■	8,5	10	138	180	40
743512-086	■	8,6	10	138	180	40
743512-087	■	8,7	10	138	180	40
743512-088	■	8,8	10	138	180	40
743512-089	■	8,9	10	138	180	40
743512-090	■	9,0	10	138	180	40
743512-091	■	9,1	10	138	180	40
743512-092	■	9,2	10	138	180	40
743512-093	■	9,3	10	138	180	40
743512-094	■	9,4	10	138	180	40
743512-095	■	9,5	10	138	180	40
743512-096	■	9,6	10	138	180	40
743512-097	■	9,7	10	138	180	40
743512-098	■	9,8	10	138	180	40
743512-099	■	9,9	10	138	180	40
743512-100	■	10,0	10	138	180	40
743512-101	■	10,1	12	158	206	45
743512-102	■	10,2	12	158	206	45
743512-103	■	10,3	12	158	206	45
743512-104	■	10,4	12	158	206	45
743512-105	■	10,5	12	158	206	45
743512-106	■	10,6	12	158	206	45
743512-107	■	10,7	12	158	206	45
743512-108	■	10,8	12	158	206	45
743512-109	■	10,9	12	158	206	45
743512-110	■	11,0	12	158	206	45
743512-111	■	11,1	12	158	206	45
743512-112	■	11,2	12	158	206	45
743512-113	■	11,3	12	158	206	45
743512-114	■	11,4	12	158	206	45
743512-115	■	11,5	12	158	206	45

Продолжение таблицы на стр. 202

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Начало таблицы на стр. 200

Размеры в мм

Обозначение		DC	$DCON_{MS}$	LCF	OAL	LS
743512-116	■	11,6	12	158	206	45
743512-117	■	11,7	12	158	206	45
743512-118	■	11,8	12	158	206	45
743512-119	■	11,9	12	158	206	45
743512-120	■	12,0	12	158	206	45
743512-121	■	12,1	14	182	230	45
743512-122	■	12,2	14	182	230	45
743512-123	■	12,3	14	182	230	45
743512-124	■	12,4	14	182	230	45
743512-125	■	12,5	14	182	230	45
743512-126	■	12,6	14	182	230	45
743512-127	■	12,7	14	182	230	45
743512-128	■	12,8	14	182	230	45
743512-129	■	12,9	14	182	230	45
743512-130	■	13,0	14	182	230	45
743512-135	■	13,5	14	182	230	45
743512-140	■	14,0	14	182	230	45
743512-145	■	14,5	16	208	260	48
743512-150	■	15,0	16	208	260	48
743512-155	■	15,5	16	208	260	48
743512-160	■	16,0	16	208	260	48
743512-165	□	15,6	18	234	285	48
743512-170	□	17,0	18	234	285	48
743512-175	□	15,7	18	234	285	48
743512-180	□	18,0	18	234	285	48
743512-185	□	15,8	20	258	310	50
743512-190	□	19,0	20	258	310	50
743512-195	□	15,9	20	258	310	50
743512-200	□	20,0	20	258	310	50

■ Стандартная позиция

□ Изготавливается под заказ

Режимы резания на стр. 205

Рекомендуемые режимы резания

Серии 743003, 743005

Материалы	P								M		K		N	
	Стали								Нержавеющие стали		Чугуны		Лёгкие сплавы	
	< 800 МПа		< 1000 МПа		< 1300 МПа		Литье		< 900 МПа		СЧ		Al, Mg	
Vc, м/мин.	110		90		55		40		45		155		230	
Диаметр DC, мм	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n
1,00	0,050	35000	0,050	28700	0,035	17500	0,025	12700	0,030	14300	0,050	49300	0,085	73200
2,00	0,075	17500	0,070	14300	0,050	8800	0,045	6400	0,050	7100	0,080	24600	0,010	36600
3,00	0,100	11600	0,090	9500	0,070	5800	0,050	4200	0,060	4800	0,110	16400	0,115	24400
4,00	0,125	8700	0,115	7100	0,090	4400	0,060	3200	0,075	3600	0,140	12300	0,145	18300
5,00	0,150	7000	0,140	5700	0,110	3500	0,075	2500	0,090	2900	0,170	9800	0,180	14600
6,00	0,180	5800	0,165	4800	0,130	2900	0,090	2100	0,105	2400	0,200	8200	0,210	12200
7,00	0,205	5000	0,180	4100	0,150	2500	0,100	1800	0,120	2000	0,230	7000	0,240	10500
8,00	0,230	4300	0,215	3600	0,170	2200	0,110	1600	0,135	1800	0,260	6100	0,270	9150
9,00	0,260	4000	0,240	3200	0,190	1900	0,125	1400	0,150	1600	0,290	5500	0,305	8150
10,00	0,285	3500	0,260	2800	0,210	1750	0,140	1300	0,170	1400	0,320	5000	0,345	7300
11,00	0,305	3100	0,290	2600	0,230	1600	0,150	1200	0,180	1300	0,350	4500	0,365	6700
12,00	0,335	2900	0,310	2400	0,250	1500	0,165	1050	0,200	1200	0,380	4100	0,400	6100
13,00	0,360	2700	0,340	2200	0,270	1300	0,175	980	0,215	1100	0,410	3800	0,430	5600
14,00	0,390	2500	0,360	2000	0,290	1250	0,190	910	0,230	1000	0,440	3500	0,460	5200
15,00	0,420	2300	0,390	1900	0,310	1200	0,200	850	0,245	950	0,470	3300	0,490	4900
16,00	0,440	2200	0,410	1800	0,330	1100	0,215	800	0,260	900	0,500	3100	0,520	4600
17,00	0,460	2000	0,420	1700	0,350	1000	0,230	750	0,275	850	0,530	2900	0,550	4300
18,00	0,480	1950	0,430	1600	0,370	950	0,240	700	0,290	800	0,555	2700	0,580	4100
19,00	0,490	1850	0,440	1500	0,390	920	0,245	670	0,295	750	0,580	2600	0,600	3900
20,00	0,500	1750	0,450	1400	0,400	870	0,250	640	0,300	720	0,600	2500	0,630	3700
Режимы резания	Подача fn, мм/оборот, Частота вращения n, 1/мин.													

