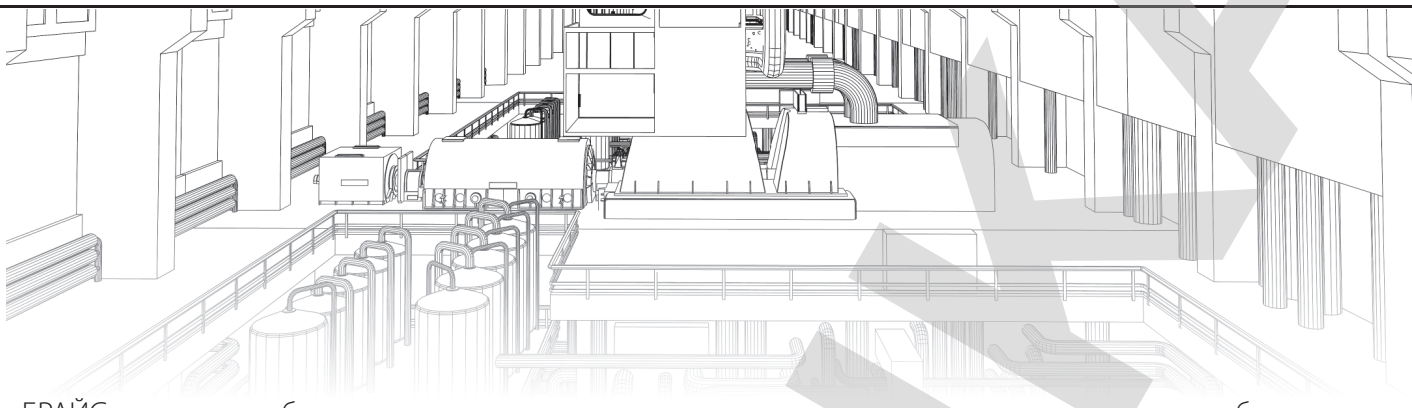


ЦЕЛЬНЫЙ ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Внесен Минпромторгом России
в Перечень промышленной продукции,
произведенной на территории РФ



BRICE
TOOLS



БРАЙС – молодая амбициозная компания, готовая составить конкуренцию ведущим мировым брендам по изготовлению высококачественных твердосплавных сверл и фрез для обработки различных материалов.

Предприятие находится в г. Тольятти, полностью отечественное производство позволяет решать актуальные задачи импортозамещения без потери качества. Применяемая система управления качеством сертифицирована на соответствие стандарту ГОСТ ISO 9001–2015. Инструмент компании БРАЙС изготавливается из особомелкозернистого твердого сплава, обеспечивающего оптимальное сочетание стойкости и производительности.

Высококвалифицированные инженеры компании помогут внедрить стандартную номенклатуру, а также спроектируют специальные инструменты для решения специфических задач.

Номенклатура стандартного инструмента по каталогу:

- Спиральные сверла для обработки материалов групп P, K и M
- Спиральные сверла для обработки материалов групп M, S и N
- Фрезы общего назначения (в том числе, удлиненные и с короткой рабочей частью)
- Высокопроизводительные фрезы общего назначения
- Фрезы для обработки алюминия и его сплавов
- Фрезы для обработки вязких материалов, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов
- Фрезы для финишной обработки
- Фрезы для обработки закаленных сталей

Специальный инструмент (бланк запроса см. на стр. 70)

«БРАЙС» — российское производство, мировое качество.



► СВЕРЛА

Спиральные сверла для обработки материалов групп P, K и M.....	8
Спиральные сверла для обработки материалов групп M и S.....	20

► ФРЕЗЫ

Фрезы общего назначения	36
Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью	46
Высокопроизводительные фрезы общего назначения	48
Фрезы для обработки алюминиевых сплавов	56
Фрезы для обработки вязких материалов	64
Фрезы для чистовой обработки	65
Фрезы для обработки закаленных сталей	66

i ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

Конструкционная сталь	P
Нелегированная сталь	
Низколегированная сталь	
Высоколегированная сталь	
Инструментальная сталь	
Ферритная нержавеющая сталь	M
Аустенитная нержавеющая сталь	
Чугун	K
Чугун высокопрочный	
Алюминиевые сплавы деформируемые	N
Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	
Жаропрочные сплавы	S
Титановые сплавы	
Закаленная сталь	H



Спиральные сверла для обработки материалов групп P, K и M

Сверла DTP3 для обработки отверстий с максимальной глубиной 3xD 8

Сверла DTP5 для обработки отверстий с максимальной глубиной 5xD 12

Сверла DTP7 для обработки отверстий с максимальной глубиной 7xD 16

Спиральные сверла для обработки материалов групп M и S

Сверла DTP3 для обработки отверстий с максимальной глубиной 3xD 20

Сверла DTP5 для обработки отверстий с максимальной глубиной 5xD 24

DTP 3 . 0 8 0 0 A 0 4 1 . S T E

1

2

3

4

5

6

7

8

1 Серия сверл

DTP Спиральные сверла для обработки материалов групп P, K и M

DTM Спиральные сверла для обработки материалов групп M и S

2 Тип сверла

3 Короткие (3×D)

5 Средние (5×D)

7 Удлиненные (7×D)

6 Форма хвостовика

S Цилиндрический

W Weldon (по запросу)

E Whistle Notch (по запросу)

3 Диаметр рабочей части

0800 8 мм

7 Покрытие

H Без покрытия

T TiAlN

A AlTiN

4 Форма торца

A Угол при вершине

X Специальная

8 Подвод СОЖ

E Внешний
(без каналов внутри инструмента)

K Внутренний
(с каналами внутри инструмента)

5 Длина рабочей части

041 41 мм

Серия	Изображение	Тип покрытия	Максимальная глубина обработки (D – диаметр сверла)	Число зубьев
Спиральные сверла для обработки материалов групп P, K и M (ферритная нержавеющая сталь)				
DTP3		TiAlN	3×D	2
DTP5		TiAlN	5×D	2
DTP7		TiAlN	7×D	2
Спиральные сверла для обработки материалов групп M (аустенитная нержавеющая сталь) и S				
DTM3		TiAlN	3×D	2
DTM5		TiAlN	5×D	2

Диаметр режущей части Ømin – Ømax, мм	Угол при вершине	Поле допуска диаметра рабочей части	Подача СОЖ	Обрабатываемые материалы*						Страница каталога
				Р	М	К	N	S	H	
3–20	140°	m7	Без каналов / с каналами для подачи СОЖ	■	□	■		□		8
3–20	140°	m7	Без каналов / с каналами для подачи СОЖ	■	□	■		□		12
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ	■	□	■		□		16
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ	□	■			■		20
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ	□	■			■		24

■ первый выбор □ альтернативный выбор
 * Состав групп материалов см. на стр. 3.

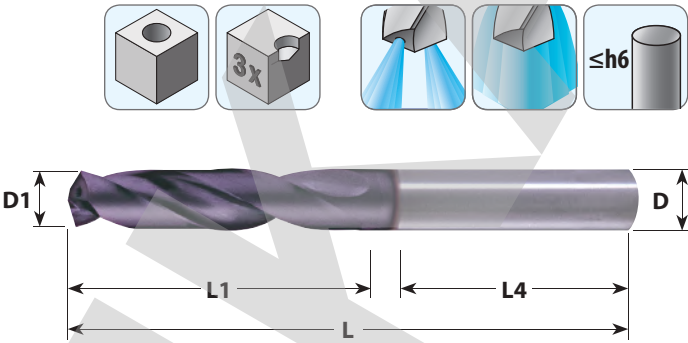
DTP3

Спиральные сверла
для обработки материалов групп Р, К и М



Для обработки отверстий
с максимальной глубиной 3хD

- Угол при вершине 140°
- Поле допуска диаметра рабочей части: m7
- Исполнение с хвостовиком типа WELDON или WhistleNotch — по запросу



Максимальная глубина обработки $t_{max} = L1 - 1,5 \times D$

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм								
P	M	K	N						S	H	P	M	K	N	S	H
■	□	■									■	■	■		□	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L								
DTP3.0300A020.STE	●	DTP3.0300A020.STK	○	3	6	20	36	62								
DTP3.0310A020.STE	○	DTP3.0310A020.STK	○	3,1	6	20	36	62								
DTP3.0320A020.STE	○	DTP3.0320A020.STK	○	3,2	6	20	36	62								
DTP3.0330A020.STE	●	DTP3.0330A020.STK	○	3,3	6	20	36	62								
DTP3.0340A020.STE	○	DTP3.0340A020.STK	○	3,4	6	20	36	62								
DTP3.0350A020.STE	●	DTP3.0350A020.STK	○	3,5	6	20	36	62								
DTP3.0360A020.STE	○	DTP3.0360A020.STK	○	3,6	6	20	36	62								
DTP3.0370A020.STE	○	DTP3.0370A020.STK	○	3,7	6	20	36	62								
DTP3.0380A024.STE	○	DTP3.0380A024.STK	○	3,8	6	24	36	66								
DTP3.0390A024.STE	○	DTP3.0390A024.STK	○	3,9	6	24	36	66								
DTP3.0400A024.STE	●	DTP3.0400A024.STK	○	4	6	24	36	66								
DTP3.0410A024.STE	○	DTP3.0410A024.STK	○	4,1	6	24	36	66								
DTP3.0420A024.STE	●	DTP3.0420A024.STK	○	4,2	6	24	36	66								
DTP3.0430A024.STE	○	DTP3.0430A024.STK	○	4,3	6	24	36	66								
DTP3.0440A024.STE	○	DTP3.0440A024.STK	○	4,4	6	24	36	66								
DTP3.0450A024.STE	●	DTP3.0450A024.STK	○	4,5	6	24	36	66								
DTP3.0460A024.STE	○	DTP3.0460A024.STK	○	4,6	6	24	36	66								
DTP3.0465A024.STE	○	DTP3.0465A024.STK	○	4,65	6	24	36	66								
DTP3.0470A024.STE	○	DTP3.0470A024.STK	○	4,7	6	24	36	66								
DTP3.0480A028.STE	○	DTP3.0480A028.STK	○	4,8	6	28	36	66								
DTP3.0490A028.STE	○	DTP3.0490A028.STK	○	4,9	6	28	36	66								
DTP3.0500A028.STE	●	DTP3.0500A028.STK	○	5	6	28	36	66								
DTP3.0510A028.STE	○	DTP3.0510A028.STK	○	5,1	6	28	36	66								
DTP3.0520A028.STE	○	DTP3.0520A028.STK	○	5,2	6	28	36	66								
DTP3.0530A028.STE	○	DTP3.0530A028.STK	○	5,3	6	28	36	66								
DTP3.0540A028.STE	○	DTP3.0540A028.STK	○	5,4	6	28	36	66								
DTP3.0550A028.STE	●	DTP3.0550A028.STK	○	5,5	6	28	36	66								
DTP3.0555A028.STE	○	—		5,55	6	28	36	66								

● – складская позиция ○ – по запросу

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H		P M K N S H						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.0560A028.STE	○	DTP3.0560A028.STK	○	5,6	6	28	36	66
DTP3.0570A028.STE	○	DTP3.0570A028.STK	○	5,7	6	28	36	66
DTP3.0580A028.STE	○	DTP3.0580A028.STK	○	5,8	6	28	36	66
DTP3.0590A028.STE	○	DTP3.0590A028.STK	○	5,9	6	28	36	66
DTP3.0600A028.STE	●	DTP3.0600A028.STK	○	6	6	28	36	66
DTP3.0610A034.STE	○	DTP3.0610A034.STK	○	6,1	8	34	36	79
DTP3.0620A034.STE	○	DTP3.0620A034.STK	○	6,2	8	34	36	79
DTP3.0630A034.STE	○	DTP3.0630A034.STK	○	6,3	8	34	36	79
DTP3.0640A034.STE	○	DTP3.0640A034.STK	○	6,4	8	34	36	79
DTP3.0650A034.STE	●	DTP3.0650A034.STK	○	6,5	8	34	36	79
DTP3.0660A034.STE	○	DTP3.0660A034.STK	○	6,6	8	34	36	79
DTP3.0670A034.STE	○	DTP3.0670A034.STK	○	6,7	8	34	36	79
DTP3.0680A034.STE	●	DTP3.0680A034.STK	○	6,8	8	34	36	79
DTP3.0690A034.STE	○	DTP3.0690A034.STK	○	6,9	8	34	36	79
DTP3.0700A034.STE	●	DTP3.0700A034.STK	○	7	8	34	36	79
DTP3.0710A041.STE	○	DTP3.0710A041.STK	○	7,1	8	41	36	79
DTP3.0720A041.STE	○	DTP3.0720A041.STK	○	7,2	8	41	36	79
DTP3.0730A041.STE	○	DTP3.0730A041.STK	○	7,3	8	41	36	79
DTP3.0740A041.STE	○	DTP3.0740A041.STK	○	7,4	8	41	36	79
DTP3.0750A041.STE	●	DTP3.0750A041.STK	○	7,5	8	41	36	79
DTP3.0760A041.STE	○	DTP3.0760A041.STK	○	7,6	8	41	36	79
DTP3.0770A041.STE	○	DTP3.0770A041.STK	○	7,7	8	41	36	79
DTP3.0780A041.STE	○	DTP3.0780A041.STK	○	7,8	8	41	36	79
DTP3.0790A041.STE	○	DTP3.0790A041.STK	○	7,9	8	41	36	79
DTP3.0800A041.STE	●	DTP3.0800A041.STK	○	8	8	41	36	79
DTP3.0810A047.STE	○	DTP3.0810A047.STK	○	8,1	10	47	40	89
DTP3.0820A047.STE	○	DTP3.0820A047.STK	○	8,2	10	47	40	89
DTP3.0830A047.STE	○	DTP3.0830A047.STK	○	8,3	10	47	40	89
DTP3.0840A047.STE	○	DTP3.0840A047.STK	○	8,4	10	47	40	89
DTP3.0850A047.STE	●	DTP3.0850A047.STK	○	8,5	10	47	40	89
DTP3.0860A047.STE	○	DTP3.0860A047.STK	○	8,6	10	47	40	89
DTP3.0870A047.STE	○	DTP3.0870A047.STK	○	8,7	10	47	40	89
DTP3.0880A047.STE	○	DTP3.0880A047.STK	○	8,8	10	47	40	89
DTP3.0890A047.STE	○	DTP3.0890A047.STK	○	8,9	10	47	40	89
DTP3.0900A047.STE	●	DTP3.0900A047.STK	○	9	10	47	40	89
DTP3.0910A047.STE	○	DTP3.0910A047.STK	○	9,1	10	47	40	89
DTP3.0920A047.STE	○	DTP3.0920A047.STK	○	9,2	10	47	40	89
DTP3.0925A047.STE	○	DTP3.0925A047.STK	○	9,25	10	47	40	89

● – складская позиция ○ – по запросу

DTP3

Спиральные сверла
для обработки материалов групп Р, К и М



 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H ■ □ ■	P M K N S H ■ ■ ■ □							
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.0930A047.STE	○	DTP3.0930A047.STK	○	9,3	10	47	40	89
DTP3.0940A047.STE	○	DTP3.0940A047.STK	○	9,4	10	47	40	89
DTP3.0950A047.STE	●	DTP3.0950A047.STK	○	9,5	10	47	40	89
DTP3.0960A047.STE	○	DTP3.0960A047.STK	○	9,6	10	47	40	89
DTP3.0970A047.STE	○	DTP3.0970A047.STK	○	9,7	10	47	40	89
DTP3.0980A047.STE	○	DTP3.0980A047.STK	○	9,8	10	47	40	89
DTP3.0990A047.STE	○	DTP3.0990A047.STK	○	9,9	10	47	40	89
DTP3.1000A047.STE	●	DTP3.1000A047.STK	○	10	10	47	40	89
DTP3.1010A055.STE	○	DTP3.1010A055.STK	○	10,1	12	55	45	102
DTP3.1020A055.STE	●	DTP3.1020A055.STK	○	10,2	12	55	45	102
DTP3.1030A055.STE	○	DTP3.1030A055.STK	○	10,3	12	55	45	102
DTP3.1040A055.STE	○	DTP3.1040A055.STK	○	10,4	12	55	45	102
DTP3.1050A055.STE	●	DTP3.1050A055.STK	○	10,5	12	55	45	102
DTP3.1060A055.STE	○	DTP3.1060A055.STK	○	10,6	12	55	45	102
DTP3.1070A055.STE	○	DTP3.1070A055.STK	○	10,7	12	55	45	102
DTP3.1080A055.STE	○	DTP3.1080A055.STK	○	10,8	12	55	45	102
DTP3.1090A055.STE	○	DTP3.1090A055.STK	○	10,9	12	55	45	102
DTP3.1100A055.STE	●	DTP3.1100A055.STK	○	11	12	55	45	102
DTP3.1110A055.STE	○	DTP3.1110A055.STK	○	11,1	12	55	45	102
DTP3.1120A055.STE	○	DTP3.1120A055.STK	○	11,2	12	55	45	102
DTP3.1130A055.STE	○	DTP3.1130A055.STK	○	11,3	12	55	45	102
DTP3.1140A055.STE	○	DTP3.1140A055.STK	○	11,4	12	55	45	102
DTP3.1150A055.STE	●	DTP3.1150A055.STK	○	11,5	12	55	45	102
DTP3.1160A055.STE	○	DTP3.1160A055.STK	○	11,6	12	55	45	102
DTP3.1170A055.STE	○	DTP3.1170A055.STK	○	11,7	12	55	45	102
DTP3.1180A055.STE	○	DTP3.1180A055.STK	○	11,8	12	55	45	102
DTP3.1190A055.STE	○	DTP3.1190A055.STK	○	11,9	12	55	45	102
DTP3.1200A055.STE	●	DTP3.1200A055.STK	○	12	12	55	45	102
DTP3.1220A060.STE	○	DTP3.1220A060.STK	○	12,2	14	60	45	107
DTP3.1250A060.STE	●	DTP3.1250A060.STK	○	12,5	14	60	45	107
DTP3.1270A060.STE	○	DTP3.1270A060.STK	○	12,7	14	60	45	107
DTP3.1300A060.STE	●	DTP3.1300A060.STK	○	13	14	60	45	107
DTP3.1350A060.STE	○	DTP3.1350A060.STK	○	13,5	14	60	45	107
DTP3.1370A060.STE	○	DTP3.1370A060.STK	○	13,7	14	60	45	107
DTP3.1400A060.STE	○	DTP3.1400A060.STK	○	14	14	60	45	107
DTP3.1420A065.STE	○	DTP3.1420A065.STK	○	14,2	16	65	48	115
DTP3.1450A065.STE	○	DTP3.1450A065.STK	○	14,5	16	65	48	115
DTP3.1470A065.STE	○	DTP3.1470A065.STK	○	14,7	16	65	48	115

● – складская позиция ○ – по запросу

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм				
P	M	K	N						S	H	P	M
■	□	■				■	■	■		□		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L				
DTP3.1500A065.STE	○	DTP3.1500A065.STK	○	15	16	65	48	115				
DTP3.1520A065.STE	○	DTP3.1520A065.STK	○	15,2	16	65	48	115				
DTP3.1550A065.STE	○	DTP3.1550A065.STK	○	15,5	16	65	48	115				
DTP3.1570A065.STE	○	DTP3.1570A065.STK	○	15,7	16	65	48	115				
DTP3.1600A065.STE	○	DTP3.1600A065.STK	○	16	16	65	48	115				
DTP3.1650A073.STE	○	DTP3.1650A073.STK	○	16,5	18	73	48	123				
DTP3.1700A073.STE	○	DTP3.1700A073.STK	○	17	18	73	48	123				
DTP3.1750A073.STE	○	DTP3.1750A073.STK	○	17,5	18	73	48	123				
DTP3.1800A073.STE	○	DTP3.1800A073.STK	○	18	18	73	48	123				
DTP3.1850A079.STE	○	DTP3.1850A079.STK	○	18,5	20	79	50	131				
DTP3.1900A079.STE	○	DTP3.1900A079.STK	○	19	20	79	50	131				
DTP3.1950A079.STE	○	DTP3.1950A079.STK	○	19,5	20	79	50	131				
DTP3.2000A079.STE	○	DTP3.2000A079.STK	○	20	20	79	50	131				

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания V _c , м/мин	Подача f, мм/об													
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
Р	< 850 Н/мм ²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм ²	110	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм ²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1200 Н/мм ²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1400 Н/мм ²	45	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
М	< 1200 Н/мм ²	85	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 750 Н/мм ²	75	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
К	< 650 Н/мм ²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 260 НВ	60	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45

Предельные отклонения диаметров Поле допуска m7

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	0,014 / 0,028
3 < D ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D ≤ 30	0,008 / 0,029

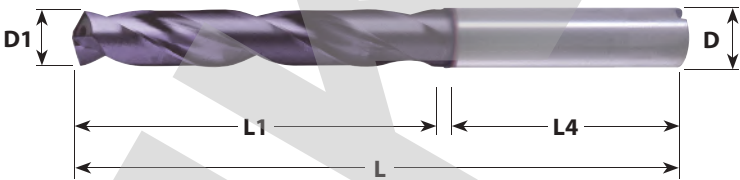
DTP5

Спиральные сверла
для обработки материалов групп Р, К и М



Для обработки отверстий
с максимальной глубиной 5хD

- Угол при вершине 140°
- Поле допуска диаметра рабочей части: m7
- Исполнение с хвостовиком типа WELDON или WhistleNotch — по запросу



Максимальная глубина обработки $t_{max} = L1 - 1,5 \times D$

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм														
<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>■</td><td>□</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									P	M	K	N	S	H	■	□	■					
P	M	K	N						S	H												
■	□	■																				
<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>□</td><td>□</td><td>□</td><td></td><td>■</td><td></td></tr></table>						P	M	K	N	S	H	□	□	□		■						
P	M	K	N	S	H																	
□	□	□		■																		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L														
DTP5.0300A028.STE	○	DTP5.0300A028.STK	●	3,00	6	28	36	66														
DTP5.0310A028.STE	○	DTP5.0310A028.STK	○	3,10	6	28	36	66														
DTP5.0320A028.STE	○	DTP5.0320A028.STK	○	3,20	6	28	36	66														
DTP5.0330A028.STE	○	DTP5.0330A028.STK	●	3,30	6	28	36	66														
DTP5.0340A028.STE	○	DTP5.0340A028.STK	○	3,40	6	28	36	66														
DTP5.0350A028.STE	○	DTP5.0350A028.STK	●	3,50	6	28	36	66														
DTP5.0360A028.STE	○	DTP5.0360A028.STK	○	3,60	6	28	36	66														
DTP5.0370A028.STE	○	DTP5.0370A028.STK	○	3,70	6	28	36	66														
DTP5.0380A036.STE	○	DTP5.0380A036.STK	○	3,80	6	36	36	74														
DTP5.0390A036.STE	○	DTP5.0390A036.STK	○	3,90	6	36	36	74														
DTP5.0400A036.STE	○	DTP5.0400A036.STK	●	4,00	6	36	36	74														
DTP5.0410A036.STE	○	DTP5.0410A036.STK	○	4,10	6	36	36	74														
DTP5.0420A036.STE	○	DTP5.0420A036.STK	●	4,20	6	36	36	74														
DTP5.0430A036.STE	○	DTP5.0430A036.STK	○	4,30	6	36	36	74														
DTP5.0440A036.STE	○	DTP5.0440A036.STK	○	4,40	6	36	36	74														
DTP5.0450A036.STE	○	DTP5.0450A036.STK	●	4,50	6	36	36	74														
DTP5.0460A036.STE	○	DTP5.0460A036.STK	○	4,60	6	36	36	74														
DTP5.0465A036.STE	○	DTP5.0465A036.STK	○	4,65	6	36	36	74														
DTP5.0470A036.STE	○	DTP5.0470A036.STK	○	4,70	6	36	36	74														
DTP5.0480A044.STE	○	DTP5.0480A044.STK	○	4,80	6	44	36	82														
DTP5.0490A044.STE	○	DTP5.0490A044.STK	○	4,90	6	44	36	82														
DTP5.0500A044.STE	○	DTP5.0500A044.STK	●	5,00	6	44	36	82														
DTP5.0510A044.STE	○	DTP5.0510A044.STK	○	5,10	6	44	36	82														
DTP5.0520A044.STE	○	DTP5.0520A044.STK	○	5,20	6	44	36	82														
DTP5.0530A044.STE	○	DTP5.0530A044.STK	○	5,30	6	44	36	82														
DTP5.0540A044.STE	○	DTP5.0540A044.STK	○	5,40	6	44	36	82														
DTP5.0550A044.STE	○	DTP5.0550A044.STK	●	5,50	6	44	36	82														

● – складская позиция ○ – по запросу

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H		P M K N S H						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.0555A044.STE	○	DTP5.0555A044.STK	○	5,55	6	44	36	82
DTP5.0560A044.STE	○	DTP5.0560A044.STK	○	5,60	6	44	36	82
DTP5.0570A044.STE	○	DTP5.0570A044.STK	○	5,70	6	44	36	82
DTP5.0580A044.STE	○	DTP5.0580A044.STK	○	5,80	6	44	36	82
DTP5.0590A044.STE	○	DTP5.0590A044.STK	○	5,90	6	44	36	82
DTP5.0600A044.STE	○	DTP5.0600A044.STK	●	6,00	6	44	36	82
DTP5.0610A053.STE	○	DTP5.0610A053.STK	○	6,10	8	53	36	91
DTP5.0620A053.STE	○	DTP5.0620A053.STK	○	6,20	8	53	36	91
DTP5.0630A053.STE	○	DTP5.0630A053.STK	○	6,30	8	53	36	91
DTP5.0640A053.STE	○	DTP5.0640A053.STK	○	6,40	8	53	36	91
DTP5.0650A053.STE	○	DTP5.0650A053.STK	●	6,50	8	53	36	91
DTP5.0660A053.STE	○	DTP5.0660A053.STK	○	6,60	8	53	36	91
DTP5.0670A053.STE	○	DTP5.0670A053.STK	○	6,70	8	53	36	91
DTP5.0680A053.STE	○	DTP5.0680A053.STK	●	6,80	8	53	36	91
DTP5.0690A053.STE	○	DTP5.0690A053.STK	○	6,90	8	53	36	91
DTP5.0700A053.STE	○	DTP5.0700A053.STK	●	7,00	8	53	36	91
DTP5.0710A053.STE	○	DTP5.0710A053.STK	○	7,10	8	53	36	91
DTP5.0720A053.STE	○	DTP5.0720A053.STK	○	7,20	8	53	36	91
DTP5.0730A053.STE	○	DTP5.0730A053.STK	○	7,30	8	53	36	91
DTP5.0740A053.STE	○	DTP5.0740A053.STK	○	7,40	8	53	36	91
DTP5.0750A053.STE	○	DTP5.0750A053.STK	●	7,50	8	53	36	91
DTP5.0760A053.STE	○	DTP5.0760A053.STK	○	7,60	8	53	36	91
DTP5.0770A053.STE	○	DTP5.0770A053.STK	○	7,70	8	53	36	91
DTP5.0780A053.STE	○	DTP5.0780A053.STK	○	7,80	8	53	36	91
DTP5.0790A053.STE	○	DTP5.0790A053.STK	○	7,90	8	53	36	91
DTP5.0800A053.STE	○	DTP5.0800A053.STK	●	8,00	8	53	36	91
DTP5.0810A061.STE	○	DTP5.0810A061.STK	○	8,10	10	61	40	103
DTP5.0820A061.STE	○	DTP5.0820A061.STK	○	8,20	10	61	40	103
DTP5.0830A061.STE	○	DTP5.0830A061.STK	○	8,30	10	61	40	103
DTP5.0840A061.STE	○	DTP5.0840A061.STK	○	8,40	10	61	40	103
DTP5.0850A061.STE	○	DTP5.0850A061.STK	●	8,50	10	61	40	103
DTP5.0860A061.STE	○	DTP5.0860A061.STK	○	8,60	10	61	40	103
DTP5.0870A061.STE	○	DTP5.0870A061.STK	○	8,70	10	61	40	103
DTP5.0880A061.STE	○	DTP5.0880A061.STK	○	8,80	10	61	40	103
DTP5.0890A061.STE	○	DTP5.0890A061.STK	○	8,90	10	61	40	103
DTP5.0900A061.STE	○	DTP5.0900A061.STK	●	9,00	10	61	40	103
DTP5.0910A061.STE	○	DTP5.0910A061.STK	○	9,10	10	61	40	103

● – складская позиция ○ – по запросу

DTP5

Спиральные сверла
для обработки материалов групп Р, К и М



 Без каналов для подачи СОЖ  С каналами для подачи СОЖ				Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Р М К Н С Н ■ ■ ■ ■ □ □		Р М К Н С Н ■ ■ □ ■ ■ ■						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.0920A061.STE	○	DTP5.0920A061.STK	○	9,20	10	61	40	103
DTP5.0925A061.STE	○	DTP5.0925A061.STK	○	9,25	10	61	40	103
DTP5.0930A061.STE	○	DTP5.0930A061.STK	○	9,30	10	61	40	103
DTP5.0940A061.STE	○	DTP5.0940A061.STK	○	9,40	10	61	40	103
DTP5.0950A061.STE	○	DTP5.0950A061.STK	●	9,50	10	61	40	103
DTP5.0960A061.STE	○	DTP5.0960A061.STK	○	9,60	10	61	40	103
DTP5.0970A061.STE	○	DTP5.0970A061.STK	○	9,70	10	61	40	103
DTP5.0980A061.STE	○	DTP5.0980A061.STK	○	9,80	10	61	40	103
DTP5.0990A061.STE	○	DTP5.0990A061.STK	○	9,90	10	61	40	103
DTP5.0992A061.STE	○	DTP5.0992A061.STK	○	9,92	10	61	40	103
DTP5.1000A061.STE	○	DTP5.1000A061.STK	●	10,00	10	61	40	103
DTP5.1010A071.STE	○	DTP5.1010A071.STK	○	10,10	12	71	45	118
DTP5.1020A071.STE	○	DTP5.1020A071.STK	●	10,20	12	71	45	118
DTP5.1030A071.STE	○	DTP5.1030A071.STK	○	10,30	12	71	45	118
DTP5.1040A071.STE	○	DTP5.1040A071.STK	○	10,40	12	71	45	118
DTP5.1050A071.STE	○	DTP5.1050A071.STK	●	10,50	12	71	45	118
DTP5.1060A071.STE	○	DTP5.1060A071.STK	○	10,60	12	71	45	118
DTP5.1070A071.STE	○	DTP5.1070A071.STK	○	10,70	12	71	45	118
DTP5.1080A071.STE	○	DTP5.1080A071.STK	○	10,80	12	71	45	118
DTP5.1090A071.STE	○	DTP5.1090A071.STK	○	10,90	12	71	45	118
DTP5.1100A071.STE	○	DTP5.1100A071.STK	●	11,00	12	71	45	118
DTP5.1110A071.STE	○	DTP5.1110A071.STK	○	11,10	12	71	45	118
DTP5.1120A071.STE	○	DTP5.1120A071.STK	○	11,20	12	71	45	118
DTP5.1130A071.STE	○	DTP5.1130A071.STK	○	11,30	12	71	45	118
DTP5.1140A071.STE	○	DTP5.1140A071.STK	○	11,40	12	71	45	118
DTP5.1150A071.STE	○	DTP5.1150A071.STK	●	11,50	12	71	45	118
DTP5.1160A071.STE	○	DTP5.1160A071.STK	○	11,60	12	71	45	118
DTP5.1170A071.STE	○	DTP5.1170A071.STK	○	11,70	12	71	45	118
DTP5.1180A071.STE	○	DTP5.1180A071.STK	○	11,80	12	71	45	118
DTP5.1190A071.STE	○	DTP5.1190A071.STK	○	11,90	12	71	45	118
DTP5.1200A071.STE	○	DTP5.1200A071.STK	●	12,00	12	71	45	118
DTP5.1210A077.STE	○	DTP5.1210A077.STK	○	12,10	14	77	45	124
DTP5.1220A077.STE	○	DTP5.1220A077.STK	○	12,20	14	77	45	124
DTP5.1230A077.STE	○	DTP5.1230A077.STK	○	12,30	14	77	45	124
DTP5.1240A077.STE	○	DTP5.1240A077.STK	○	12,40	14	77	45	124
DTP5.1250A077.STE	○	DTP5.1250A077.STK	●	12,50	14	77	45	124
DTP5.1270A077.STE	○	DTP5.1270A077.STK	○	12,70	14	77	45	124

● – складская позиция ○ – по запросу

 Без каналов для подачи СОЖ		 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H		P M K N S H						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.1300A077.STE	○	DTP5.1300A077.STK	●	13,00	14	77	45	124
DTP5.1350A077.STE	○	DTP5.1350A077.STK	○	13,50	14	77	45	124
DTP5.1370A077.STE	○	DTP5.1370A077.STK	○	13,70	14	77	45	124
DTP5.1380A077.STE	○	DTP5.1380A077.STK	○	13,80	14	77	45	124
DTP5.1390A077.STE	○	DTP5.1390A077.STK	○	13,90	14	77	45	124
DTP5.1400A077.STE	○	DTP5.1400A077.STK	○	14,00	14	77	45	124
DTP5.1410A083.STE	○	DTP5.1410A083.STK	○	14,10	16	83	48	133
DTP5.1420A083.STE	○	DTP5.1420A083.STK	○	14,20	16	83	48	133
DTP5.1450A083.STE	○	DTP5.1450A083.STK	○	14,50	16	83	48	133
DTP5.1470A083.STE	○	DTP5.1470A083.STK	○	14,70	16	83	48	133
DTP5.1500A083.STE	○	DTP5.1500A083.STK	○	15,00	16	83	48	133
DTP5.1520A083.STE	○	DTP5.1520A083.STK	○	15,20	16	83	48	133
DTP5.1550A083.STE	○	DTP5.1550A083.STK	○	15,50	16	83	48	133
DTP5.1570A083.STE	○	DTP5.1570A083.STK	○	15,70	16	83	48	133
DTP5.1580A083.STE	○	DTP5.1580A083.STK	○	15,80	16	83	48	133
DTP5.1600A083.STE	○	DTP5.1600A083.STK	○	16,00	16	83	48	133
DTP5.1650A093.STE	○	DTP5.1650A093.STK	○	16,50	18	93	48	143
DTP5.1700A093.STE	○	DTP5.1700A093.STK	○	17,00	18	93	48	143
DTP5.1750A093.STE	○	DTP5.1750A093.STK	○	17,50	18	93	48	143
DTP5.1800A093.STE	○	DTP5.1800A093.STK	○	18,00	18	93	48	143
DTP5.1850A101.STE	○	DTP5.1850A101.STK	○	18,50	20	101	50	153
DTP5.1900A101.STE	○	DTP5.1900A101.STK	○	19,00	20	101	50	153
DTP5.1950A101.STE	○	DTP5.1950A101.STK	○	19,50	20	101	50	153
DTP5.2000A101.STE	○	DTP5.2000A101.STK	○	20,00	20	101	50	153

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания V _c , м/мин	Подача f _r , мм/об													
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
Р	< 850 Н/мм ²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм ²	110	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм ²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1200 Н/мм ²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1400 Н/мм ²	45	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
М	< 1200 Н/мм ²	85	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 750 Н/мм ²	75	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
К	< 650 Н/мм ²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 260 HB	60	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45

Предельные отклонения диаметров Поле допуска m7

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	0,014 / 0,028
3 < D ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D ≤ 30	0,008 / 0,029

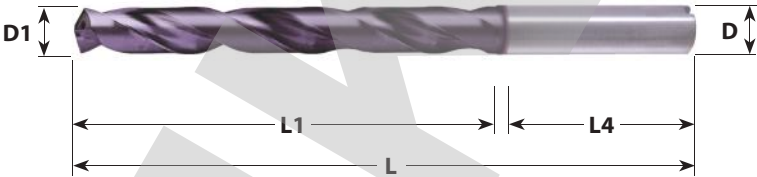
DTP7

Спиральные сверла
для обработки материалов групп Р, К и М



Для обработки отверстий
с максимальной глубиной 7хD

- Угол при вершине 140°
- Поле допуска диаметра рабочей части: m7
- Исполнение с хвостовиком типа WELDON или WhistleNotch — по запросу