Серии 743503, 743505

Материалы	P								M		K		N	
	Стали								Нержавеющие стали		Чугуны		Лёгкие сплавы	
	< 800 МПа		< 1000 МПа		< 1300 МПа		Литье		< 900 МПа		СЧ		Al, Mg	
Vc, м/мин.	145		110		75		45		55		190		250	
Диаметр DC, мм	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n
3,00	0,100	15400	0,090	11600	0,070	8000	0,050	4800	0,060	5800	0,110	20170	0,115	26500
4,00	0,125	11500	0,115	8700	0,090	6000	0,060	3600	0,075	4400	0,140	15120	0,145	19900
5,00	0,150	9200	0,140	7000	0,110	4780	0,075	2900	0,090	3500	0,170	12100	0,180	15900
6,00	0,180	7700	0,165	5800	0,130	4000	0,090	2400	0,105	2900	0,200	10100	0,210	13300
7,00	0,205	6600	0,180	5000	0,150	3400	0,100	2000	0,120	2500	0,230	8600	0,240	11400
8,00	0,230	5770	0,215	4300	0,170	3000	0,110	1800	0,135	2200	0,260	7600	0,270	10000
9,00	0,260	5130	0,240	4000	0,190	2650	0,125	1600	0,150	1900	0,290	6700	0,305	8800
10,00	0,285	4600	0,260	3500	0,210	2400	0,140	1400	0,170	1750	0,320	6000	0,345	8000
11,00	0,305	4200	0,290	3100	0,230	2170	0,150	1300	0,180	1600	0,350	5500	0,365	7200
12,00	0,335	3850	0,310	2900	0,250	1990	0,165	1200	0,200	1500	0,380	5000	0,400	6600
13,00	0,360	3550	0,340	2700	0,270	1470	0,175	1100	0,215	1300	0,410	4700	0,430	6100
14,00	0,390	3300	0,360	2500	0,290	1700	0,190	1000	0,230	1250	0,440	4300	0,460	5700
15,00	0,420	3080	0,390	2300	0,310	1600	0,200	950	0,245	1200	0,470	4000	0,490	5300
16,00	0,440	2890	0,410	2200	0,330	1500	0,215	900	0,260	1100	0,500	3800	0,520	5000
17,00	0,460	2710	0,420	2000	0,350	1400	0,230	850	0,275	1000	0,530	3600	0,550	4700
18,00	0,480	2560	0,430	1950	0,370	1320	0,240	800	0,290	950	0,555	3400	0,580	4400
19,00	0,490	2430	0,440	1850	0,390	1260	0,245	750	0,295	920	0,580	3200	0,600	4200
20,00	0,500	2300	0,450	1750	0,400	1200	0,250	720	0,300	870	0,600	3000	0,630	4000
Режимы резания	Подача fn, мм/оборот, Частота вращения n, 1/мин.													

Рекомендуемые режимы резания

Серия 743507

Материалы	P								M		K		N	
	Стали								Нержавеющие стали		Чугуны		Лёгкие сплавы	
	< 800 МПа		< 1000 МПа		< 1300 МПа		Литье		< 900 МПа		СЧ		Al, Mg	
Vc, м/мин.	110		90		55		35		45		155		200	
Диаметр DC, мм	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n
1,00	0,050	35000	0,045	28700	0,030	17500	0,015	11100	0,025	14300	0,060	49300	0,070	79600
2,00	0,070	17500	0,060	14300	0,045	8800	0,030	5600	0,040	7100	0,080	24600	0,090	39800
3,00	0,090	11600	0,080	9500	0,065	5800	0,045	3700	0,055	4800	0,100	16400	0,110	21200
4,00	0,110	8700	0,095	7100	0,080	4400	0,060	2800	0,065	3600	0,120	12300	0,135	16000
5,00	0,130	7000	0,110	5700	0,090	3500	0,070	2200	0,075	2900	0,140	9800	0,155	12700
6,00	0,145	5800	0,130	4800	0,100	2900	0,080	1850	0,085	2400	0,160	8200	0,180	10600
7,00	0,165	5000	0,145	4100	0,110	2500	0,090	1600	0,100	2000	0,180	7000	0,200	9100
8,00	0,185	4300	0,160	3600	0,125	2200	0,100	1400	0,110	1800	0,200	6100	0,225	8000
9,00	0,200	4000	0,180	3200	0,140	1900	0,110	1240	0,120	1600	0,220	5500	0,250	7100
10,00	0,220	3500	0,195	2800	0,150	1750	0,120	1100	0,130	1400	0,240	5000	0,270	6400
11,00	0,240	3100	0,210	2600	0,160	1600	0,130	1000	0,140	1300	0,260	4500	0,295	5800
12,00	0,260	2900	0,230	2400	0,175	1500	0,140	930	0,150	1200	0,280	4100	0,315	5300
13,00	0,280	2700	0,245	2200	0,185	1300	0,150	850	0,160	1100	0,300	3800	0,340	4900
14,00	0,300	2500	0,260	2000	0,200	1250	0,160	800	0,170	1000	0,320	3500	0,360	4550
15,00	0,315	2300	0,280	1900	0,210	1200	0,170	740	0,180	950	0,340	3300	0,385	4250
16,00	0,330	2200	0,300	1800	0,220	1100	0,180	700	0,190	900	0,360	3100	0,410	4000
17,00	0,345	2000	0,315	1700	0,230	1000	0,185	660	0,200	850	0,380	2900	0,425	3750
18,00	0,360	1950	0,330	1600	0,240	950	0,190	620	0,210	800	0,400	2700	0,450	3540
19,00	0,380	1850	0,340	1500	0,245	920	0,195	590	0,220	750	0,420	2600	0,475	3350
20,00	0,400	1750	0,350	1400	0,250	870	0,200	560	0,230	720	0,440	2500	0,500	3200
Режимы резания	Подача fn, мм/оборот, Частота вращения n, 1/мин.													

Рекомендуемые режимы резания

Серия 743512

Материалы	P								M		K		N	
	Стали								Нержавеющие стали		Чугуны		Лёгкие сплавы	
	< 800 МПа		< 1000 МПа		< 1300 МПа		Литье		< 900 МПа		СЧ		Al, Mg	
Vc, м/мин.	110		90		55		35		45		100		200	
Диаметр DC, мм	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n	fn	n
3,00	0,090	11600	0,080	9500	0,065	5800	0,045	3700	0,040	4800	0,100	16400	0,110	21200
4,00	0,110	8700	0,095	7100	0,080	4400	0,060	2800	0,050	3600	0,120	12300	0,135	16000
5,00	0,130	7000	0,110	5700	0,090	3500	0,070	2200	0,050	2900	0,140	9800	0,155	12700
6,00	0,145	5800	0,130	4800	0,100	2900	0,080	1850	0,063	2400	0,160	8200	0,180	10600
7,00	0,165	5000	0,145	4100	0,110	2500	0,090	1600	0,072	2000	0,180	7000	0,200	9100
8,00	0,185	4300	0,160	3600	0,125	2200	0,100	1400	0,080	1800	0,200	6100	0,225	8000
9,00	0,200	4000	0,180	3200	0,140	1900	0,110	1240	0,090	1600	0,220	5500	0,250	7100
10,00	0,220	3500	0,195	2800	0,150	1750	0,120	1100	0,100	1400	0,240	5000	0,270	6400
11,00	0,240	3100	0,210	2600	0,160	1600	0,130	1000	0,100	1300	0,260	4500	0,295	5800
12,00	0,260	2900	0,230	2400	0,175	1500	0,140	930	0,100	1200	0,280	4100	0,315	5300
13,00	0,280	2700	0,245	2200	0,185	1300	0,150	850	0,110	1100	0,300	3800	0,340	4900
14,00	0,300	2500	0,260	2000	0,200	1250	0,160	800	0,110	1000	0,320	3500	0,360	4550
15,00	0,315	2300	0,280	1900	0,210	1200	0,170	740	0,120	950	0,340	3300	0,385	4250
16,00	0,330	2200	0,300	1800	0,220	1100	0,180	700	0,125	900	0,360	3100	0,410	4000
17,00	0,345	2000	0,315	1700	0,230	1000	0,185	660	0,130	850	0,380	2900	0,425	3750
18,00	0,360	1950	0,330	1600	0,240	950	0,190	620	0,140	800	0,400	2700	0,450	3540
19,00	0,380	1850	0,340	1500	0,245	920	0,195	590	0,150	750	0,420	2600	0,475	3350
20,00	0,400	1750	0,350	1400	0,250	870	0,200	560	0,160	720	0,440	2500	0,500	3200
Режимы резания	Подача fn, мм/оборот, Частота вращения n, 1/мин.													

Рекомендации по работе сверлами 8xD и 12xD

Вне отверстия скорость вращения сверла не должна превышать 6000 об/мин, иначе это приведет к поломке инструмента центробежной силой

Для сверл 8xD и 12xD крайне рекомендуется выполнить пилотное отверстие коротким сверлом. Диаметр пилотного сверла должен быть +0,02 мм.
Не используйте в качестве пилотных сверла с допуском режущей части h. Глубина пилотного отверстия должна быть 1-1,5xD

Рекомендуемое давление СОЖ – 40 бар

Резьбофрезы твердосплавные

Стр

Обзор программы ____ 207

Резьбофрезы твердосплавные

Многовершинные ____ 208

Орбитальные ____ 214

Общая информация

Рекомендуемые режимы резания ____ 218

Условные обозначения ____ 220

Алфавитный указатель ____ 222

Обзор программы

Серия	Изображение	Количество зубьев	Глубина резания	Угол наклона спирали	Внутренний подвод СОЖ	Стр.	P			M		K	N	S		H	
							< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	<900 МПа	>900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	<55 HRC	<65 HRC
Резьбофрезы твердосплавные многовершинные																	
841012		4...6	1,5xD	20°		208	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
841812		4...6	1,5xD	20°	💧	209	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
842012		4...6	2xD	20°		210	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
842812		4...6	2xD	20°	💧	211	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
845012		4...6	2,5xD	20°		212	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
845812		4...6	2,5xD	20°	💧	213	●	●	●	●	●	●	○	●	○		
Резьбофрезы твердосплавные орбитальные																	
832021		3...5	2xD	15°		214	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
835012		3...6	2,5xD	15°		215	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
833022		3...5	3xD	15°		216	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	
834012		3...6	4xD	15°		217	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	

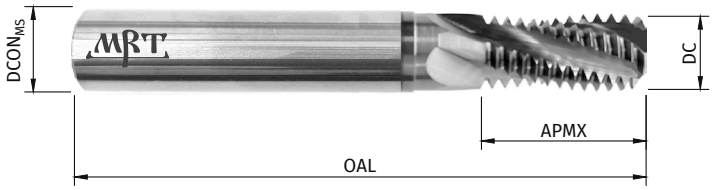
● - основное применение ○ - возможное применение

Серия 841012

• Резьбофрезы универсальные, многовершинные

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
841012-M6	M6x1,0	4,5	9	57	6	4
841012-M8	M8x1,25	6	12,5	57	6	4
841012-M10	M10x1,5	8	15	63	8	4
841012-M12	M12x1,75	10	19,5	72	10	5
841012-M14	M14x2,0	10	22	72	10	5
841012-M16	M16x2,0	12	24	83	12	5
841012-M20	M20x2,5	14	30	92	14	6
841012-M24	M24x3,0	19	36	104	20	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
841012-M6x0.5	M6x0,5	4,8	10	57	6	5
841012-M6x0.75	M6x0,75	4,8	10	57	6	5
841012-M8x0.75	M8x0,75	6	13	57	6	5
841012-M8x1.0	M8x1,0	6	13	57	6	5
841012-M10x0.5	M10x0,5	8	16	63	8	5
841012-M10x1.0	M10x1,0	8	16	63	8	5
841012-M12x1.0	M12x1,0	10	19	72	10	6
841012-M12x1.25	M12x1,25	10	19	72	10	6
841012-M12x1.5	M12x1,5	10	19	72	10	6
841012-M14x1.0	M14x1,0	10	22	83	12	6
841012-M14x1.5	M14x1,5	10	22	83	12	6
841012-M16x1.0	M16x1,0	12	25	83	14	6
841012-M16x1.5	M16x1,5	12	25	83	14	6

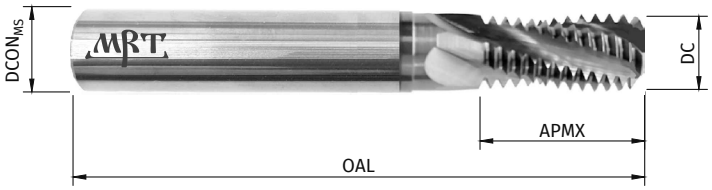
Режимы резания на стр. 218

Серия 841812

- Резьбофрезы универсальные, многовершинные
- С внутренним подводом СОЖ

P			M		K	N	S		H	
< 210 НВ	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
841812-M6	M6x1,0	4,5	9	57	6	4
841812-M8	M8x1,25	6	12,5	57	6	4
841812-M10	M10x1,5	8	15	63	8	4
841812-M12	M12x1,75	10	19,5	72	10	5
841812-M14	M14x2,0	10	22	72	10	5
841812-M16	M16x2,0	12	24	83	12	5
841812-M20	M20x2,5	14	30	92	14	6
841812-M24	M24x3,0	19	36	104	20	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
841812-M6x0.5	M6x0,5	4,8	10	57	6	5
841812-M6x0.75	M6x0,75	4,8	10	57	6	5
841812-M8x0.75	M8x0,75	6	13	57	6	5
841812-M8x1.0	M8x1,0	6	13	57	6	5
841812-M10x0.5	M10x0,5	8	16	63	8	5
841812-M10x1.0	M10x1,0	8	16	63	8	5
841812-M12x1.0	M12x1,0	10	19	72	10	6
841812-M12x1.25	M12x1,25	10	19	72	10	6
841812-M12x1.5	M12x1,5	10	19	72	10	6
841812-M14x1.0	M14x1,0	10	22	83	12	6
841812-M14x1.5	M14x1,5	10	22	83	12	6
841812-M16x1.0	M16x1,0	12	25	83	14	6
841812-M16x1.5	M16x1,5	12	25	83	14	6