Максимальная глубина обработки $t_{max} = L1 - 1,5 \times D$

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H ■ ■ □ ■ ■						
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP7.0300A030.STK	○	3,00	6	30	36	70
DTP7.0310A030.STK	○	3,10	6	30	36	70
DTP7.0317A030.STK	○	3,17	6	30	36	70
DTP7.0320A030.STK	○	3,20	6	30	36	70
DTP7.0325A030.STK	○	3,25	6	30	36	70
DTP7.0330A030.STK	○	3,30	6	30	36	70
DTP7.0340A036.STK	○	3,40	6	35,5	36	75
DTP7.0350A036.STK	○	3,50	6	35,5	36	75
DTP7.0357A036.STK	○	3,57	6	35,5	36	75
DTP7.0360A036.STK	○	3,60	6	35,5	36	75
DTP7.0370A036.STK	○	3,70	6	35,5	36	75
DTP7.0380A038.STK	○	3,80	6	37,5	36	75
DTP7.0390A038.STK	○	3,90	6	37,5	36	75
DTP7.0397A038.STK	○	3,97	6	37,5	36	75
DTP7.0400A038.STK	○	4,00	6	37,5	36	75
DTP7.0410A038.STK	○	4,10	6	37,5	36	75
DTP7.0420A038.STK	○	4,20	6	37,5	36	75
DTP7.0430A045.STK	○	4,30	6	45	36	85
DTP7.0440A045.STK	○	4,40	6	45	36	85
DTP7.0450A045.STK	○	4,50	6	45	36	85
DTP7.0460A045.STK	○	4,60	6	45	36	85
DTP7.0470A045.STK	○	4,70	6	45	36	85
DTP7.0480A050.STK	○	4,80	6	50	36	90
DTP7.0490A050.STK	○	4,90	6	50	36	90
DTP7.0500A050.STK	●	5,00	6	50	36	90
DTP7.0510A050.STK	○	5,10	6	50	36	90
DTP7.0520A050.STK	○	5,20	6	50	36	90

● – складская позиция ○ – по запросу

 С каналами для подачи СОЖ P M K N S H		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP7.0530A050.STK	○	5,30	6	50	36	90
DTP7.0540A057.STK	○	5,40	6	57	36	97
DTP7.0550A057.STK	●	5,50	6	57	36	97
DTP7.0570A057.STK	○	5,70	6	57	36	97
DTP7.0580A057.STK	○	5,80	6	57	36	97
DTP7.0590A057.STK	○	5,90	6	57	36	97
DTP7.0600A057.STK	●	6,00	6	57	36	97
DTP7.0610A066.STK	○	6,10	8	66	36	106
DTP7.0620A066.STK	○	6,20	8	66	36	106
DTP7.0630A066.STK	○	6,30	8	66	36	106
DTP7.0650A066.STK	●	6,50	8	66	36	106
DTP7.0660A066.STK	○	6,60	8	66	36	106
DTP7.0670A066.STK	○	6,70	8	66	36	106
DTP7.0680A066.STK	○	6,80	8	66	36	106
DTP7.0690A076.STK	○	6,90	8	76	36	116
DTP7.0700A076.STK	●	7,00	8	76	36	116
DTP7.0710A076.STK	○	7,10	8	76	36	116
DTP7.0720A076.STK	○	7,20	8	76	36	116
DTP7.0750A076.STK	●	7,50	8	76	36	116
DTP7.0760A076.STK	○	7,60	8	76	36	116
DTP7.0770A076.STK	○	7,70	8	76	36	116
DTP7.0780A076.STK	○	7,80	8	76	36	116
DTP7.0800A076.STK	●	8,00	8	76	36	116
DTP7.0810A087.STK	○	8,10	10	87	40	131
DTP7.0820A087.STK	○	8,20	10	87	40	131
DTP7.0840A087.STK	○	8,40	10	87	40	131
DTP7.0850A087.STK	●	8,50	10	87	40	131
DTP7.0860A087.STK	○	8,60	10	87	40	131
DTP7.0870A087.STK	○	8,70	10	87	40	131
DTP7.0880A087.STK	○	8,80	10	87	40	131
DTP7.0900A087.STK	●	9,00	10	87	40	131
DTP7.0910A095.STK	○	9,10	10	95	40	139
DTP7.0920A095.STK	○	9,20	10	95	40	139
DTP7.0930A095.STK	○	9,30	10	95	40	139
DTP7.0940A095.STK	○	9,40	10	95	40	139
DTP7.0950A095.STK	●	9,50	10	95	40	139
DTP7.0970A095.STK	○	9,70	10	95	40	139

● – складская позиция ○ – по запросу

DTP7

Спиральные сверла
для обработки материалов групп P, K и M



 С каналами для подачи СОЖ P M K N S H ■ ■ □ ■ ■		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP7.0980A095.STK	○	9,80	10	95	40	139
DTP7.0990A095.STK	○	9,90	10	95	40	139
DTP7.1000A095.STK	●	10,00	10	95	40	139
DTP7.1020A106.STK	●	10,20	12	106	45	155
DTP7.1050A106.STK	○	10,50	12	106	45	155
DTP7.1080A106.STK	○	10,80	12	106	45	155
DTP7.1100A106.STK	●	11,00	12	106	45	155
DTP7.1120A114.STK	○	11,20	12	114	45	163
DTP7.1150A114.STK	○	11,50	12	114	45	163
DTP7.1180A114.STK	○	11,80	12	114	45	163
DTP7.1200A114.STK	●	12,00	12	114	45	163
DTP7.1220A133.STK	○	12,20	14	133	45	182
DTP7.1250A133.STK	●	12,50	14	133	45	182
DTP7.1270A133.STK	○	12,70	14	133	45	182
DTP7.1300A133.STK	●	13,00	14	133	45	182
DTP7.1350A133.STK	○	13,50	14	133	45	182
DTP7.1400A133.STK	○	14,00	14	133	45	182
DTP7.1420A152.STK	○	14,20	16	152	48	204
DTP7.1450A152.STK	○	14,50	16	152	48	204
DTP7.1500A152.STK	○	15,00	16	152	48	204
DTP7.1550A152.STK	○	15,50	16	152	48	204
DTP7.1600A152.STK	○	16,00	16	152	48	204
DTP7.1650A171.STK	○	16,50	18	171	48	223
DTP7.1700A171.STK	○	17,00	18	171	48	223
DTP7.1750A171.STK	○	17,50	18	171	48	223
DTP7.1800A171.STK	○	18,00	18	171	48	223
DTP7.1850A190.STK	○	18,50	20	190	50	244
DTP7.1900A190.STK	○	19,00	20	190	50	244
DTP7.1950A190.STK	○	19,50	20	190	50	244
DTP7.2000A190.STK	○	20,00	20	190	50	244

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания V _c , м/мин	Подача f _c , мм/об													
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
Р	< 850 Н/мм²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм²	110	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1000 Н/мм²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1200 Н/мм²	105	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 1400 Н/мм²	45	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
М	< 1200 Н/мм²	85	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 750 Н/мм²	75	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
К	< 650 Н/мм²	120	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45
	< 260 HB	60	0,06–0,14	0,08–0,16	0,09–0,20	0,10–0,23	0,11–0,25	0,11–0,27	0,12–0,28	0,13–0,30	0,14–0,32	0,15–0,32	0,16–0,35	0,17–0,37	0,18–0,40	0,20–0,45

Предельные отклонения диаметров
Поле допуска m7

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	0,014 / 0,028
3 < D ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D ≤ 30	0,008 / 0,029

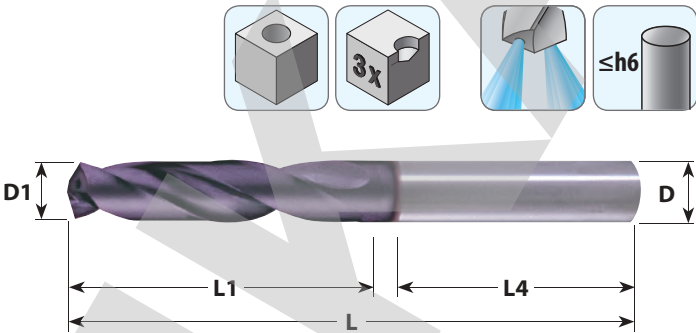
DTM3

Спиральные сверла
для обработки материалов групп М и S



Для обработки отверстий
с максимальной глубиной 3хD

- Угол при вершине 140°
- Поле допуска диаметра рабочей части: m7
- Исполнение с хвостовиком типа WELDON или WhistleNotch — по запросу



Максимальная глубина обработки $t_{max} = L1 - 1,5 \times D$

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H ■ ■ ■ □ □						
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM3.0300A020.STK	●	3,00	6	20	36	62
DTM3.0310A020.STK	○	3,10	6	20	36	62
DTM3.0320A020.STK	○	3,20	6	20	36	62
DTM3.0325A020.STK	○	3,25	6	20	36	62
DTM3.0330A020.STK	●	3,30	6	20	36	62
DTM3.0340A020.STK	○	3,40	6	20	36	62
DTM3.0350A020.STK	○	3,50	6	20	36	62
DTM3.0360A020.STK	○	3,60	6	20	36	62
DTM3.0370A020.STK	○	3,70	6	20	36	62
DTM3.0380A024.STK	○	3,80	6	24	36	66
DTM3.0390A024.STK	○	3,90	6	24	36	66
DTM3.0400A024.STK	●	4,00	6	24	36	66
DTM3.0410A024.STK	○	4,10	6	24	36	66
DTM3.0420A024.STK	●	4,20	6	24	36	66
DTM3.0430A024.STK	○	4,30	6	24	36	66
DTM3.0440A024.STK	○	4,40	6	24	36	66
DTM3.0450A024.STK	●	4,50	6	24	36	66
DTM3.0460A024.STK	○	4,60	6	24	36	66
DTM3.0465A024.STK	○	4,65	6	24	36	66
DTM3.0470A024.STK	○	4,70	6	24	36	66
DTM3.0480A028.STK	○	4,80	6	28	36	66
DTM3.0490A028.STK	○	4,90	6	28	36	66
DTM3.0500A028.STK	●	5,00	6	28	36	66
DTM3.0510A028.STK	○	5,10	6	28	36	66
DTM3.0520A028.STK	○	5,20	6	28	36	66
DTM3.0530A028.STK	○	5,30	6	28	36	66
DTM3.0540A028.STK	○	5,40	6	28	36	66

● – складская позиция ○ – по запросу

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H		D1	D	L1	L4	L
DTM3.0550A028.STK	●	5,50	6	28	36	66
DTM3.0555A028.STK	○	5,55	6	28	36	66
DTM3.0560A028.STK	○	5,60	6	28	36	66
DTM3.0570A028.STK	○	5,70	6	28	36	66
DTM3.0580A028.STK	○	5,80	6	28	36	66
DTM3.0590A028.STK	○	5,90	6	28	36	66
DTM3.0600A028.STK	●	6,00	6	28	36	66
DTM3.0610A034.STK	○	6,10	8	34	36	79
DTM3.0620A034.STK	○	6,20	8	34	36	79
DTM3.0630A034.STK	○	6,30	8	34	36	79
DTM3.0640A034.STK	○	6,40	8	34	36	79
DTM3.0650A034.STK	●	6,50	8	34	36	79
DTM3.0660A034.STK	○	6,60	8	34	36	79
DTM3.0670A034.STK	○	6,70	8	34	36	79
DTM3.0680A034.STK	●	6,80	8	34	36	79
DTM3.0690A034.STK	○	6,90	8	34	36	79
DTM3.0700A034.STK	●	7,00	8	34	36	79
DTM3.0710A041.STK	○	7,10	8	41	36	79
DTM3.0720A041.STK	○	7,20	8	41	36	79
DTM3.0730A041.STK	○	7,30	8	41	36	79
DTM3.0740A041.STK	○	7,40	8	41	36	79
DTM3.0750A041.STK	●	7,50	8	41	36	79
DTM3.0760A041.STK	○	7,60	8	41	36	79
DTM3.0770A041.STK	○	7,70	8	41	36	79
DTM3.0780A041.STK	○	7,80	8	41	36	79
DTM3.0790A041.STK	○	7,90	8	41	36	79
DTM3.0800A041.STK	●	8,00	8	41	36	79
DTM3.0810A047.STK	○	8,10	10	47	40	89
DTM3.0820A047.STK	○	8,20	10	47	40	89
DTM3.0830A047.STK	○	8,30	10	47	40	89
DTM3.0840A047.STK	○	8,40	10	47	40	89
DTM3.0850A047.STK	●	8,50	10	47	40	89
DTM3.0860A047.STK	○	8,60	10	47	40	89
DTM3.0870A047.STK	○	8,70	10	47	40	89
DTM3.0880A047.STK	○	8,80	10	47	40	89
DTM3.0890A047.STK	○	8,90	10	47	40	89
DTM3.0900A047.STK	●	9,00	10	47	40	89

● – складская позиция ○ – по запросу

DTM3

Спиральные сверла
для обработки материалов групп М и S



 С каналами для подачи СОЖ P M K N S H ■ ■ ■ □ □		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM3.0910A047.STK	○	9,10	10	47	40	89
DTM3.0920A047.STK	○	9,20	10	47	40	89
DTM3.0930A047.STK	○	9,30	10	47	40	89
DTM3.0940A047.STK	○	9,40	10	47	40	89
DTM3.0950A047.STK	●	9,50	10	47	40	89
DTM3.0960A047.STK	○	9,60	10	47	40	89
DTM3.0970A047.STK	○	9,70	10	47	40	89
DTM3.0980A047.STK	○	9,80	10	47	40	89
DTM3.0990A047.STK	○	9,90	10	47	40	89
DTM3.1000A047.STK	●	10,00	10	47	40	89
DTM3.1010A055.STK	○	10,10	12	55	45	102
DTM3.1020A055.STK	●	10,20	12	55	45	102
DTM3.1030A055.STK	○	10,30	12	55	45	102
DTM3.1040A055.STK	○	10,40	12	55	45	102
DTM3.1050A055.STK	●	10,50	12	55	45	102
DTM3.1060A055.STK	○	10,60	12	55	45	102
DTM3.1070A055.STK	○	10,70	12	55	45	102
DTM3.1080A055.STK	○	10,80	12	55	45	102
DTM3.1090A055.STK	○	10,90	12	55	45	102
DTM3.1100A055.STK	●	11,00	12	55	45	102
DTM3.1110A055.STK	○	11,10	12	55	45	102
DTM3.1120A055.STK	○	11,20	12	55	45	102
DTM3.1130A055.STK	○	11,30	12	55	45	102
DTM3.1140A055.STK	○	11,40	12	55	45	102
DTM3.1150A055.STK	●	11,50	12	55	45	102
DTM3.1160A055.STK	○	11,60	12	55	45	102
DTM3.1170A055.STK	○	11,70	12	55	45	102
DTM3.1180A055.STK	○	11,80	12	55	45	102
DTM3.1190A055.STK	○	11,90	12	55	45	102
DTM3.1200A055.STK	●	12,00	12	55	45	102
DTM3.1220A060.STK	○	12,20	14	60	45	107
DTM3.1250A060.STK	●	12,50	14	60	45	107
DTM3.1270A060.STK	○	12,70	14	60	45	107
DTM3.1280A060.STK	○	12,80	14	60	45	107
DTM3.1300A060.STK	●	13,00	14	60	45	107
DTM3.1330A060.STK	○	13,30	14	60	45	107
DTM3.1350A060.STK	○	13,50	14	60	45	107

● – складская позиция ○ – по запросу

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H ■ ■ ■ ■ □ □		D1	D	L1	L4	L
Обозначение	Изготовление					
DTM3.1370A060.STK	○	13,70	14	60	45	107
DTM3.1400A060.STK	○	14,00	14	60	45	107
DTM3.1420A065.STK	○	14,20	16	65	48	115
DTM3.1430A065.STK	○	14,30	16	65	48	115
DTM3.1450A065.STK	○	14,50	16	65	48	115
DTM3.1470A065.STK	○	14,70	16	65	48	115
DTM3.1500A065.STK	○	15,00	16	65	48	115
DTM3.1520A065.STK	○	15,20	16	65	48	115
DTM3.1530A065.STK	○	15,30	16	65	48	115
DTM3.1550A065.STK	○	15,50	16	65	48	115
DTM3.1570A065.STK	○	15,70	16	65	48	115
DTM3.1600A065.STK	○	16,00	16	65	48	115
DTM3.1650A073.STK	○	16,50	18	73	48	123
DTM3.1700A073.STK	○	17,00	18	73	48	123
DTM3.1750A073.STK	○	17,50	18	73	48	123
DTM3.1800A073.STK	○	18,00	18	73	48	123
DTM3.1850A079.STK	○	18,50	20	79	50	131
DTM3.1900A079.STK	○	19,00	20	79	50	131
DTM3.1950A079.STK	○	19,50	20	79	50	131
DTM3.2000A079.STK	○	20,00	20	79	50	131

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания V _c , м/мин	Подача f _z , мм/об												
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
M	< 750 Н/мм ²	90	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
	< 850 Н/мм ²	70	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
S	> 260 HB	40	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
	< 1400 Н/мм ²	55	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26

Предельные отклонения диаметров
Поле допуска m7

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	0,014 / 0,028
3 < D ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D ≤ 30	0,008 / 0,029

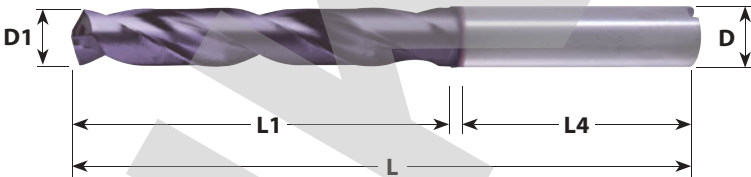
DTM5

Спиральные сверла
для обработки материалов групп М и S



Для обработки отверстий
с максимальной глубиной 5хD

- Угол при вершине 140°
- Поле допуска диаметра рабочей части: m7
- Исполнение с хвостовиком типа WELDON или WhistleNotch — по запросу