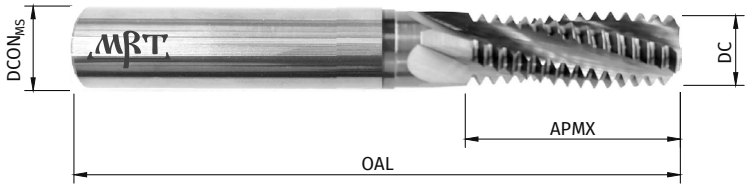
Режимы резания на стр. 218

Серия 842012

• Резьбофрезы универсальные, многовершинные

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
842012-M6	M6x1,0	4,5	13	57	6	4
842012-M8	M8x1,25	6	17	57	6	4
842012-M10	M10x1,5	8	21	63	8	4
842012-M12	M12x1,75	10	25	72	10	5
842012-M14	M14x2,0	10	29	72	10	5
842012-M16	M16x2,0	12	33	83	12	5
842012-M20	M20x2,5	14	41	92	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
842012-M6x0.5	M6x0,5	4,8	13	57	6	5
842012-M6x0.75	M6x0,75	4,8	13	57	6	5
842012-M8x0.75	M8x0,75	6	17	57	6	5
842012-M8x1.0	M8x1,0	6	17	57	6	5
842012-M10x0.5	M10x0,5	8	21	63	8	5
842012-M10x1.0	M10x1,0	8	21	63	8	5
842012-M12x1.0	M12x1,0	10	25	72	10	6
842012-M12x1.25	M12x1,25	10	25	72	10	6
842012-M12x1.5	M12x1,5	10	25	72	10	6
842012-M14x1.0	M14x1,0	12	29	83	12	6
842012-M14x1.5	M14x1,5	12	29	83	12	6
842012-M16x1.0	M16x1,0	14	33	83	14	6
842012-M16x1.5	M16x1,5	14	33	83	14	6

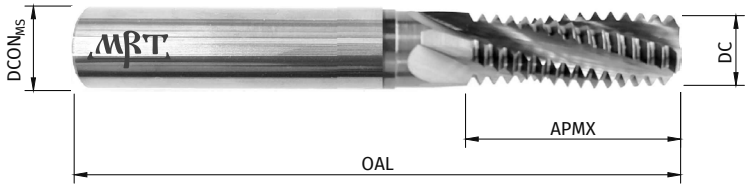
Режимы резания на стр. 218

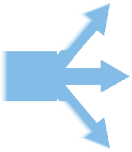
Серия 842812

- Резьбофрезы универсальные, многовершинные
- С внутренним подводом СОЖ

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение





M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
842812-M6	M6x1,0	4,5	13	57	6	4
842812-M8	M8x1,25	6	17	57	6	4
842812-M10	M10x1,5	8	21	63	8	4
842812-M12	M12x1,75	10	25	72	10	5
842812-M14	M14x2,0	10	29	72	10	5
842812-M16	M16x2,0	12	33	83	12	5
842812-M20	M20x2,5	14	41	92	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
842812-M6x0.5	M6x0,5	4,8	13	57	6	5
842812-M6x0.75	M6x0,75	4,8	13	57	6	5
842812-M8x0.75	M8x0,75	6	17	57	6	5
842812-M8x1.0	M8x1,0	6	17	57	6	5
842812-M10x0.5	M10x0,5	8	21	63	8	5
842812-M10x1.0	M10x1,0	8	21	63	8	5
842812-M12x1.0	M12x1,0	10	25	72	10	6
842812-M12x1.25	M12x1,25	10	25	72	10	6
842812-M12x1.5	M12x1,5	10	25	72	10	6
842812-M14x1.0	M14x1,0	12	29	83	12	6
842812-M14x1.5	M14x1,5	12	29	83	12	6
842812-M16x1.0	M16x1,0	14	33	83	14	6
842812-M16x1.5	M16x1,5	14	33	83	14	6

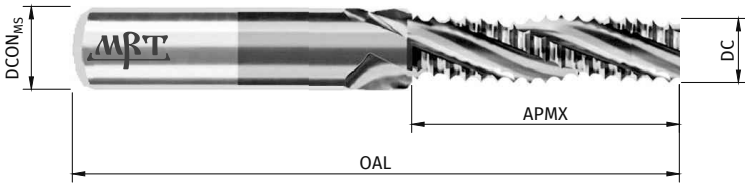
Режимы резания на стр. 218

Серия 845012

• Резьбофрезы универсальные, многовершинные

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
845012-M4	M4x0,7	3	10,9	57	6	3
845012-M5	M5x0,8	3,8	13,2	57	6	3
845012-M6	M6x1	4,5	16,5	57	6	4
845012-M8	M8x1,25	6	22	57	6	4
845012-M10	M10x1,5	8	26,3	63	8	4
845012-M12	M12x1,75	10	31,5	72	10	5
845012-M14	M14x2	10	36	83	10	5
845012-M16	M16x2	12	43	92	12	5
845012-M20	M20x2,5	14	53	104	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
845012-M6x0.5	M6x0,5	4,8	16	57	6	5
845012-M6x0.75	M6x0,75	4,8	16	57	6	5
845012-M8x0.75	M8x0,75	6	21	57	6	5
845012-M8x1.0	M8x1	6	21	57	6	5
845012-M10x0.5	M10x0,5	8	26	63	8	5
845012-M10x1.0	M10x1	8	26	63	8	5
845012-M12x1.0	M12x1	10	32	72	10	6
845012-M12x1.25	M12x1,25	10	32	72	10	6
845012-M12x1.5	M12x1,5	10	32	72	10	6
845012-M14x1.0	M14x1,0	12	36	83	12	6
845012-M14x1.5	M14x1,5	12	36	83	12	6
845012-M16x1.0	M16x1,0	14	41	83	14	6
845012-M16x1.5	M16x1,5	14	41	83	14	6