Максимальная глубина обработки $t_{max} = L1 - 1,5 \times D$

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Р М К Н С Н □ ■						
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM5.0300A028.STK	●	3,00	6	28	36	66
DTM5.0310A028.STK	○	3,10	6	28	36	66
DTM5.0320A028.STK	○	3,20	6	28	36	66
DTM5.0325A028.STK	○	3,25	6	28	36	66
DTM5.0330A028.STK	●	3,30	6	28	36	66
DTM5.0340A028.STK	○	3,40	6	28	36	66
DTM5.0350A028.STK	●	3,50	6	28	36	66
DTM5.0360A028.STK	○	3,60	6	28	36	66
DTM5.0370A028.STK	○	3,70	6	28	36	66
DTM5.0380A036.STK	○	3,80	6	36	36	74
DTM5.0390A036.STK	○	3,90	6	36	36	74
DTM5.0400A036.STK	●	4,00	6	36	36	74
DTM5.0410A036.STK	○	4,10	6	36	36	74
DTM5.0420A036.STK	●	4,20	6	36	36	74
DTM5.0430A036.STK	○	4,30	6	36	36	74
DTM5.0440A036.STK	○	4,40	6	36	36	74
DTM5.0450A036.STK	●	4,50	6	36	36	74
DTM5.0460A036.STK	○	4,60	6	36	36	74
DTM5.0465A036.STK	○	4,65	6	36	36	74
DTM5.0470A036.STK	○	4,70	6	36	36	74
DTM5.0480A044.STK	○	4,80	6	44	36	82
DTM5.0490A044.STK	○	4,90	6	44	36	82
DTM5.0500A044.STK	●	5,00	6	44	36	82
DTM5.0510A044.STK	○	5,10	6	44	36	82
DTM5.0520A044.STK	○	5,20	6	44	36	82
DTM5.0530A044.STK	○	5,30	6	44	36	82
DTM5.0540A044.STK	○	5,40	6	44	36	82

● – складская позиция ○ – по запросу

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм												
<table><tr><td>Р</td><td>М</td><td>К</td><td>Н</td><td>С</td><td>Н</td></tr><tr><td>☐</td><td>☒</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td><td>☐</td></tr></table>		Р	М	К	Н	С	Н	☐	☒	☐	☐	☒	☐					
Р	М	К	Н	С	Н													
☐	☒	☐	☐	☒	☐													
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L												
DTM5.0550A044.STK	●	5,50	6	44	36	82												
DTM5.0555A044.STK	○	5,55	6	44	36	82												
DTM5.0560A044.STK	○	5,60	6	44	36	82												
DTM5.0570A044.STK	○	5,70	6	44	36	82												
DTM5.0580A044.STK	○	5,80	6	44	36	82												
DTM5.0590A044.STK	○	5,90	6	44	36	82												
DTM5.0600A044.STK	●	6,00	6	44	36	82												
DTM5.0610A053.STK	○	6,10	6	53	36	91												
DTM5.0620A053.STK	○	6,20	8	53	36	91												
DTM5.0630A053.STK	○	6,30	8	53	36	91												
DTM5.0640A053.STK	○	6,40	8	53	36	91												
DTM5.0650A053.STK	●	6,50	8	53	36	91												
DTM5.0660A053.STK	○	6,60	8	53	36	91												
DTM5.0670A053.STK	○	6,70	8	53	36	91												
DTM5.0680A053.STK	●	6,80	8	53	36	91												
DTM5.0690A053.STK	○	6,90	8	53	36	91												
DTM5.0700A053.STK	●	7,00	8	53	36	91												
DTM5.0710A053.STK	○	7,10	8	53	36	91												
DTM5.0720A053.STK	○	7,20	8	53	36	91												
DTM5.0730A053.STK	○	7,30	8	53	36	91												
DTM5.0740A053.STK	○	7,40	8	53	36	91												
DTM5.0750A053.STK	●	7,50	8	53	36	91												
DTM5.0760A053.STK	○	7,60	8	53	36	91												
DTM5.0770A053.STK	○	7,70	8	53	36	91												
DTM5.0780A053.STK	○	7,80	8	53	36	91												
DTM5.0790A053.STK	○	7,90	8	53	36	91												
DTM5.0800A053.STK	●	8,00	8	53	36	91												
DTM5.0810A061.STK	○	8,10	10	61	40	103												
DTM5.0820A061.STK	○	8,20	10	61	40	103												
DTM5.0830A061.STK	○	8,30	10	61	40	103												
DTM5.0840A061.STK	○	8,40	10	61	40	103												
DTM5.0850A061.STK	●	8,50	10	61	40	103												
DTM5.0860A061.STK	○	8,60	10	61	40	103												
DTM5.0870A061.STK	○	8,70	10	61	40	103												
DTM5.0880A061.STK	○	8,80	10	61	40	103												
DTM5.0890A061.STK	○	8,90	10	61	40	103												
DTM5.0900A061.STK	●	9,00	10	61	40	103												

● – складская позиция ○ – по запросу

DTM5

Спиральные сверла
для обработки материалов групп М и S



 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Р М К Н С Н □ ■ ■						
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM5.0910A061.STK	○	9,10	10	61	40	103
DTM5.0920A061.STK	○	9,20	10	61	40	103
DTM5.0930A061.STK	○	9,30	10	61	40	103
DTM5.0940A061.STK	○	9,40	10	61	40	103
DTM5.0950A061.STK	●	9,50	10	61	40	103
DTM5.0960A061.STK	○	9,60	10	61	40	103
DTM5.0970A061.STK	○	9,70	10	61	40	103
DTM5.0980A061.STK	○	9,80	10	61	40	103
DTM5.0990A061.STK	○	9,90	10	61	40	103
DTM5.1000A061.STK	●	10,00	10	61	40	103
DTM5.1010A071.STK	○	10,10	12	71	45	118
DTM5.1020A071.STK	●	10,20	12	71	45	118
DTM5.1030A071.STK	○	10,30	12	71	45	118
DTM5.1040A071.STK	○	10,40	12	71	45	118
DTM5.1050A071.STK	●	10,50	12	71	45	118
DTM5.1060A071.STK	○	10,60	12	71	45	118
DTM5.1070A071.STK	○	10,70	12	71	45	118
DTM5.1080A071.STK	○	10,80	12	71	45	118
DTM5.1090A071.STK	○	10,90	12	71	45	118
DTM5.1100A071.STK	●	11,00	12	71	45	118
DTM5.1110A071.STK	○	11,10	12	71	45	118
DTM5.1120A071.STK	○	11,20	12	71	45	118
DTM5.1130A071.STK	○	11,30	12	71	45	118
DTM5.1140A071.STK	○	11,40	12	71	45	118
DTM5.1150A071.STK	●	11,50	12	71	45	118
DTM5.1160A071.STK	○	11,60	12	71	45	118
DTM5.1170A071.STK	○	11,70	12	71	45	118
DTM5.1180A071.STK	○	11,80	12	71	45	118
DTM5.1190A071.STK	○	11,90	12	71	45	118
DTM5.1200A071.STK	●	12,00	12	71	45	118
DTM5.1220A077.STK	○	12,20	14	77	45	124
DTM5.1250A077.STK	●	12,50	14	77	45	124
DTM5.1270A077.STK	○	12,70	14	77	45	124
DTM5.1280A077.STK	○	12,80	14	77	45	124
DTM5.1300A077.STK	●	13,00	14	77	45	124
DTM5.1330A077.STK	○	13,30	14	77	45	124
DTM5.1350A077.STK	○	13,50	14	77	45	124

● – складская позиция ○ – по запросу

 С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N S H ☐ ☒ ☐ ☐ ☒ ☐						
Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM5.1370A077.STK	○	13,70	14	77	45	124
DTM5.1400A077.STK	○	14,00	14	77	45	124
DTM5.1420A083.STK	○	14,20	16	83	48	133
DTM5.1430A083.STK	○	14,30	16	83	48	133
DTM5.1450A083.STK	○	14,50	16	83	48	133
DTM5.1470A083.STK	○	14,70	16	83	48	133
DTM5.1500A083.STK	○	15,00	16	83	48	133
DTM5.1520A083.STK	○	15,20	16	83	48	133
DTM5.1530A083.STK	○	15,30	16	83	48	133
DTM5.1550A083.STK	○	15,50	16	83	48	133
DTM5.1570A083.STK	○	15,70	16	83	48	133
DTM5.1600A083.STK	○	16,00	16	83	48	133
DTM5.1650A093.STK	○	16,50	18	93	48	143
DTM5.1700A093.STK	○	17,00	18	93	48	143
DTM5.1750A093.STK	○	17,50	18	93	48	143
DTM5.1800A093.STK	○	18,00	18	93	48	143
DTM5.1850A101.STK	○	18,50	20	101	50	153
DTM5.1900A101.STK	○	19,00	20	101	50	153
DTM5.1950A101.STK	○	19,50	20	101	50	153
DTM5.2000A101.STK	○	20,00	20	101	50	153

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания V _c , м/мин	Подача f _o , мм/об												
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
M	< 750 Н/мм ²	90	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
	< 850 Н/мм ²	70	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
S	> 260 HB	40	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26
	< 1400 Н/мм ²	55	0,04–0,08	0,06–0,10	0,07–0,12	0,08–0,14	0,09–0,15	0,09–0,16	0,10–0,17	0,10–0,18	0,12–0,20	0,13–0,22	0,14–0,23	0,15–0,25	0,16–0,26

Предельные отклонения диаметров Поле допуска m7

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	0,014 / 0,028
3 < D ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D ≤ 30	0,008 / 0,029

Фрезы общего назначения

Фрезы C21-F с плоским торцем, 2-зубые	36
Фрезы C22-F с плоским торцем, 2-зубые	37
Фрезы C21-B с полным радиусом, 2-зубые	38
Фрезы C22-B с полным радиусом, 2-зубые	39
Фрезы C31-F с плоским торцем, 3-зубые	40
Фрезы C32-F с плоским торцем, 3-зубые	41
Фрезы C41-F с плоским торцем, 4-зубые	42
Фрезы C42-F с плоским торцем, 4-зубые	43
Фрезы C41-B с полным радиусом, 4-зубые	44
Фрезы C42-B с полным радиусом, 4-зубые	45

Фрезы общего назначения удлинённые с короткой рабочей частью

Фрезы CU20-B с полным радиусом, 2-зубые	46
Фрезы CU40-B с полным радиусом, 4-зубые	47

Высокопроизводительные фрезы общего назначения

Фрезы B40-C с плоским торцем, 4-зубые	48
Фрезы B41-C/R с плоским торцем, 4-зубые	49
Фрезы B42-C с плоским торцем, 4-зубые	51
Фрезы B41N-C/R с плоским торцем, 4-зубые	52
Фрезы B41-B с полным радиусом, 4-зубые	54
Фрезы B40N-B с полным радиусом, 4-зубые	55

Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

Фрезы A21 с плоским торцем, 2-зубые	56
Фрезы A31 с плоским торцем, 3-зубые	57
Фрезы A32 с плоским торцем, 3-зубые	58
Фрезы A30N-F/R с плоским торцем, 3-зубые	60
Фрезы A30N1-F/R с плоским торцем, 3-зубые	62

Фрезы для обработки вязких материалов

Фрезы M31-F с плоским торцем, 3-зубые	64
---	----

Фрезы для чистовой обработки

Фрезы F61-F с плоским торцем, 6-зубые	65
Фрезы F81-F с плоским торцем, 8-зубые	65

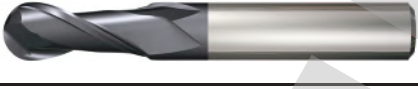
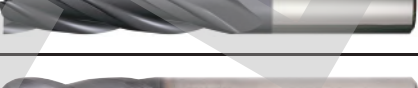
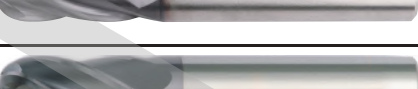
Фрезы для обработки закаленных сталей

Фрезы H40-B с полным радиусом, 4-зубые	66
Фрезы H40N-R с плоским торцем, 4-зубые	68

B	4	1	N	.	0	8	0	R	0	1	0	.	S	T
1	2	3	4		5			6		7			8	9

1 Серия фрез	C Фрезы общего назначения CU Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью B Высокопроизводительные фрезы общего назначения A Фрезы для обработки алюминиевых сплавов M Фрезы для обработки вязких материалов F Фрезы для чистовой обработки H Фрезы для обработки закаленных сталей
2 Число зубьев	0 Заготовка (по запросу) 1...8 Число зубьев
3 Длина рабочей части	0 Короткие 1 Стандартной длины 2 Удлиненные
4 Обнижение	- Без обнижения N Стандартное обнижение N1 Удлиненное обнижение
5 Диаметр рабочей части	080 8 мм
6 Форма торца	F Плоский торец C Плоский торец с угловыми фасками R Плоский торец с угловыми радиусами B Полный радиус
7 Размер торцевого элемента	010 0,1 мм
8 Форма хвостовика	S Гладкий цилиндрический хвостовик W Weldon
9 Покрытие	H Без покрытия P Полированные (специальная обработка) T TiAlN A AlTiN U AlCrN

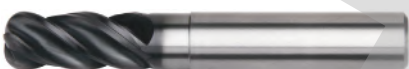
! Примечание: поле допуска диаметра хвостовика h6.

Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D – диаметр фрезы)
Фрезы общего назначения				
C21-F		Без покрытия TiAlN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2xD
C22-F		Без покрытия TiAlN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3xD
C21-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	2xD
C22-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	3xD
C31-F		Без покрытия TiAlN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2xD
C32-F		Без покрытия TiAlN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3xD
C41-F		Без покрытия TiAlN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2xD
C42-F		Без покрытия TiAlN	Окончательная обработка периферией	3xD
C41-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	2xD
C42-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	3xD
Фрезы общего назначения удлинённые с короткой рабочей частью				
CU20-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	5xD
CU40-B		Без покрытия TiAlN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	5xD

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части Ø _{min} – Ø _{max} , мм	Форма торца	Угол подъема винтовой канавки	Обрабатываемые материалы*						Страница каталога
					Р	М	К	N	S	Н	
2	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			36
2	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			37
2	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			38
2	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			39
3	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			40
3	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			41
4	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			42
4	Да	3–20	Плоский	30°	■	■	■	■			43
4	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			44
4	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			45
2	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			46
4	Да	3–20	Полный радиус	30°	■	■	■	■			47

■ первый выбор □ альтернативный выбор

* Состав групп материалов см. на стр. 3.

Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D – диаметр фрезы)
Высокопроизводительные фрезы общего назначения				
B40-C		TiAlN AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1,5xD
B41-C/R		TiAlN AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2xD
B42-C		TiAlN AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3,5xD
B41N-C/R		TiAlN AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3xD
B41-B		TiAlN	Фасонная обработка и окончательная обработка периферией	2xD
B40N-B		TiAlN	Фасонная обработка и окончательная обработка периферией	3xD
Фрезы для обработки алюминиевых сплавов				
A21		Полированные	Фрезерование пазов	2xD
A31		Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	2xD
A32		Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	3,5xD
A30N-F/R		Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	3xD
A30N1-F/R		Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	5xD

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части $\varnothing_{\min} - \varnothing_{\max}$, мм	Форма торца	Угол подъема винтовой канавки	Обрабатываемые материалы*						Страница каталога
					Р	М	К	Н	S	H	
4	Да	4–20	С угловыми фасками	38°	■	■	■		■	□	48
4	Да	4–20	С угловыми фасками / радиусами	38°	■	■	■		■	□	49
4	Да	6–20	С угловыми фасками	38°	■	■	■		■	□	51
4	Да	4–20	С угловыми фасками / радиусами	38°	■	■	■		■	□	52
4	Да	4–20	Полный радиус	38°	■	■	■		■	□	54
4	Да	5–20	Полный радиус	38°	■	■	■		■	□	55
2	Да	3–20	Плоский	45°				■			56
3	Да	3–20	Плоский	38°				■			57
3	Да	6–20	Плоский	38°				■			58
3	Да	6–20	Плоский / с угловыми радиусами	38°				■			60
3	Да	6–20	Плоский / с угловыми радиусами	38°				■			62

* Состав групп материалов см. на стр. 3.

■ первый выбор □ альтернативный выбор

Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D – диаметр фрезы)
Фрезы для обработки вязких материалов				
M31-F		AlTiN	Обработка пазов в вязких материалах	2xD
Фрезы для чистовой обработки				
F61-F F81-F		AlTiN	Окончательная обработка периферией	2xD
Фрезы для обработки закаленных сталей				
H40-B		AlCrN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	1xD
H40N-R		AlCrN	Высокоточная обработка периферией	3xD

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части Ø _{min} – Ø _{max} , мм	Форма торца	Угол подъема винтовой канавки	Обрабатываемые материалы*						Страница каталога
					Р	М	К	N	S	Н	
3	Да	3–20	Плоский	45°	□	■			■		64
6 8	Да	6–20	Плоский	50°	■	■	■		■		65
4	Да	3–20	Полный радиус	15°	■					■	66
4	Да	3–20	С угловыми радиусами	50°	■					■	68

■ первый выбор □ альтернативный выбор

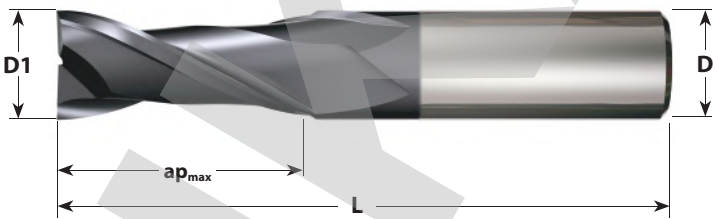
* Состав групп материалов см. на стр. 3.