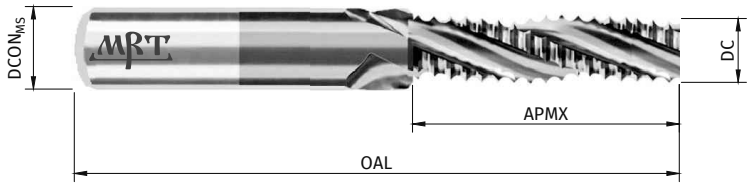
Режимы резания на стр. 218

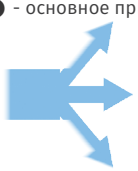
Серия 845812

- Резьбофрезы универсальные, многовершинные
- С внутренним подводом СОЖ

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	○		

● - основное применение ○ - возможное применение





M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
845812-M4	M4x0,7	3	10,9	57	6	3
845812-M5	M5x0,8	3,8	13,2	57	6	3
845812-M6	M6x1	4,5	16,5	57	6	4
845812-M8	M8x1,25	6	22	57	6	4
845812-M10	M10x1,5	8	26,3	63	8	4
845812-M12	M12x1,75	10	31,5	72	10	5
845812-M14	M14x2	10	36	83	10	5
845812-M16	M16x2	12	43	92	12	5
845812-M20	M20x2,5	14	53	104	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	OAL	DCONMS	Количество зубьев
845812-M6x0.5	M6x0,5	4,8	16	57	6	5
845812-M6x0.75	M6x0,75	4,8	16	57	6	5
845812-M8x0.75	M8x0,75	6	21	57	6	5
845812-M8x1.0	M8x1	6	21	57	6	5
845812-M10x0.5	M10x0,5	8	26	63	8	5
845812-M10x1.0	M10x1	8	26	63	8	5
845812-M12x1.0	M12x1	10	32	72	10	6
845812-M12x1.25	M12x1,25	10	32	72	10	6
845812-M12x1.5	M12x1,5	10	32	72	10	6
845812-M14x1.0	M14x1,0	12	36	83	12	6
845812-M14x1.5	M14x1,5	12	36	83	12	6
845812-M16x1.0	M16x1,0	14	41	83	14	6
845812-M16x1.5	M16x1,5	14	41	83	14	6

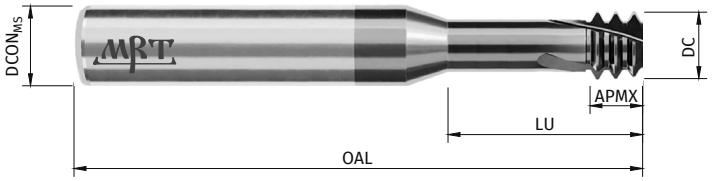
Режимы резания на стр. 218

Серия 832021

• Резьбофрезы орбитальные

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



M

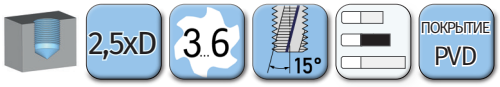
Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
832021-M1.6	M1,6x0,35	1,20	0,7	3,7	50	3	3
832021-M2	M2x0,4	1,55	1,2	4,6	57	6	3
832021-M2.2	M2,2x0,45	1,65	1,4	5,0	57	6	3
832021-M2.5	M2,5x0,45	1,95	1,4	5,5	57	6	3
832021-M3	M3x0,5	2,30	1,5	6,7	57	6	3
832021-M3.5	M3,5x0,6	2,75	1,8	7,7	57	6	3
832021-M4	M4x0,7	3,10	2,1	9,0	57	6	3
832021-M5	M5x0,8	4,00	2,4	11,2	57	6	3
832021-M6	M6x1,0	4,80	3,0	13,5	57	6	3
832021-M8	M8x1,25	6,40	3,8	18	63	8	3
832021-M10	M10x1,5	8,20	4,5	22,3	72	10	4
832021-M12	M12x1,75	9,50	5,3	26,7	72	10	5
832021-M14	M14 M16x2,0	11,30	6,0	33,5	83	12	5
832021-M20	M20x2,5	15,90	7,6	41	92	16	5

Режимы резания на стр. 218

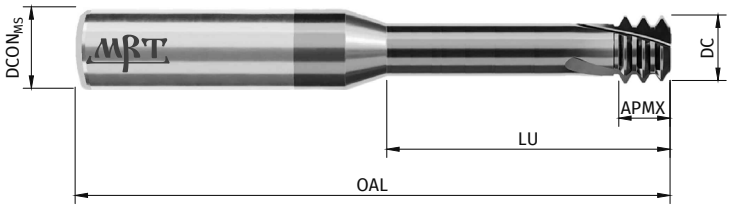
Серия 835012

• Резьбофрезы орбитальные



P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
835012-M1.6	M1,6x0,35	1,20	0,7	4,5	38	3	3
835012-M1.8	M1,8x0,35	1,40	0,7	5,0	38	3	3
835012-M2	M2x0,4	1,54	0,8	5,6	38	3	3
835012-M2.5	M2,5x0,45	1,98	0,9	6,9	38	3	3
835012-M3	M3x0,5	2,43	1,0	8,4	57	5	4
835012-M3.5	M3,5x0,6	2,81	1,2	9,9	57	5	4
835012-M4	M4x0,7	3,20	1,4	11,3	57	5	4
835012-M5	M5x0,8	4,08	1,6	14	57	5	4
835012-M6	M6x1,0	4,85	2,0	16,8	57	5	4
835012-M8	M8x1,25	5,95	2,5	23	63	6	5
835012-M10	M10x1,5	7,95	3,0	28	72	8	5
835012-M12	M12x1,75	9,95	3,5	34	72	10	5
835012-M16	M14/M16x2,0	10,95	4,0	44	92	12	5
835012-M20	M20x2,5	13,95	5,0	55	104	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
835012-M2x0.2	M2x0,2	1,77	0,4	5,3	38	3	3
835012-M2.5x0.25	M2,5x0,25	2,21	0,5	6,6	38	3	3
835012-M3x0.35	M3x0,35	2,60	0,7	8,2	57	5	4