C21-F

Фрезы общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

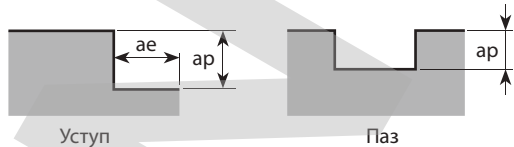


Без покрытия		Покрытие TiAlN				Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N	S	H		Диаметр, мм	Длина, мм		
■			■							
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L		
C21.030F000.SH	○	C21.030F000.ST	●	2	3	9,5	3	50		
C21.040F000.SH	○	C21.040F000.ST	●	2	4	12	4	50		
C21.050F000.SH	○	C21.050F000.ST	○	2	5	14	5	50		
C21.060F000.SH	●	C21.060F000.ST	●	2	6	16	6	50		
C21.080F000.SH	●	C21.080F000.ST	●	2	8	20	8	63		
C21.100F000.SH	●	C21.100F000.ST	●	2	10	22	10	76		
C21.120F000.SH	●	C21.120F000.ST	●	2	12	25	12	76		
C21.140F000.SH	○	C21.140F000.ST	○	2	14	32	14	82		
C21.160F000.SH	○	C21.160F000.ST	○	2	16	32	16	92		
C21.180F000.SH	○	C21.180F000.ST	○	2	18	38	18	104		
C21.200F000.SH	○	C21.200F000.ST	○	2	20	38	20	104		

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

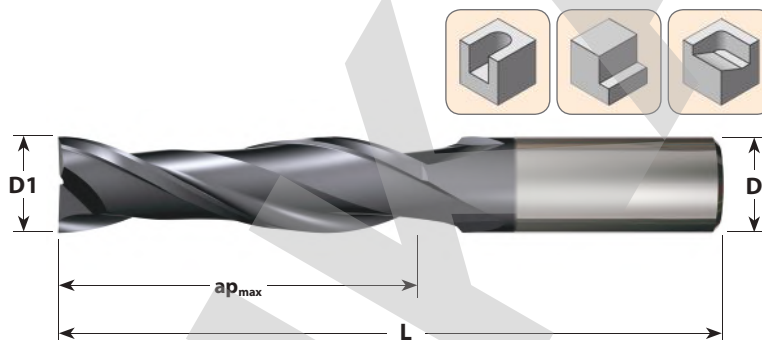
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз											
		ap	ae	ap	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	1,25xD	0,1xD	0,5xD	70–90	120–160	0,010	0,020	0,035	0,050	0,060	0,070	0,075	0,085	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	1,25xD	0,1xD	0,5xD	–	60–80	0,008	0,015	0,030	0,035	0,045	0,055	0,060	0,070	0,080
K	Чугун	1,25xD	0,1xD	0,5xD	–	110–130	0,010	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25xD	0,1xD	0,5xD	250–750	–	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,150
	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	1,25xD	0,1xD	0,5xD	125–350	250–600	0,015	0,035	0,050	0,070	0,085	0,105	0,120	0,140	0,170



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

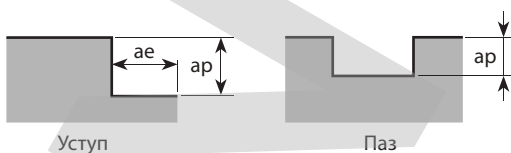


Без покрытия		TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L
C22.030F000.SH	○	C22.030F000.ST	○	2	3	19	3	63
C22.040F000.SH	○	C22.040F000.ST	○	2	4	19	4	63
C22.050F000.SH	○	C22.050F000.ST	○	2	5	20	5	63
C22.060F000.SH	●	C22.060F000.ST	●	2	6	28	6	76
C22.080F000.SH	●	C22.080F000.ST	●	2	8	28	8	76
C22.100F000.SH	●	C22.100F000.ST	●	2	10	32	10	89
C22.120F000.SH	●	C22.120F000.ST	●	2	12	45	12	100
C22.140F000.SH	○	C22.140F000.ST	○	2	14	50	14	100
C22.160F000.SH	○	C22.160F000.ST	○	2	16	56	16	110
C22.180F000.SH	○	C22.180F000.ST	○	2	18	56	18	125
C22.200F000.SH	○	C22.200F000.ST	○	2	20	56	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз											
		ар	ае	ар	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	2xD	0,1xD	0,25xD	70–90	120–160	0,010	0,020	0,035	0,050	0,060	0,070	0,075	0,085	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,1xD	0,25xD	–	60–80	0,008	0,015	0,030	0,035	0,045	0,055	0,060	0,070	0,080
K	Чугун	2xD	0,1xD	0,25xD	–	110–130	0,010	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2xD	0,1xD	0,25xD	250–750	–	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,150
	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	2xD	0,1xD	0,25xD	125–350	250–600	0,015	0,035	0,050	0,070	0,085	0,105	0,120	0,140	0,170



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

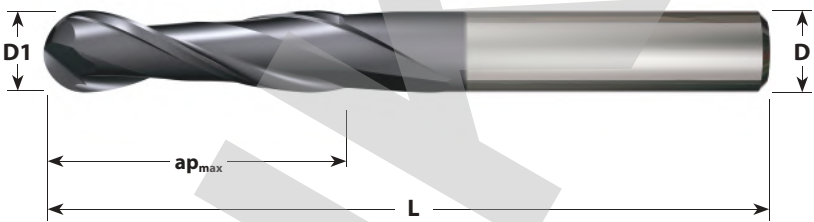
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

C21-B

Фрезы общего назначения



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

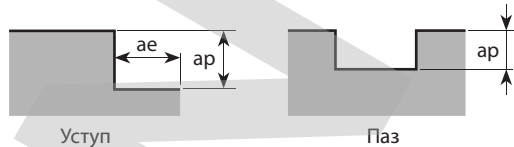


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N	S	H	Диаметр, мм	Длина, мм	
■	■	■	■	■	■	D1	ap_max	D
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L
C21.030B015.SH	○	C21.030B015.ST	●	2	3	9,5	3	50
C21.040B020.SH	○	C21.040B020.ST	●	2	4	12	4	50
C21.050B025.SH	○	C21.050B025.ST	○	2	5	14	5	50
C21.060B030.SH	●	C21.060B030.ST	●	2	6	16	6	50
C21.080B040.SH	●	C21.080B040.ST	●	2	8	20	8	63
C21.100B050.SH	●	C21.100B050.ST	●	2	10	22	10	76
C21.120B060.SH	●	C21.120B060.ST	●	2	12	25	12	76
C21.140B070.SH	○	C21.140B070.ST	●	2	14	32	14	82
C21.160B080.SH	●	C21.160B080.ST	●	2	16	32	16	92
C21.180B090.SH	○	C21.180B090.ST	○	2	18	38	18	104
C21.200B100.SH	○	C21.200B100.ST	○	2	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

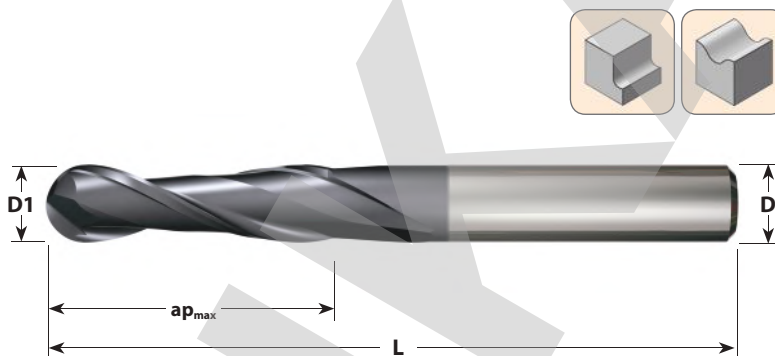
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм						
		уступ		паз	без покр.	TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
		ap	ae	ap									
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2xD	0,15xD	0,25xD	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,15xD	0,25xD	–	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	2xD	0,15xD	0,25xD	–	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2xD	0,15xD	0,25xD	500–1500	–	0,030	0,045	0,060	0,080	0,090	0,120	0,155
	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2xD	0,15xD	0,25xD	125–375	250–750	0,035	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,175



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

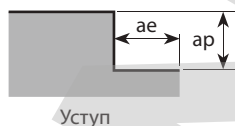


Без покрытия		TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L
C22.030B015.SH	○	C22.030B015.ST	○	2	3	19	3	63
C22.040B020.SH	○	C22.040B020.ST	○	2	4	19	4	63
C22.050B025.SH	○	C22.050B025.ST	○	2	5	20	5	63
C22.060B030.SH	●	C22.060B030.ST	●	2	6	28	6	76
C22.080B040.SH	●	C22.080B040.ST	●	2	8	28	8	76
C22.100B050.SH	●	C22.100B050.ST	●	2	10	32	10	89
C22.120B060.SH	●	C22.120B060.ST	●	2	12	45	12	100
C22.140B070.SH	○	C22.140B070.ST	○	2	14	50	14	100
C22.160B080.SH	●	C22.160B080.ST	●	2	16	56	16	110
C22.180B090.SH	○	C22.180B090.ST	○	2	18	56	18	125
C22.200B100.SH	○	C22.200B100.ST	○	2	20	56	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование		Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм						
		уступ		без покр.	TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
		ap	ae									
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2xD	0,15xD	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,15xD	–	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	2xD	0,15xD	–	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2xD	0,15xD	500–1500	–	0,030	0,045	0,060	0,080	0,090	0,120	0,155
	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2xD	0,15xD	125–375	250–750	0,035	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,175



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

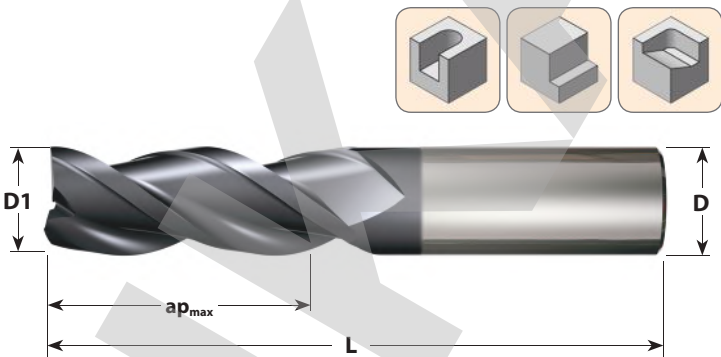
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

C31-F

Фрезы общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

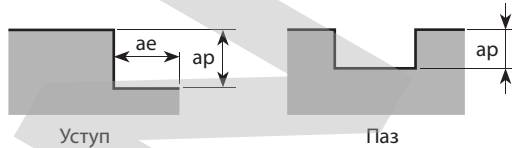


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■	■					
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	apmax	D	L
C31.030F000.SH	○	C31.030F000.ST	○	3	3	9,5	3	50
C31.040F000.SH	○	C31.040F000.ST	○	3	4	12	4	50
C31.050F000.SH	○	C31.050F000.ST	○	3	5	14	5	50
C31.060F000.SH	●	C31.060F000.ST	●	3	6	16	6	50
C31.080F000.SH	●	C31.080F000.ST	●	3	8	20	8	63
C31.100F000.SH	●	C31.100F000.ST	●	3	10	22	10	76
C31.120F000.SH	●	C31.120F000.ST	●	3	12	25	12	76
C31.140F000.SH	○	C31.140F000.ST	○	3	14	32	14	82
C31.160F000.SH	●	C31.160F000.ST	●	3	16	32	16	92
C31.180F000.SH	○	C31.180F000.ST	○	3	18	38	18	104
C31.200F000.SH	○	C31.200F000.ST	●	3	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

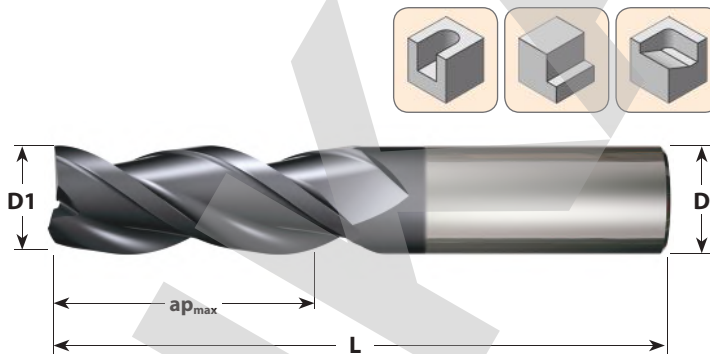
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания Vc, м/мин		Среднее значение подачи на зуб fz, мм при диаметре фрезы D, мм						
		уступ		паз	без покр.	TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
		ap	ae	ap									
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2xD	0,15xD	0,25xD	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,15xD	0,25xD	–	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	2xD	0,15xD	0,25xD	–	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2xD	0,15xD	0,25xD	500–1500	–	0,030	0,045	0,060	0,080	0,090	0,120	0,155
	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2xD	0,15xD	0,25xD	125–375	250–750	0,035	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,175



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

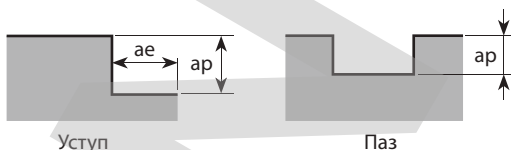


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N	S	H	Диаметр, мм		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L
C32.030F000.SH	○	C32.030F000.ST	○	3	3	19	3	63
C32.040F000.SH	○	C32.040F000.ST	○	3	4	19	4	63
C32.050F000.SH	○	C32.050F000.ST	○	3	5	20	5	63
C32.060F000.SH	●	C32.060F000.ST	●	3	6	28	6	76
C32.080F000.SH	●	C32.080F000.ST	●	3	8	28	8	76
C32.100F000.SH	●	C32.100F000.ST	●	3	10	32	10	89
C32.120F000.SH	●	C32.120F000.ST	●	3	12	45	12	100
C32.140F000.SH	○	C32.140F000.ST	○	3	14	50	14	100
C32.160F000.SH	●	C32.160F000.ST	●	3	16	56	16	110
C32.180F000.SH	○	C32.180F000.ST	○	3	18	56	18	125
C32.200F000.SH	●	C32.200F000.ST	●	3	20	56	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _C , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз											
		ар	ае	ар	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	1,5xD	0,1xD	0,25xD	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	1,5xD	0,1xD	0,25xD	–	60–80	0,008	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080
K	Чугун	1,5xD	0,1xD	0,25xD	–	110–130	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5xD	0,1xD	0,25xD	250–750	–	0,015	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,150
	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,5xD	0,1xD	0,25xD	125–350	250–600	0,015	0,035	0,050	0,070	0,085	0,105	0,120	0,140	0,170



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

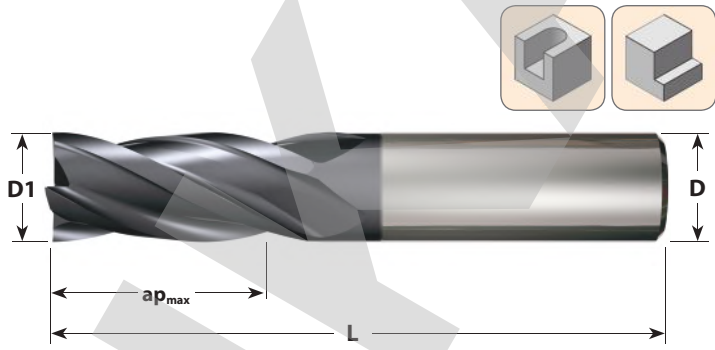
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

C41-F

Фрезы общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

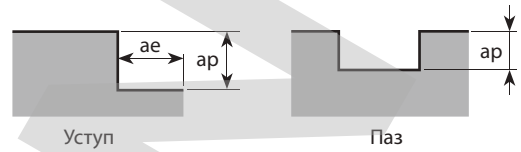


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм				
					Диаметр, мм	Длина, мм						
P	M	K	N	S	H	■						
■			■									
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L				
C41.030F000.SH	○	C41.030F000.ST	○	4	3	9,5	3	50				
C41.040F000.SH	○	C41.040F000.ST	○	4	4	12	4	50				
C41.050F000.SH	○	C41.050F000.ST	○	4	5	14	5	50				
C41.060F000.SH	●	C41.060F000.ST	●	4	6	16	6	50				
C41.080F000.SH	●	C41.080F000.ST	●	4	8	20	8	63				
C41.100F000.SH	●	C41.100F000.ST	●	4	10	22	10	76				
C41.120F000.SH	●	C41.120F000.ST	●	4	12	25	12	76				
C41.140F000.SH	○	C41.140F000.ST	○	4	14	32	14	82				
C41.160F000.SH	○	C41.160F000.ST	●	4	16	32	16	92				
C41.180F000.SH	○	C41.180F000.ST	○	4	18	38	18	104				
C41.200F000.SH	○	C41.200F000.ST	●	4	20	38	20	104				

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

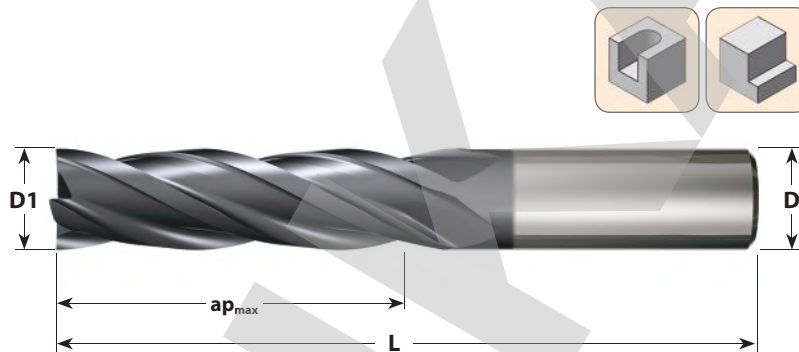
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _C , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз											
		ap	ae	ap	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	1,5xD	0,1xD	0,5xD	–	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	1,5xD	0,1xD	0,5xD	–	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

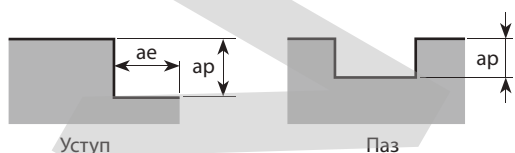


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■	■	Z	D1	ap_max	D	L
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление					
C42.030F000.SH	○	C42.030F000.ST	○	4	3	19	3	63
C42.040F000.SH	○	C42.040F000.ST	○	4	4	19	4	63
C42.050F000.SH	○	C42.050F000.ST	○	4	5	20	5	63
C42.060F000.SH	○	C42.060F000.ST	○	4	6	28	6	76
C42.080F000.SH	●	C42.080F000.ST	●	4	8	28	8	76
C42.100F000.SH	●	C42.100F000.ST	●	4	10	32	10	89
C42.120F000.SH	●	C42.120F000.ST	●	4	12	45	12	100
C42.140F000.SH	○	C42.140F000.ST	○	4	14	50	14	100
C42.160F000.SH	○	C42.160F000.ST	●	4	16	56	16	110
C42.180F000.SH	○	C42.180F000.ST	○	4	18	56	18	125
C42.200F000.SH	○	C42.200F000.ST	○	4	20	56	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм								
		уступ		паз											
		ap	ae	ap	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	2xD	0,1xD	0,5xD	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,1xD	0,5xD	–	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	2xD	0,1xD	0,5xD	–	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

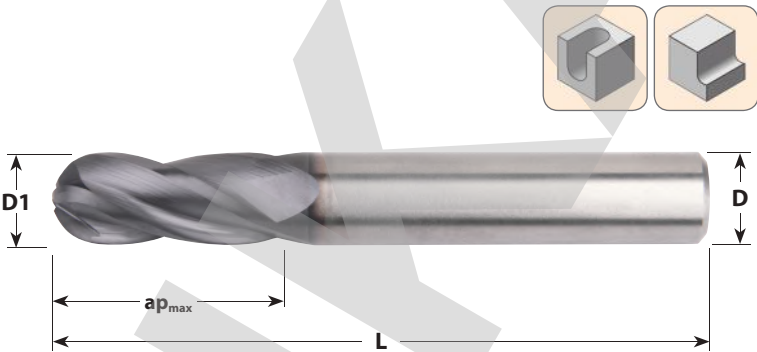
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

C41-B

Фрезы общего назначения



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

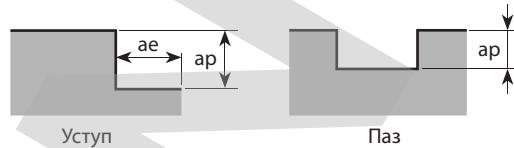


Без покрытия		Покрытие TiAlN				Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм																							
<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>■</td><td></td><td></td><td>■</td><td></td><td></td></tr></table>	P	M	K	N	S		H	■					■				<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	■	■	■					<table><tr><td>Диаметр, мм</td><td>Длина, мм</td></tr></table>	Диаметр, мм	Длина, мм
P	M	K	N	S	H																												
■			■																														
P	M	K	N	S	H																												
■	■	■																															
Диаметр, мм	Длина, мм																																
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L																									
C41.030B015.SH	○	C41.030B015.ST	○	4	3	9,5	3	50																									
C41.040B020.SH	○	C41.040B020.ST	○	4	4	12	4	50																									
C41.050B025.SH	○	C41.050B025.ST	○	4	5	14	5	50																									
C41.060B030.SH	●	C41.060B030.ST	●	4	6	16	6	50																									
C41.080B040.SH	●	C41.080B040.ST	●	4	8	20	8	63																									
C41.100B050.SH	●	C41.100B050.ST	●	4	10	22	10	76																									
C41.120B060.SH	●	C41.120B060.ST	●	4	12	25	12	76																									
C41.140B070.SH	○	C41.140B070.ST	○	4	14	32	14	82																									
C41.160B080.SH	○	C41.160B080.ST	●	4	16	32	16	92																									
C41.180B090.SH	○	C41.180B090.ST	○	4	18	38	18	104																									
C41.200B100.SH	○	C41.200B100.ST	●	4	20	38	20	104																									

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

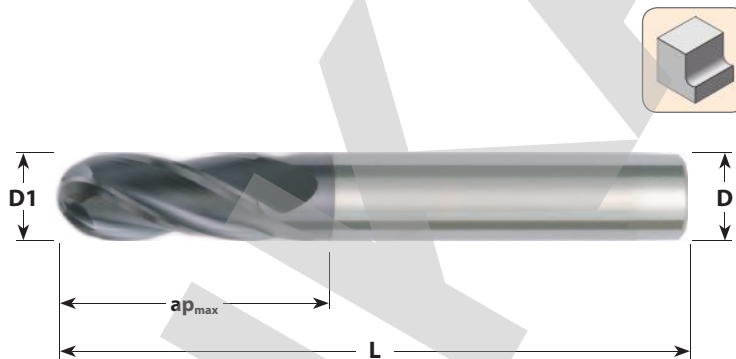
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм									
		уступ		паз												
		ap	ae	ap	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20	
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D	0,1×D	0,5×D	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100	
M	Ферритная нержавеющая сталь	2×D	0,1×D	0,5×D	–	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	
K	Чугун	2×D	0,1×D	0,5×D	–	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110	



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

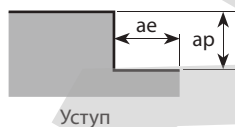


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L
C42.030B015.SH	○	C42.030B015.ST	○	4	3	19	3	63
C42.040B020.SH	○	C42.040B020.ST	○	4	4	19	4	63
C42.050B025.SH	○	C42.050B025.ST	○	4	5	20	5	63
C42.060B030.SH	○	C42.060B030.ST	○	4	6	28	6	76
C42.080B040.SH	●	C42.080B040.ST	●	4	8	28	8	76
C42.100B050.SH	●	C42.100B050.ST	●	4	10	32	10	89
C42.120B060.SH	●	C42.120B060.ST	●	4	12	45	12	100
C42.140B070.SH	○	C42.140B070.ST	○	4	14	50	14	100
C42.160B080.SH	○	C42.160B080.ST	●	4	16	56	16	110
C42.180B090.SH	○	C42.180B090.ST	○	4	18	56	18	125
C42.200B100.SH	○	C42.200B100.ST	○	4	20	56	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _C , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз											
		ар	ае	ар	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48HRC	2xD	0,1xD	0,5xD	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	2xD	0,1xD	0,5xD	–	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	2xD	0,1xD	0,5xD	–	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

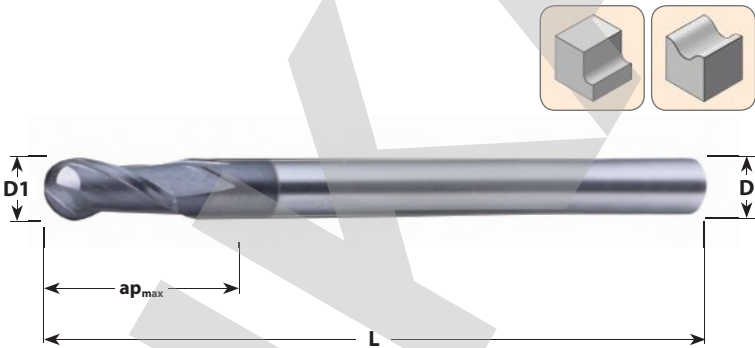
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

CU20-B

Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

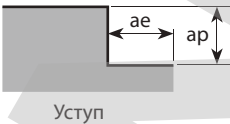


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм																							
					Диаметр, мм	Длина, мм																									
<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>■</td><td></td><td></td><td>■</td><td></td><td></td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	■			■				<table><tr><td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td><td>H</td></tr><tr><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	P	M	K	N	S	H	■	■	■								
P	M	K	N	S	H																										
■			■																												
P	M	K	N	S	H																										
■	■	■																													
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L																							
CU20.030B015.SH	○	CU20.030B015.ST	○	2	3	7	3	63																							
CU20.040B020.SH	○	CU20.040B020.ST	●	2	4	8	4	63																							
CU20.060B030.SH	●	CU20.060B030.ST	●	2	6	10	6	76																							
CU20.080B040.SH	●	CU20.080B040.ST	●	2	8	16	8	76																							
CU20.100B050.SH	●	CU20.100B050.ST	●	2	10	19	10	89																							
CU20.120B060.SH	●	CU20.120B060.ST	●	2	12	22	12	100																							
CU20.160B080.SH	○	CU20.160B080.ST	○	2	16	26	16	110																							
CU20.200B100.SH	○	CU20.200B100.ST	○	2	20	32	20	125																							

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

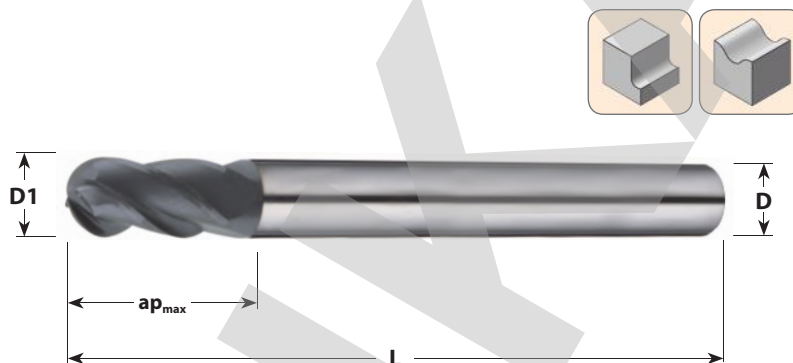
Группа материалов	Материал	Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм						
		без покр.	TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	–	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	–	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	500–1500	–	0,030	0,045	0,060	0,080	0,090	0,120	0,155
	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	125–375	250–750	0,035	0,050	0,070	0,090	0,100	0,140	0,175



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях без покрытия и с покрытием TiAlN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

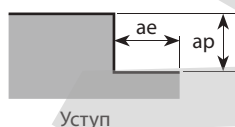


Без покрытия		Покрытие TiAlN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M	K	N		Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■	■	Z	D1	ap _{max}	D	L
CU40.030B015.SH				4	3	7	3	63
CU40.040B020.SH	○			4	4	8	4	63
CU40.060B030.SH	●			4	6	10	6	76
CU40.080B040.SH	●			4	8	16	8	76
CU40.100B050.SH	●			4	10	19	10	89
CU40.120B060.SH	●			4	12	22	12	100
CU40.160B080.SH	○			4	16	26	16	110
CU40.200B100.SH	○			4	20	32	20	125

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Скорость резания V _c , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм							
		без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	60–80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	–	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,075	0,085
K	Чугун	–	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,100	0,110



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

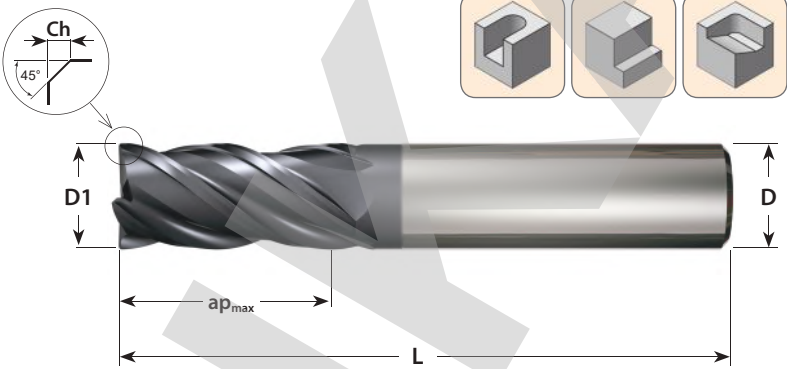
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

B40-C

Высокопроизводительные фрезы
общего назначения



- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

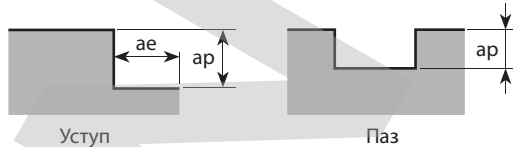


Покрытие TiAlN		Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Размер фаски, мм				
P	M	K	N		S	H				Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■			□	□							
Обозначение		Изготовление		Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L	Ch		
B40.040C010.ST		●		B40.040C010.SA		●		4	4	6	6	54	0,1
B40.050C025.ST		○		B40.050C025.SA		○		4	5	9	6	54	0,25
B40.060C025.ST		●		B40.060C025.SA		●		4	6	10	6	54	0,25
B40.080C030.ST		●		B40.080C030.SA		●		4	8	12	8	58	0,3
B40.100C030.ST		●		B40.100C030.SA		●		4	10	14	10	66	0,3
B40.120C040.ST		●		B40.120C040.SA		●		4	12	16	12	73	0,4
B40.160C040.ST		●		B40.160C040.SA		●		4	16	22	16	82	0,4
B40.200C040.ST		●		B40.200C040.SA		●		4	20	26	20	92	0,4

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

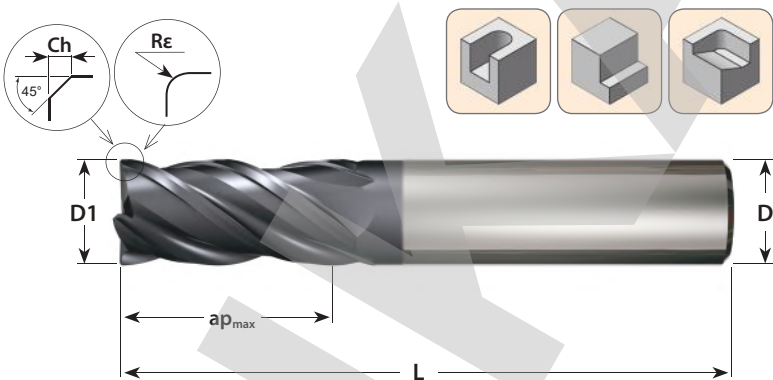
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D, мм							
		уступ		паз									
		ap	ae	ap		TiAlN	4	5	6	8	10	12	16
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Износостойкое покрытие
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу



Покрытие TiAlN		Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Торец			
P	M	K	N		S	H			Диаметр, мм	Длина, мм	Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм
■	■	■	□		□	□						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L	Ch	Rε		
B41.040C010.ST	●	B41.040C010.SA	●	4	4	12	6	57	0,1	–		
B41.040R002.ST	○	B41.040R002.SA	●	4	4	12	6	57	–	0,2		
B41.040R005.ST	○	B41.040R005.SA	●	4	4	12	6	57	–	0,5		
B41.040R010.ST	○	B41.040R010.SA	○	4	4	12	6	57	–	1,0		
B41.050C025.ST	○	B41.050C025.SA	○	4	5	13	6	57	0,25	–		
B41.050R002.ST	○	B41.050R002.SA	○	4	5	13	6	57	–	0,2		
B41.050R005.ST	○	B41.050R005.SA	○	4	5	13	6	57	–	0,5		
B41.050R010.ST	○	B41.050R010.SA	○	4	5	13	6	57	–	1,0		
B41.060C025.ST	●	B41.060C025.SA	●	4	6	13	6	57	0,25	–		
B41.060R002.ST	○	B41.060R002.SA	●	4	6	13	6	57	–	0,2		
B41.060R005.ST	○	B41.060R005.SA	●	4	6	13	6	57	–	0,5		
B41.060R010.ST	○	B41.060R010.SA	○	4	6	13	6	57	–	1,0		
B41.080C030.ST	●	B41.080C030.SA	●	4	8	16	8	63	0,3	–		
B41.080R002.ST	○	B41.080R002.SA	●	4	8	16	8	63	–	0,2		
B41.080R005.ST	○	B41.080R005.SA	●	4	8	16	8	63	–	0,5		
B41.080R010.ST	○	B41.080R010.SA	○	4	8	16	8	63	–	1,0		
B41.080R015.ST	○	B41.080R015.SA	○	4	8	16	8	63	–	1,5		
B41.100C030.ST	●	B41.100C030.SA	●	4	10	22	10	72	0,3	–		
B41.100R003.ST	○	B41.100R003.SA	●	4	10	22	10	72	–	0,3		
B41.100R005.ST	○	B41.100R005.SA	○	4	10	22	10	72	–	0,5		
B41.100R010.ST	○	B41.100R010.SA	○	4	10	22	10	72	–	1,0		
B41.100R015.ST	○	B41.100R015.SA	○	4	10	22	10	72	–	1,5		
B41.100R020.ST	○	B41.100R020.SA	○	4	10	22	10	72	–	2,0		
B41.120C040.ST	●	B41.120C040.SA	●	4	12	26	12	82	0,4	–		
B41.120R003.ST	○	B41.120R003.SA	●	4	12	26	12	82	–	0,3		

● – складская позиция ○ – по запросу

B41-C/R

Высокопроизводительные фрезы
общего назначения

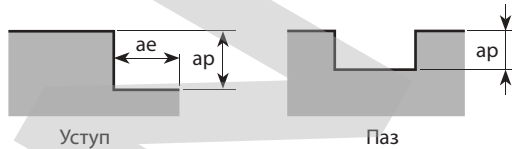


Покрытие TiAlN		Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Торец	
P M K N S H	■ ■ ■ ■ ■ ■	P M K N S H	■ ■ ■ ■ ■ ■		Диаметр, мм	Длина, мм			Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L	Ch	Rε
B41.120R010.ST	○	B41.120R010.SA	○	4	12	26	12	82	–	1,0
B41.120R015.ST	○	B41.120R015.SA	○	4	12	26	12	82	–	1,5
B41.120R020.ST	○	B41.120R020.SA	○	4	12	26	12	82	–	2,0
B41.120R030.ST	○	B41.120R030.SA	○	4	12	26	12	82	–	3,0
B41.160C040.ST	●	B41.160C040.SA	●	4	16	32	16	92	0,4	–
B41.160R003.ST	○	B41.160R003.SA	●	4	16	32	16	92	–	0,3
B41.160R010.ST	○	B41.160R010.SA	○	4	16	32	16	92	–	1,0
B41.160R020.ST	○	B41.160R020.SA	○	4	16	32	16	92	–	2,0
B41.160R030.ST	○	B41.160R030.SA	○	4	16	32	16	92	–	3,0
B41.160R040.ST	○	B41.160R040.SA	○	4	16	32	16	92	–	4,0
B41.200C040.ST	●	B41.200C040.SA	●	4	20	38	20	104	0,4	–
B41.200R003.ST	○	B41.200R003.SA	●	4	20	38	20	104	–	0,3
B41.200R010.ST	○	B41.200R010.SA	○	4	20	38	20	104	–	1,0
B41.200R020.ST	○	B41.200R020.SA	○	4	20	38	20	104	–	2,0
B41.200R030.ST	○	B41.200R030.SA	○	4	20	38	20	104	–	3,0
B41.200R040.ST	○	B41.200R040.SA	○	4	20	38	20	104	–	4,0

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

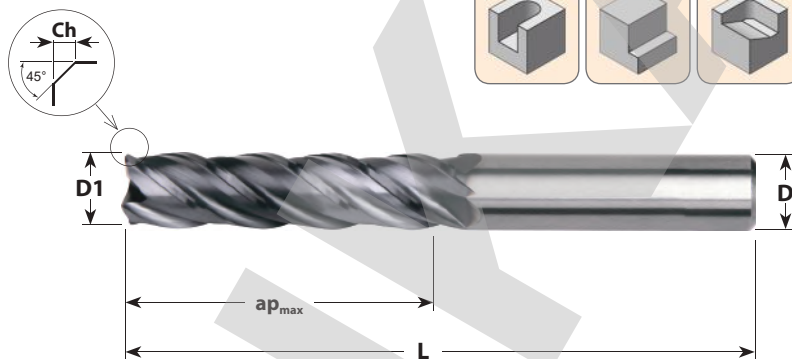
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм							
		уступ		паз									
		ap	ae	ap		TiAlN	4	5	6	8	10	12	16
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

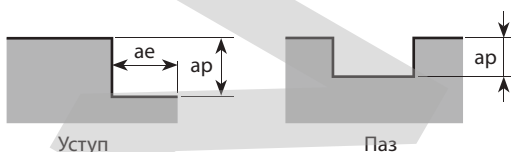


Покрытие TiAlN		Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Размер фаски, мм
P	M	K	N	S	H	Диаметр, мм			
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap_max	D	L	Ch
B42.060C025.ST	●	B42.060C025.SA	●	4	6	32	6	76	0,25
B42.080C030.ST	●	B42.080C030.SA	●	4	8	32	8	87	0,3
B42.100C030.ST	●	B42.100C030.SA	●	4	10	38	10	89	0,3
B42.120C040.ST	●	B42.120C040.SA	●	4	12	51	12	100	0,4
B42.160C040.ST	●	B42.160C040.SA	●	4	16	57	16	125	0,4
B42.200C040.ST	●	B42.200C040.SA	●	4	20	57	20	125	0,4