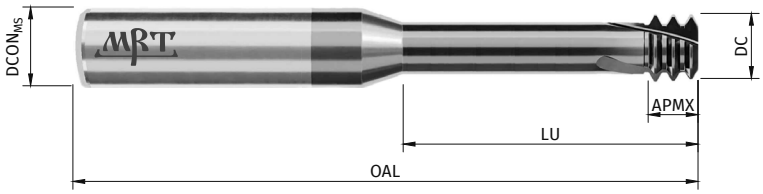
Режимы резания на стр. 218

Серия 833022

• Резьбофрезы орбитальные

P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



M

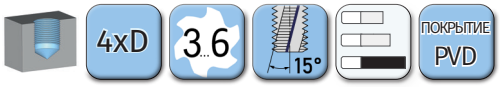
Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
833022-M1.6	M1,6x0,35	1,20	0,7	5,2	50	3	3
833022-M2	M2x0,4	1,55	1,2	6,5	57	6	3
833022-M2.2	M2,2x0,45	1,65	1,4	7,0	57	6	3
833022-M2.5	M2,5x0,45	1,95	1,4	8,1	57	6	3
833022-M3	M3x0,5	2,30	1,5	9,6	57	6	3
833022-M3.5	M3,5x0,6	2,75	1,8	11,2	57	6	3
833022-M4	M4x0,7	3,10	2,1	13	57	6	3
833022-M5	M5x0,8	4,00	2,4	16	57	6	3
833022-M6	M6x1,0	4,80	3,0	19,4	57	6	3
833022-M8	M8x1,25	6,40	3,8	25,6	63	8	3
833022-M10	M10x1,5	8,20	4,5	32,8	80	10	4
833022-M12	M12x1,75	9,50	5,3	38	80	10	5
833022-M14	M14/M16x2,0	11,30	6,0	50	100	12	5

Режимы резания на стр. 218

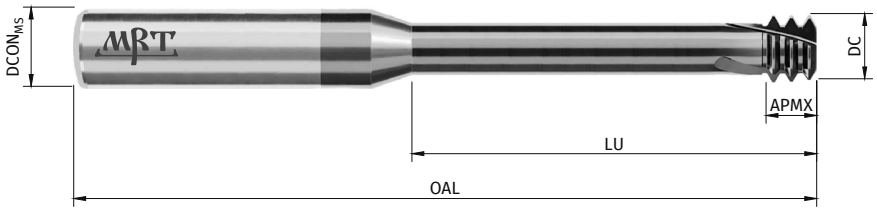
Серия 834012

• Резьбофрезы орбитальные



P			M		K	N	S		H	
< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ, ВЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	

● - основное применение ○ - возможное применение



M

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
834012-M1.6	M1,6x0,35	1,20	0,7	6,9	38	3	3
834012-M1.8	M1,8x0,35	1,40	0,7	7,7	38	3	3
834012-M2	M2x0,4	1,54	0,8	8,6	57	3	3
834012-M2.5	M2,5x0,45	1,98	0,9	10,6	57	3	3
834012-M3	M3x0,5	2,43	1,0	12,9	57	5	4
834012-M3.5	M3,5x0,6	2,81	1,2	15,1	57	5	4
834012-M4	M4x0,7	3,20	1,4	17,3	57	5	4
834012-M5	M5x0,8	4,08	1,6	21,5	57	5	4
834012-M6	M6x1,0	4,85	2,0	25,8	57	5	4
834012-M8	M8x1,25	5,95	2,5	35	72	6	5
834012-M10	M10x1,5	7,95	3,0	43	83	8	5
834012-M12	M12x1,75	9,95	3,5	52	95	10	5
834012-M14	M14/M16x2,0	10,95	4,0	68	120	12	5
834012-M18	M18x2,5	13,95	5,0	85	135	14	6

MF

Размеры в мм

Обозначение	Резьба	DC	APMX	LU	OAL	DCONMS	Количество зубьев
834012-M2x0.2	M2x0,2	1,77	0,4	8,3	38	3	3
834012-M2.5x0.25	M2,5x0,25	2,21	0,5	10,4	38	3	3
834012-M3x0.35	M3x0,35	2,60	0,7	12,7	57	5	4

Режимы резания на стр. 218

Рекомендуемые режимы резания

Серии 841012, 842012, 841812, 842812

Подача fn, мм/оборот

Материалы	P			M		K	N	S		H	
	Стали			Нержавеющие стали		Чугуны	Лёгкие сплавы	Жаропрочные и титановые сплавы		Закаленные стали	
	< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
Vc, м/мин.	80 - 150	60 - 120	50 - 90	30 - 60	50 - 90	80 - 150	150 - 300	60 - 90	30 - 60	30 - 60	20 - 40
Диаметр DC, мм	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
≤ 6	0,040	0,020	0,020	0,010	0,010	0,050	0,050	0,020	0,010	0,010	0,005
> 6 и ≤ 8	0,070	0,030	0,030	0,010	0,010	0,050	0,075	0,025	0,015	0,015	0,006
> 8 и ≤ 10	0,100	0,050	0,050	0,020	0,020	0,075	0,100	0,030	0,020	0,020	0,008
> 10 и ≤ 12	0,120	0,060	0,060	0,020	0,020	0,075	0,120	0,040	0,030	0,025	0,010
> 12 и ≤ 14	0,120	0,070	0,060	0,020	0,020	0,100	0,120	0,050	0,050	0,030	0,012
> 14 и ≤ 16	0,120	0,080	0,060	0,030	0,030	0,120	0,120	0,060	0,060	0,040	0,015
> 16 и ≤ 18	0,150	0,090	0,070	0,040	0,040	0,120	0,150	0,070	0,070	0,045	0,017
> 18 и ≤ 20	0,120	0,100	0,080	0,050	0,050	0,150	0,200	0,080	0,080	0,050	0,020

Серии 845012, 845812

Подача fn, мм/оборот

Материалы	P			M		K	N	S		H	
	Стали			Нержавеющие стали		Чугуны	Лёгкие сплавы	Жаропрочные и титановые сплавы		Закаленные стали	
	< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC	< 65 HRC
Vc, м/мин.	80 - 150	60 - 120	50 - 90	30 - 60	50 - 90	80 - 150	150 - 300	60 - 90	30 - 60	30 - 60	20 - 40
Диаметр DC, мм	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
≤ 6	0,020	0,010	0,010	0,010	0,050	0,030	0,040	0,010	0,005	0,010	0,004
> 6 и ≤ 8	0,003	0,020	0,020	0,015	0,070	0,050	0,050	0,020	0,010	0,015	0,005
> 8 и ≤ 10	0,050	0,030	0,025	0,020	0,100	0,060	0,060	0,030	0,020	0,020	0,006
> 10 и ≤ 12	0,060	0,040	0,030	0,030	0,100	0,070	0,080	0,040	0,030	0,025	0,008
> 12 и ≤ 14	0,070	0,050	0,040	0,040	0,120	0,080	0,100	0,050	0,040	0,030	0,010