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_C , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм					
		уступ		паз							
		ap	ae	ap		TiAlN	6	8	10	12	16
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

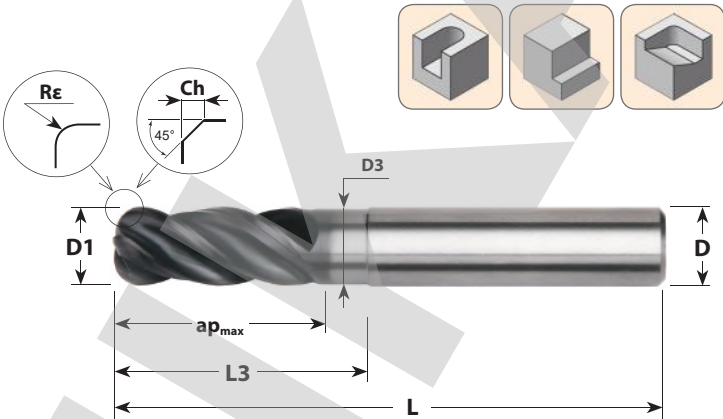
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

B41N-C/R

Высокопроизводительные фрезы
общего назначения



- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу



TiAlN						AlTiN						Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Торец	
P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H		Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм			Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм
■	■	■		□	□	■	■	□		■	■									
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D3	L3	D	L	Ch	R								
B41N.040C025.ST	○	B41N.040C025.SA	●	4	4	12	3,6	16	6	57	0,25	–								
B41N.040R002.ST	○	B41N.040R002.SA	○	4	4	12	3,6	16	6	57	–	0,2								
B41N.040R005.ST	○	B41N.040R005.SA	○	4	4	12	3,6	16	6	57	–	0,5								
B41N.040R010.ST	○	B41N.040R010.SA	○	4	4	12	3,6	16	6	57	–	1								
B41N.050C030.ST	○	B41N.050C030.SA	○	4	5	13	4,6	18	6	57	0,3	–								
B41N.050R002.ST	○	B41N.050R002.SA	○	4	5	13	4,6	18	6	57	–	0,2								
B41N.050R005.ST	○	B41N.050R005.SA	○	4	5	13	4,6	18	6	57	–	0,5								
B41N.050R010.ST	○	B41N.050R010.SA	○	4	5	13	4,6	18	6	57	–	1								
B41N.060C040.ST	●	B41N.060C040.SA	●	4	6	13	5,6	21	6	57	0,4	–								
B41N.060R002.ST	○	B41N.060R002.SA	●	4	6	13	5,6	21	6	57	–	0,2								
B41N.060R005.ST	○	B41N.060R005.SA	●	4	6	13	5,6	21	6	57	–	0,5								
B41N.060R010.ST	○	B41N.060R010.SA	○	4	6	13	5,6	21	6	57	–	1								
B41N.080C040.ST	●	B41N.080C040.SA	●	4	8	16	7,6	27	8	63	0,4	–								
B41N.080R002.ST	○	B41N.080R002.SA	●	4	8	16	7,6	27	8	63	–	0,2								
B41N.080R005.ST	○	B41N.080R005.SA	●	4	8	16	7,6	27	8	63	–	0,5								
B41N.080R010.ST	○	B41N.080R010.SA	○	4	8	16	7,6	27	8	63	–	1								
B41N.080R015.ST	○	B41N.080R015.SA	○	4	8	16	7,6	27	8	63	–	1,5								
B41N.100C050.ST	●	B41N.100C050.SA	●	4	10	22	9,6	32	10	72	0,5	–								
B41N.100R003.ST	○	B41N.100R003.SA	●	4	10	22	9,6	32	10	72	–	0,3								
B41N.100R005.ST	○	B41N.100R005.SA	●	4	10	22	9,6	32	10	72	–	0,5								
B41N.100R010.ST	○	B41N.100R010.SA	○	4	10	22	9,6	32	10	72	–	1								
B41N.100R015.ST	○	B41N.100R015.SA	○	4	10	22	9,6	32	10	72	–	1,5								
B41N.100R020.ST	○	B41N.100R020.SA	○	4	10	22	9,6	32	10	72	–	2								
B41N.120C050.ST	●	B41N.120C050.SA	●	4	12	26	11,6	38	12	82	0,5	–								

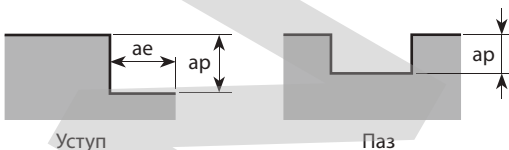
● — складская позиция ○ — по запросу

TiAlN						AlTiN						Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Торец	
P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H		Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм			Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм
■	■	■	□	□	□	■	■	□	□	■	■									
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D3	L3	D	L	Ch	R								
B41N.120R003.ST	○	B41N.120R003.SA	●	4	12	26	11,6	38	12	82	–	0,3								
B41N.120R010.ST	○	B41N.120R010.SA	○	4	12	26	11,6	38	12	82	–	1								
B41N.120R015.ST	○	B41N.120R015.SA	○	4	12	26	11,6	38	12	82	–	1,5								
B41N.120R020.ST	○	B41N.120R020.SA	○	4	12	26	11,6	38	12	82	–	2								
B41N.120R030.ST	○	B41N.120R030.SA	○	4	12	26	11,6	38	12	82	–	3								
B41N.160C050.ST	●	B41N.160C050.SA	●	4	16	32	15,6	44	16	92	0,5	–								
B41N.160R003.ST	○	B41N.160R003.SA	●	4	16	32	15,6	44	16	92	–	0,3								
B41N.160R010.ST	○	B41N.160R010.SA	○	4	16	32	15,6	44	16	92	–	1								
B41N.160R020.ST	○	B41N.160R020.SA	○	4	16	32	15,6	44	16	92	–	2								
B41N.160R030.ST	○	B41N.160R030.SA	○	4	16	32	15,6	44	16	92	–	3								
B41N.160R040.ST	○	B41N.160R040.SA	○	4	16	32	15,6	44	16	92	–	4								
B41N.200C050.ST	●	B41N.200C050.SA	●	4	20	38	19,6	55	20	104	0,5	–								
B41N.200R003.ST	○	B41N.200R003.SA	●	4	20	38	19,6	55	20	104	–	0,3								
B41N.200R010.ST	○	B41N.200R010.SA	○	4	20	38	19,6	55	20	104	–	1								
B41N.200R020.ST	○	B41N.200R020.SA	○	4	20	38	19,6	55	20	104	–	2								
B41N.200R030.ST	○	B41N.200R030.SA	○	4	20	38	19,6	55	20	104	–	3								
B41N.200R040.ST	○	B41N.200R040.SA	○	4	20	38	19,6	55	20	104	–	4								

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм							
		уступ		паз									
		ap	ae	ap		TiAlN	4	5	6	8	10	12	16
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

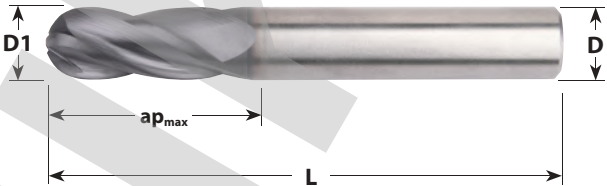
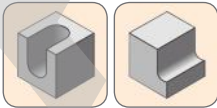
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

B41-B

Высокопроизводительные фрезы
общего назначения



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

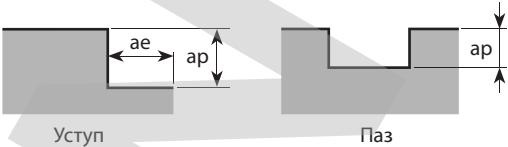


Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M		Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■	□	□		
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
B41.040B020.SA	●	4	4	12	6	57
B41.050B025.SA	○	4	5	13	6	57
B41.060B030.SA	●	4	6	13	6	57
B41.080B040.SA	●	4	8	16	8	63
B41.100B050.SA	●	4	10	22	10	72
B41.120B060.SA	●	4	12	26	12	82
B41.160B080.SA	●	4	16	32	16	92
B41.200B100.SA	●	4	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

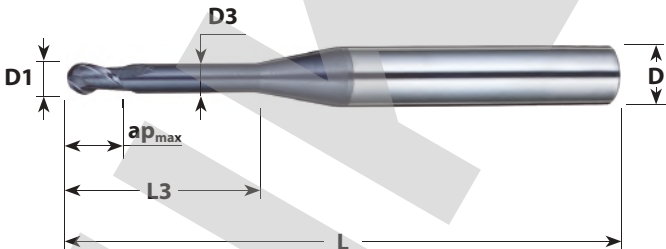
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз										
		ap	ae	ap		TiAlN	4	5	6	8	10	12	16	20
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055	
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075	



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

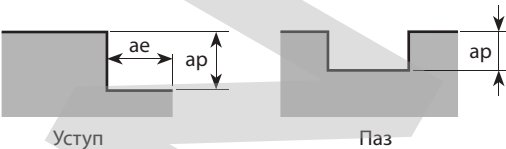


Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм		
P	M	K	N	S	H			
□	■	■		□	□			
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D3	L3	D	L
B40N.050B025.SA	○	4	5	9	4,7	15	6	57
B40N.060B030.SA	●	4	6	10	5,64	15	6	57
B40N.080B040.SA	●	4	8	12	7,52	20	8	63
B40N.100B050.SA	●	4	10	14	9,4	25	10	72
B40N.120B060.SA	●	4	12	16	11,28	30	12	82
B40N.160B080.SA	●	4	16	22	15,04	38	16	92
B40N.200B100.SA	●	4	20	26	18,8	50	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D, мм						
		уступ		паз								
		ap	ae	ap		TiAlN	5	6	8	10	12	16
P	Конструкционная сталь	1xD	0,5xD	1xD	150–180	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
M	Ферритная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	70–85	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
	Аустенитная нержавеющая сталь	1xD	0,5xD	1xD	60–80	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1xD	0,5xD	1xD	120–150	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
S	Жаропрочные сплавы	1xD	0,2xD	0,3xD	25–35	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
	Титановые сплавы	1xD	0,5xD	1xD	40–50	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

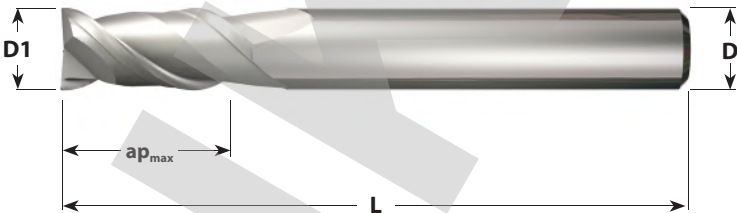
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

A21

Фрезы для обработки
алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 45°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

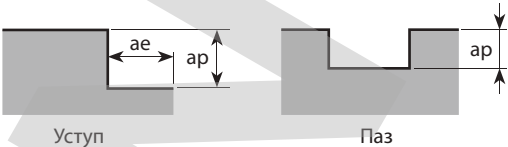


Полированные (специальная обработка)		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм		
Р М К Н С Н	■					
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
A21.030F000.SP	●	2	3	12	3	50
A21.040F000.SP	●	2	4	12	4	50
A21.050F000.SP	○	2	5	14	5	50
A21.060F000.SP	●	2	6	16	6	50
A21.080F000.SP	●	2	8	20	8	63
A21.100F000.SP	●	2	10	22	10	76
A21.120F000.SP	●	2	12	25	12	76
A21.160F000.SP	○	2	16	32	16	89
A21.200F000.SP	○	2	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

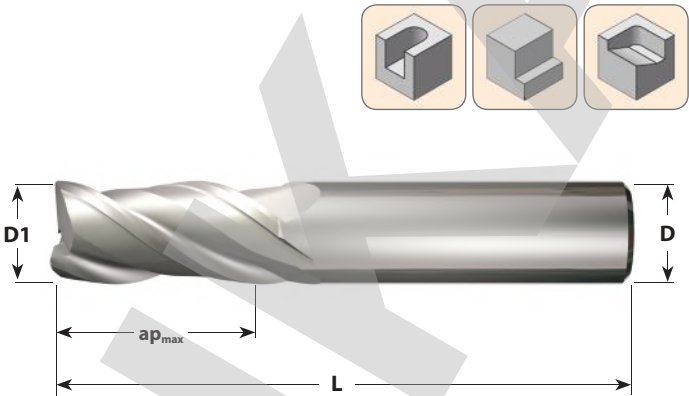
Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм					
		уступ		паз							
		ap	ae	ap		6	8	10	12	16	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D	0,5×D	1×D	500–1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170
	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1,5×D	0,5×D	1×D	500–1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

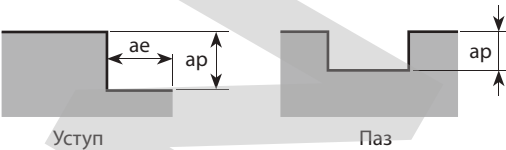


Полированные (специальная обработка)		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	
			Р	М			К
Обозначение		Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
A31.030F000.SP		○	3	3	12	3	50
A31.040F000.SP		●	3	4	12	4	50
A31.050F000.SP		●	3	5	14	5	50
A31.060F000.SP		●	3	6	16	6	50
A31.080F000.SP		●	3	8	20	8	63
A31.100F000.SP		●	3	10	22	10	76
A31.120F000.SP		●	3	12	25	12	76
A31.160F000.SP		●	3	16	32	16	89
A31.200F000.SP		○	3	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм								
		уступ		паз										
		ap	ae	ap		без покр.	3	4	6	8	10	12	16	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D	0,5×D	1×D	500–1500	0,025	0,035	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,160	
	Алюминиевые сплавы Si<12%	1,5×D	0,5×D	1×D	500–1300	0,020	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,150	



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

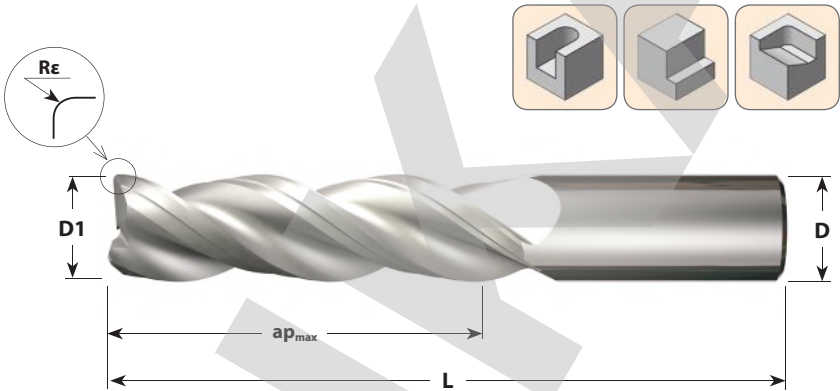
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

A32

Фрезы для обработки
алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

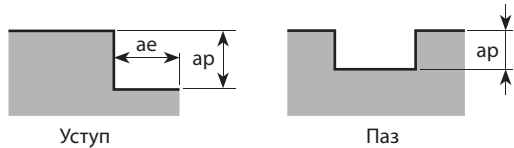


Полированные (специальная обработка)		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Радиус закругления, мм
P M K N S H ■			Диаметр, мм	Длина, мм			
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L	Rε
A32.060F000.SP	●	3	6	21	6	76	–
A32.060R005.SP	●	3	6	21	6	76	0,5
A32.060R010.SP	○	3	6	21	6	76	1,0
A32.060R015.SP	○	3	6	21	6	76	1,5
A32.080F000.SP	●	3	8	28	8	82	–
A32.080R005.SP	●	3	8	28	8	82	0,5
A32.080R010.SP	○	3	8	28	8	82	1,0
A32.080R015.SP	○	3	8	28	8	82	1,5
A32.080R020.SP	○	3	8	28	8	82	2,0
A32.100F000.SP	●	3	10	35	10	89	–
A32.100R010.SP	●	3	10	35	10	89	1,0
A32.100R015.SP	○	3	10	35	10	89	1,5
A32.100R020.SP	○	3	10	35	10	89	2,0
A32.120F000.SP	●	3	12	42	12	100	–
A32.120R010.SP	●	3	12	42	12	100	1,0
A32.120R020.SP	○	3	12	42	12	100	2,0
A32.120R030.SP	○	3	12	42	12	100	3,0
A32.160F000.SP	●	3	16	56	16	105	–
A32.160R020.SP	○	3	16	56	16	105	2,0
A32.160R030.SP	○	3	16	56	16	105	3,0
A32.160R040.SP	○	3	16	56	16	105	4,0
A32.200F000.SP	○	3	20	70	20	125	–
A32.200R020.SP	○	3	20	70	20	125	2,0
A32.200R030.SP	○	3	20	70	20	125	3,0
A32.200R040.SP	○	3	20	70	20	125	4,0
A32.200R050.SP	○	3	20	70	20	125	5,0

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D, мм					
		уступ		паз							
		ap	ae	ap	без покр.	6	8	10	12	16	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5xD	0,5xD	1xD	500–1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170
	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1,5xD	0,5xD	1xD	500–1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

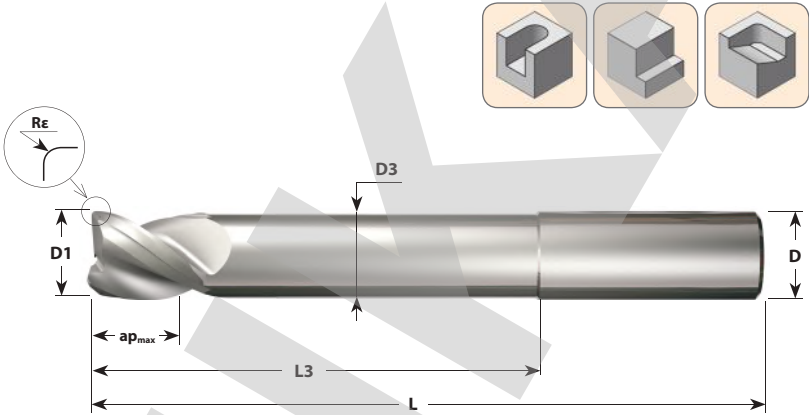
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
$D \leq 3$	-0,014 / -0,028
$3 < D \leq 6$	-0,020 / -0,038
$6 < D \leq 10$	-0,025 / -0,047
$10 < D \leq 18$	-0,032 / -0,059
$18 < D \leq 30$	-0,040 / -0,073