Серии 832021, 833022, 834012, 835012

Подача fn, мм/оборот

Материалы	P			M		K	N	S		H
	Стали			Нержавеющие стали		Чугуны	Лёгкие сплавы	Жаропрочные и титановые сплавы		Закаленные стали
	< 210 HB	< 35 HRC	< 45 HRC	< 900 МПа	> 900 МПа	СЧ	Al, Mg	Ti	Ni	< 55 HRC
Vc, м/мин.	80 - 100	70 - 90	30 - 50	30 - 50	30 - 60	90 - 120	200 - 300	20 - 40	20 - 40	15 - 40
Диаметр DC, мм	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn	fn
≤ 3	0,030	0,030	0,030	0,020	0,020	0,030	0,030	0,020	0,020	0,010
> 3 и ≤ 6	0,070	0,060	0,050	0,030	0,030	0,070	0,080	0,030	0,030	0,015
> 6 и ≤ 8	0,080	0,070	0,060	0,050	0,050	0,100	0,010	0,050	0,040	0,020
> 8 и ≤ 12	0,120	0,010	0,070	0,060	0,060	0,100	0,015	0,060	0,050	0,030
> 12 и ≤ 16	0,150	0,012	0,100	0,080	0,080	0,120	0,180	0,080	0,060	0,035

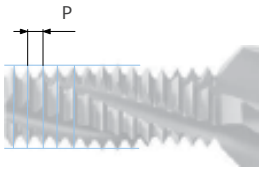
Методы обработки резьбы

Основные аспекты резьбофрезерования:

- Трёхкоординатный станок с ЧПУ (стандарт).
- Использование обычных резьбофрез экономически эффективно при нарезании резьбы глубиной до 2×DN, применение орбитальных резьбофрез рекомендуется для большей глубины резьбы.
- Обработка резьбы больших размеров резьбофрезерованием, как правило, выполняется быстрее, в отличие от нарезания и раскатывания резьбы.

Обработка резьбы большого диаметра возможна и на станках с небольшой мощностью привода, так как требуемый крутящий момент при резьбофрезеровании с увеличением диаметра резьбы повышается в пределах допустимого, в отличие от нарезания и раскатывания резьбы.

Резьбофрезерование является исключительно надёжным технологическим процессом. Отвод стружки, как правило, не представляет проблемы, так как при этом способе обработке образуется сегментная стружка. Кроме того, для резьбофрезерования не требуется использование специальных зажимных патронов; практически все патроны для фрез можно также использовать и для резьбофрезерования.

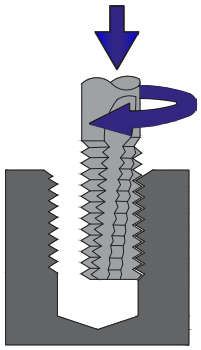


Резьбофрезерование: шаг резьбы P определяется программой ЧПУ (обработка по винтовой интерполяции).

Процессы резьбофрезерования

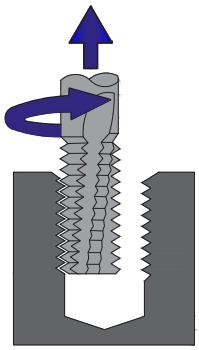
Различают два основных вида резьбофрезерования:

Встречное фрезерование



Встречное фрезерование предпочтительно для обработки закалённых материалов или для устранения недопустимой конусности резьбы.
(При нарезании правой резьбы сверху вниз)

Попутное фрезерование



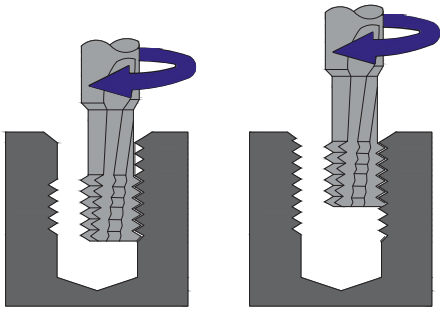
Попутное фрезерование увеличивает стойкость и предотвращает дробление, но при этом повышается конусность резьбы.

(При нарезании правой резьбы сверху вниз)

Стратегия

Для уменьшения воздействующих на инструмент сил возможны различные стратегии обработки:

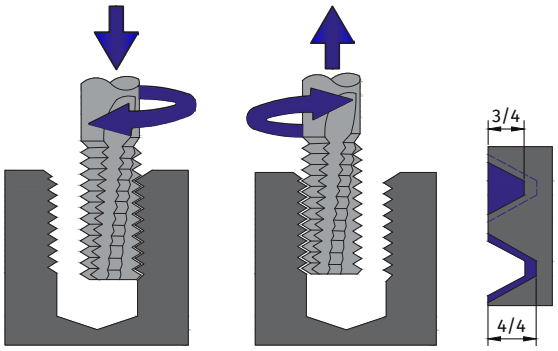
Осевая стратегия



1-й проход 2-й проход

При осевой стратегии необходимо учесть, что резьбофреза всегда смещается на расстояние, кратное шагу резьбы.

Радиальная стратегия



1-й проход 2-й проход

Преимущества:

- Возможна обработка глубокой резьбы.
- Снижение риска поломки инструмента.
- Резьбофрезерование возможно при относительно нежёстком закреплении заготовки.
- Не образуется конусность резьбы.

Недостатки:

- Повышенный износ инструмента.
- Увеличение машинного времени.
- При выполнении осевых проходов в месте перехода возможно образование заусенцев.

Условные обозначения

P	M	K	N	S	H	PK	MS	UNI
Стали	Нержавеющие стали	Чугуны	Алюминий и цветные сплавы	Жаропрочные сплавы	Закалённые стали	Стали и чугун	Нержавеющие стали и жаропрочные сплавы	Для всех видов материалов
Фрезерование уступов	Фрезерование пазов	Профильное фрезерование	Фрезерование фасок	Торцевое фрезерование	Фрезерование карманов	Врезание под углом	Круговое врезание	Вертикальное врезание
Сверление отверстий	«Пакетное» сверление	Перекрытие отверстий при сверлении	Сверление отверстий под углом					
Направление подачи в любом направлении	Направление подачи боковое и под углом	Направление подачи боковое	Угол спирали	Переменный угол спирали				
Угол 90°	Фаска при вершине	Радиус при вершине	Сферический торец	Угол при вершине	Размер угла при вершине	Специальная черновая геометрия		
Количество зубьев	Переменное количество зубьев	Неравномерный шаг зубьев						
Без покрытия	PVD покрытие							
Короткая фреза	Фреза средней длины	Удлиненная фреза	Глубина сверления					
Для высокопро-изводительной обработки	Возможность заказа специальных фрез, смотрите стр. 146	Допуск на диаметр режущей кромки						
Нарезание резьбы	Многовершин-ная резьбофреза	Стандартный шаг резьбы	Мелкий шаг резьбы	Угол спирали				

Алфавитный указатель

Обозначение	Назначение	Применяемые пластины	Примечание	Стр.
BT08			Мини	**24**
BT12	Фреза для уступов 90 градусов	Тангенциальные пластины	Средняя	**26**
BT15			Большая	**28**
D1H	Сверло со сменными головками	Сменные головки		**148**
D2N	Сверло со сменными пластинами	Сменные пластины		**160**
KB05			Микро	**34**
KB07			Мини (d>16)	**36**
KB15	Быстроходная фреза	Позитивные пластины	Средняя (d>25)	**38**
KB20			Большая (d>32)	**40**
KB32			Супербольшая (d>63)	**42**
KD08	Фреза для уступов 90 градусов	Негативные пластины	Мини	**20**
KD12			Средняя	**22**
KF06			Мини	**4**
KF10			Средняя	**6**
KF11	Фреза для уступов 90 градусов	Позитивные пластины	Средняя	**8**
KF16			Большая	**10**
KF18			Супербольшая	**12**
KN10	Быстроходная фреза	Негативные пластины	Мини	**32**
NP12	Копировальная фреза	Негативные пластины		**62**
NP16				**64**
SA14	Специальная фреза для алюминия	Позитивные пластины	Средняя	**30**
SB345			Мини	**66**
SB545	Фасочная фреза	Позитивные пластины	Средняя	**66**
SB745			Большая	**66**
SF05	Фреза для уступов 90 градусов. Эконом серия	Позитивные пластины	Мини	**14**
SF08-ZR			Средняя	**16**
SF10-ZR			Большая	**18**
SN04			Мини (ap=3)	**43**
SN05	Фреза для торцевой обработки	Негативные пластины	Средняя	**44**
SN06			Большая (ap=8)	**45**
STL	Цилиндрические хвостовики		Для фрез с резьбовым соединением	**71**
TS03	Фреза для торцевой обработки	Позитивные пластины	Большая	**46**
TS04			Супербольшая	**48**
TT15	Фреза для тяжелого фрезерования	Негативные пластины		**68**
TT17				**69**
VTE	Регулировочные втулки		Для свёрл D2N	**174**
XP05	Копировальная фреза	Позитивные пластины		**50**
XP08				**52**
XP10				**54**
XP12				**56**
XP16				**58**
XP20				**60**

Алфавитный указатель

Обозначение	Назначение	Длина	Примечание	Стр.
122001EA	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Стандартная, удлинённая	С радиусом при вершине, с обнижением	98
122002	Микрофреза	Стандартная		110
122003	Фреза универсальная для цветных сплавов	Средней длины		96
133503	Фреза универсальная для цветных сплавов	Удлинённая		97
232003	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Стандартная	С обнижением	100
232503	Фреза универсальная для цветных сплавов	Средней длины		97
233003	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Удлинённая	С длинным хвостовиком и обнижением	101
233503	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Удлинённая	С длинным хвостовиком	101
233517	Фреза высокопроизводительная	Удлинённая		112
241555	Фреза высокопроизводительная	Короткая	С неравномерным шагом, с фаской на торце	113
302101	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		104
332101	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		105
342002	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, с фаской на торце и обнижением	116
342003	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	120
342101	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		106
342101-R	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		107
342512	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, с фаской на торце	116
342555	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	114
342555-R	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	114
342557	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, с фаской на торце	113
343508	Фреза универсальная общего применения	Удлинённая		106
344003	Фреза высокопроизводительная	Удлинённая	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	121
344012	Фреза высокопроизводительная	Удлинённая	С неравномерным шагом, с фаской на торце	117
352555	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	119
352555-R	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, радиусом и обнижением	119
352557	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	С неравномерным шагом, с фаской на торце	118
360101	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		109
442106	Фреза универсальная общего применения	Средней длины		108
442508	Фреза для закалённых сталей	Средней длины		128
462001	Фреза высокопроизводительная	Длинная	С неравномерным шагом и обнижением	122
462002	Фреза для закалённых сталей	Стандартная	Многозубая	129
462501	Фреза высокопроизводительная	Длинная	С неравномерным шагом	122
532003	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Стандартная	С черновым профилем, с обнижением	102
542574	Фреза высокопроизводительная черновая	Стандартная	Высокопроизводительная, с фаской на торце	127
612003	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Стандартная	Сферическая, с обнижением	103
622001	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	Сферическая	124
622002	Фреза высокопроизводительная для цветных сплавов	Удлинённая	Сферическая	103
622403	Фреза для закалённых сталей	Короткая	Сферическая	130
623403	Фреза для закалённых сталей	Удлинённая	Сферическая	130
626404	Фреза высокопроизводительная	Удлинённая	Сферическая	125
642001	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	Сферическая	126
719002	Сверла-фрезы комбинированные	Стандартная	120°	133
719004	Сверла-фрезы комбинированные	Стандартная	40°	132
719006	Сверла-фрезы комбинированные	Стандартная	60°	132
719009	Сверла-фрезы комбинированные	Стандартная	90°	133
721001-C	Фреза фасочная	Стандартная	60°	131
721002-C	Фреза фасочная	Стандартная	90°	131
721003-C	Фреза фасочная	Стандартная	120°	131

Алфавитный указатель

Обозначение	Назначение	Длина	Примечание	Стр.
743003	Сверло 3xD			180
743005	Сверло 5xD			188
743503	Сверло 3xD		С внутренним подводом СОЖ	184
743505	Сверло 5xD		С внутренним подводом СОЖ	192
743507	Сверло 8xD		С внутренним подводом СОЖ	196
743512	Сверло 12xD		С внутренним подводом СОЖ	200
832021	Резьбофреза орбитальная	Стандартная	Основной шаг	214
833022	Резьбофреза орбитальная	Удлинённая	Основной шаг	216
834012	Резьбофреза орбитальная	Стандартная	Основной и мелкий шаг	217
835012	Резьбофреза орбитальная	Удлинённая	Основной и мелкий шаг	215
841012	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Короткая	Основной и мелкий шаг	208
841812	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Короткая	Основной и мелкий шаг, с внутренним подводом СОЖ	209
842012	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Стандартная	Основной и мелкий шаг	210
842812	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Стандартная	Основной и мелкий шаг, с внутренним подводом СОЖ	211
845012	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Удлинённая	Основной и мелкий шаг	212
845812	Резьбофреза универсальная, многовершинная	Удлинённая	Основной и мелкий шаг, с внутренним подводом СОЖ	213
965017	Фреза высокопроизводительная	Стандартная		112
965085	Микрофреза	Короткая	Для обработки пазов	111
967056	Фреза высокопроизводительная	Стандартная	Многозубая	123

Издание N/31.1.2024()

ПРОМРЕССУРС
научно-производственная фирма

www.npfpromressurs.ru