A30N-F/R

Фрезы для обработки
алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

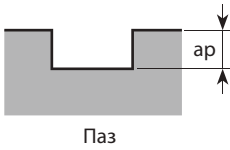
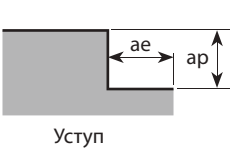


Полированные (специальная обработка)		Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Радиус закругления, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм			

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм					
		уступ		паз							
		ap	ae	ap		6	8	10	12	16	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5xD	0,5xD	1xD	500–1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170
	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1,5xD	0,5xD	1xD	500–1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

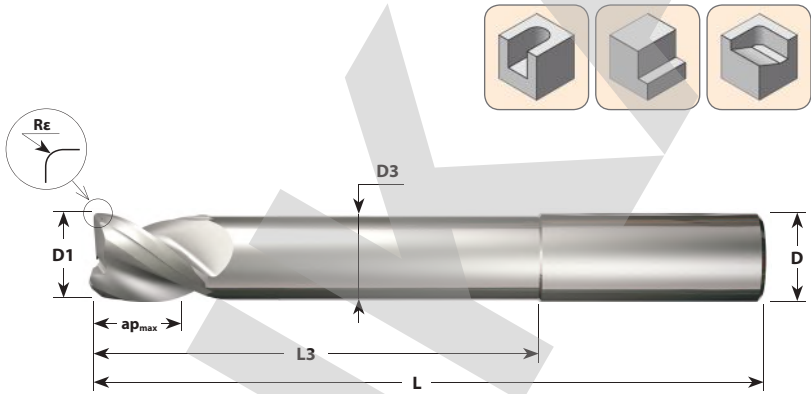
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
$D \leq 3$	-0,014 / -0,028
$3 < D \leq 6$	-0,020 / -0,038
$6 < D \leq 10$	-0,025 / -0,047
$10 < D \leq 18$	-0,032 / -0,059
$18 < D \leq 30$	-0,040 / -0,073

A30N1-F/R

Фрезы для обработки
алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу

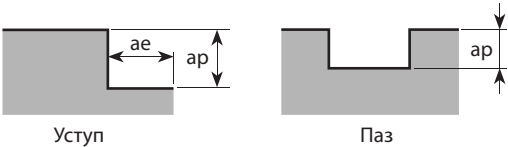


Полированные (специальная обработка)		Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Радиус закругления, мм	
			Р	М	К	Н				С
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D3	L3	D	L	Rε	
A30N1.060F000.SP	○	3	6	6	5,6	30	6	82	–	
A30N1.060R005.SP	○	3	6	6	5,6	30	6	82	0,5	
A30N1.060R010.SP	○	3	6	6	5,6	30	6	82	1,0	
A30N1.060R015.SP	○	3	6	6	5,6	30	6	82	1,5	
A30N1.080F000.SP	●	3	8	8	7,6	40	8	95	–	
A30N1.080R010.SP	●	3	8	8	7,6	40	8	95	1,0	
A30N1.080R015.SP	○	3	8	8	7,6	40	8	95	1,5	
A30N1.080R020.SP	○	3	8	8	7,6	40	8	95	2,0	
A30N1.100F000.SP	●	3	10	10	9,6	50	10	105	–	
A30N1.100R010.SP	●	3	10	10	9,6	50	10	105	1,0	
A30N1.100R015.SP	○	3	10	10	9,6	50	10	105	1,5	
A30N1.100R020.SP	○	3	10	10	9,6	50	10	105	2,0	
A30N1.120F000.SP	●	3	12	12	11,6	60	12	125	–	
A30N1.120R010.SP	●	3	12	12	11,6	60	12	125	1,0	
A30N1.120R020.SP	○	3	12	12	11,6	60	12	125	2,0	
A30N1.120R030.SP	○	3	12	12	11,6	60	12	125	3,0	
A30N1.160F000.SP	●	3	16	16	15,6	80	16	135	–	
A30N1.160R020.SP	●	3	16	16	15,6	80	16	135	2,0	
A30N1.160R030.SP	○	3	16	16	15,6	80	16	135	3,0	
A30N1.160R040.SP	○	3	16	16	15,6	80	16	135	4,0	
A30N1.200F000.SP	○	3	20	20	19,6	100	20	150	–	
A30N1.200R020.SP	○	3	20	20	19,6	100	20	150	2,0	
A30N1.200R030.SP	○	3	20	20	19,6	100	20	150	3,0	
A30N1.200R040.SP	○	3	20	20	19,6	100	20	150	4,0	
A30N1.200R050.SP	○	3	20	20	19,6	100	20	150	5,0	

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D, мм					
		уступ		паз							
		ap	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1xD	0,25xD	0,35xD	500–1500	0,030	0,039	0,051	0,060	0,081	0,102
	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1xD	0,25xD	0,35xD	500–1500	0,027	0,036	0,045	0,054	0,075	0,093



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

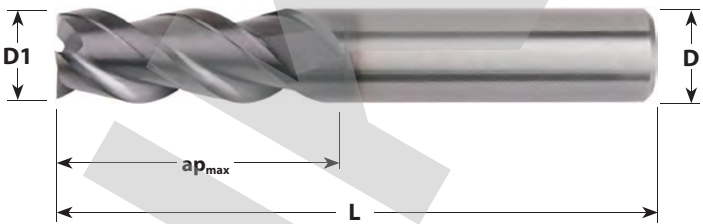
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
$D \leq 3$	-0,014 / -0,028
$3 < D \leq 6$	-0,020 / -0,038
$6 < D \leq 10$	-0,025 / -0,047
$10 < D \leq 18$	-0,032 / -0,059
$18 < D \leq 30$	-0,040 / -0,073

M31-F

Фрезы для обработки вязких материалов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 45°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

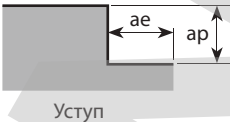


Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм		
Р М К Н С Н	□ ■ ■					
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
M31.030F000.SA	●	3	3	8	6	50
M31.040F000.SA	●	3	4	12	6	50
M31.060F000.SA	●	3	6	16	6	50
M31.080F000.SA	●	3	8	20	8	63
M31.100F000.SA	●	3	10	22	10	76
M31.120F000.SA	●	3	12	25	12	76
M31.160F000.SA	●	3	16	32	16	89
M31.200F000.SA	●	3	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

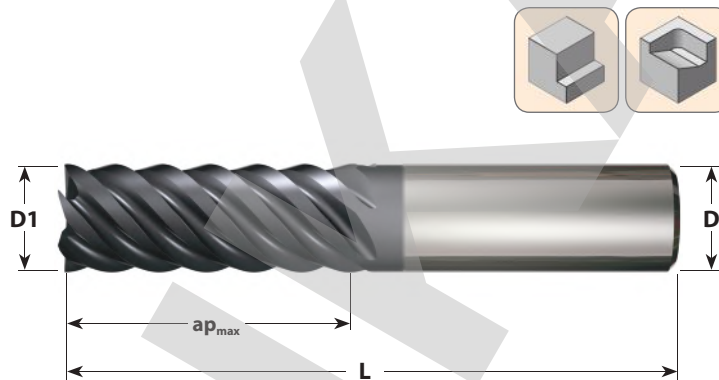
Группа материалов	Материал	Фрезерование		Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм							
		уступ			TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
		ap	ae									
P	Конструкционная сталь	1,5xD	0,05xD	140–180	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
	Низколегированная сталь	1,5xD	0,05xD	100–140	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Высоколегированная сталь	1,5xD	0,05xD	70–120	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
M	Ферритная нержавеющая сталь	1,5xD	0,05xD	60–80	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5xD	0,05xD	60–80	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
K	Чугун	1,5xD	0,05xD	110–140	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
S	Жаропрочные сплавы	1,5xD	0,05xD	20–40	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
	Титановые сплавы	1,5xD	0,05xD	45–65	0,020	0,032	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093	
H	Закаленная сталь	1,5xD	0,05xD	80–100	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	



Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 50°
- Износостойкое покрытие AlTiN
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

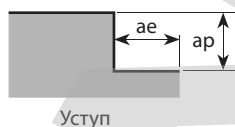


Покрытие AlTiN		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
P	M		Диаметр, мм	Длина, мм		
■	■	■	■	■	■	■
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
F61.060F000.SA	○	6	6	13	6	57
F61.080F000.SA	○	6	8	19	8	63
F61.100F000.SA	●	6	10	22	10	76
F61.120F000.SA	●	6	12	26	12	82
F81.160F000.SA	●	8	16	32	16	92
F81.200F000.SA	○	8	20	38	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование		Скорость резания V _C , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм						
		уступ									
		ap	ae	TiAlN	4	6	8	10	12	16	20
P	Конструкционная сталь	1,5xD	0,05xD	140–180	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	Низколегированная сталь	1,5xD	0,05xD	100–140	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	Высоколегированная сталь	1,5xD	0,05xD	70–120	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
M	Ферритная нержавеющая сталь	1,5xD	0,05xD	60–80	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5xD	0,05xD	60–80	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	Чугун	1,5xD	0,05xD	110–140	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
S	Жаропрочные сплавы	1,5xD	0,05xD	20–40	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	Титановые сплавы	1,5xD	0,05xD	45–65	0,020	0,032	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093
H	Закаленная сталь	1,5xD	0,05xD	80–100	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

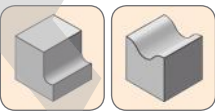


Предельные отклонения диаметров Поле допуска e8

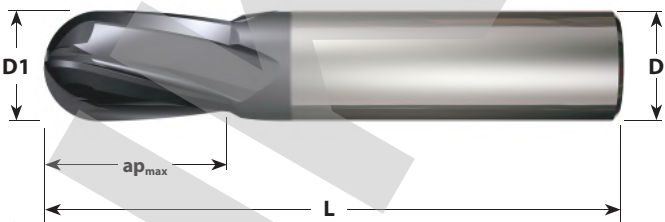
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

H40-B

Фрезы для обработки закаленных сталей



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 15°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8
- Хвостовик типа WELDON — по запросу



Рекомендуемые режимы резания для чернового фрезерования

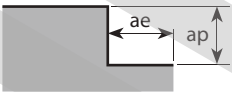
Группа материалов	Материал	Фрезерование (черновое)		Скорость резания V _C , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм							
		уступ										
		ap	ae		TiAlN	3	4	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	0,2xD	0,1xD	190–220	0,070	0,100	0,140	0,200	0,250	0,280	0,380	0,420
	Сталь 36–48 HRC	0,2xD	0,1xD	170–190	0,060	0,090	0,120	0,180	0,220	0,240	0,320	0,380
H	Закаленная сталь <48 HRC	0,15xD	0,1xD	130–180	0,068	0,100	0,136	0,200	0,250	0,272	0,360	0,400
	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,1xD	0,075xD	110–190	0,050	0,070	0,100	0,140	0,170	0,200	0,250	0,280
	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,05xD	0,05xD	120–190	0,045	0,060	0,900	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240
	Закаленная сталь >60 HRC	0,05xD	0,05xD	105–150	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160

Рекомендуемые режимы резания для чистового фрезерования

Группа материалов	Материал	Фрезерование (чистовое)		Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм							
		уступ										
		ap	ae		TiAlN	3	4	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	0,04xD	0,04xD	400–450	0,015	0,025	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120
	Сталь 36–48 HRC	0,04xD	0,04xD	350–400	0,015	0,018	0,030	0,036	0,055	0,065	0,095	0,100
H	Закаленная сталь <48 HRC	0,03xD	0,03xD	290–350	0,025	0,030	0,050	0,060	0,100	0,110	0,140	0,160
	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,03xD	0,03xD	200–300	0,030	0,040	0,060	0,080	0,110	0,125	0,160	0,180
	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,02xD	0,02xD	180–250	0,035	0,050	0,070	0,100	0,120	0,145	0,180	0,210
	Закаленная сталь >60 HRC	0,02xD	0,02xD	140–200	0,020	0,030	0,040	0,060	0,085	0,100	0,115	0,140

Рекомендуемые режимы резания для получистового фрезерования

Группа материалов	Материал	Фрезерование (получистовое)		Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм							
		уступ										
		ap	ae		TiAlN	3	4	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	0,1xD	0,05xD	250–290	0,045	0,060	0,100	0,140	0,160	0,195	0,240	0,280
	Сталь 36–48 HRC	0,1xD	0,05xD	220–260	0,040	0,055	0,090	0,120	0,140	0,160	0,210	0,240
H	Закаленная сталь <48 HRC	0,07xD	0,1xD	180–250	0,050	0,070	0,110	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310
	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05xD	0,04xD	140–250	0,045	0,060	0,100	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260
	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03xD	0,03xD	130–240	0,040	0,055	0,085	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03xD	0,03xD	120–180	0,025	0,035	0,055	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150



Уступ

Покрытие AlCrN P M K N S H ■ ■		Число зубьев	Режущая часть		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D	L
H40.030B015.SU	○	4	3	3	3	50
H40.040B020.SU	○	4	4	4	4	50
H40.050B025.SU	○	4	5	5	5	50
H40.060B030.SU	○	4	6	6	6	50
H40.080B040.SU	○	4	8	8	8	63
H40.100B050.SU	○	4	10	10	10	76
H40.120B060.SU	○	4	12	12	12	76
H40.160B080.SU	○	4	16	16	16	89
H40.200B100.SU	○	4	20	20	20	104

● – складская позиция ○ – по запросу

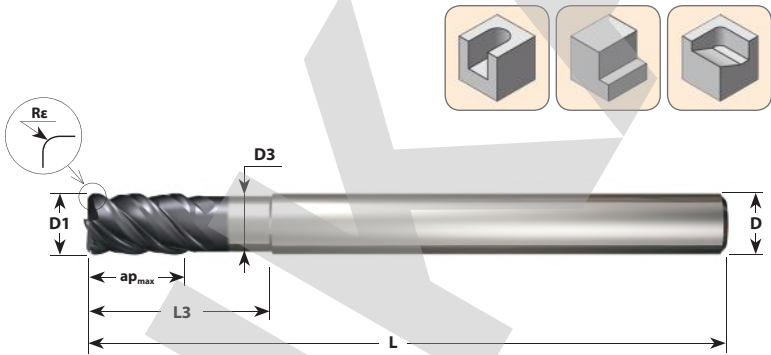
Предельные отклонения диаметров	
Поле допуска e8	
Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

H40N-R

Фрезы для обработки закаленных сталей



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 50°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8



Рекомендуемые режимы резания для чернового фрезерования

Группа материалов	Материал	Фрезерование (черновое)			Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз										
		ap	ae	ap		TiAlN	3	4	5	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	160–180	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,080	0,100	0,130	0,150
	Сталь 36–48 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	140–160	0,025	0,030	0,035	0,040	0,050	0,075	0,090	0,110	0,130
H	Закаленная сталь <48 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	120–140	0,020	0,023	0,027	0,030	0,045	0,060	0,070	0,090	0,110
	Закаленная сталь 48–55 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	80–130	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,045	0,060	0,075	0,090
	Закаленная сталь 55–60 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	70–100	0,012	0,013	0,015	0,017	0,025	0,030	0,035	0,050	0,065
	Закаленная сталь >60 HRC	1,5xD	0,1xD	0,5xD	50–70	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050

Рекомендуемые режимы резания для получистового фрезерования

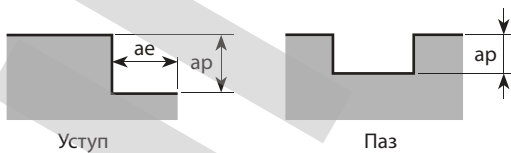
Группа материалов	Материал	Фрезерование (получистовое)			Скорость резания V_c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f_z , мм при диаметре фрезы D , мм								
		уступ		паз										
		ap	ae	ap		TiAlN	3	4	5	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	1xD	0,2xD	0,5xD	160–180	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,080	0,100	0,130	0,150
	Сталь 36–48 HRC	1xD	0,2xD	0,5xD	140–160	0,025	0,030	0,035	0,040	0,050	0,075	0,090	0,110	0,130
H	Закаленная сталь <48 HRC	1xD	0,2xD	0,5xD	120–140	0,020	0,023	0,027	0,030	0,045	0,060	0,070	0,090	0,110
	Закаленная сталь 48–55 HRC	1xD	0,2xD	0,5xD	80–130	0,015	0,018	0,020	0,025	0,035	0,045	0,060	0,075	0,090
	Закаленная сталь 55–60 HRC	1xD	0,2xD	0,5xD	70–100	0,012	0,013	0,015	0,017	0,025	0,030	0,035	0,050	0,065
	Закаленная сталь >60 HRC	1xD	0,2xD	0,25xD	50–70	0,007	0,008	0,010	0,012	0,015	0,020	0,025	0,040	0,050

Рекомендуемые режимы резания для чистового фрезерования

Группа материалов	Материал	Фрезерование (чистовое)			Скорость резания V _c , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f _z , мм при диаметре фрезы D, мм								
		уступ		паз										
		ap	ae	ap		TiAlN	3	4	5	6	8	10	12	16
P	Сталь <36 HRC	1×D	0,4×D	1×D	160–180	0,015	0,020	0,025	0,032	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100
	Сталь 36–48 HRC	1×D	0,4×D	0,75×D	140–160	0,013	0,015	0,022	0,028	0,035	0,045	0,057	0,070	0,085
H	Закаленная сталь <48 HRC	1×D	0,4×D	0,75×D	120–140	0,010	0,013	0,020	0,025	0,030	0,040	0,052	0,065	0,080
	Закаленная сталь 48–55 HRC	1×D	0,3×D	0,5×D	80–130	0,007	0,010	0,015	0,020	0,025	0,032	0,040	0,055	0,060
	Закаленная сталь 55–60 HRC	1×D	0,25×D	0,3×D	70–100	0,005	0,008	0,010	0,015	0,020	0,025	0,032	0,040	0,045
	Закаленная сталь >60 HRC	1×D	0,25×D	0,3×D	50–70	0,003	0,006	0,008	0,010	0,015	0,020	0,023	0,028	0,032

Покрытие AlCrN		Число зубьев	Режущая часть		Обнижение		Диаметр хвостовика, мм	Общая длина, мм	Радиус закругления, мм
			Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм			
Р	М	К	N	S	H	■			
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap _{max}	D3	L3	D	L	Rε
H40N.030R002.SU	○	4	3	4,5	2,7	9	6	57	0,2
H40N.030R005.SU	○	4	3	4,5	2,7	9	6	57	0,5
H40N.040R002.SU	○	4	4	6	3,6	12	6	57	0,2
H40N.040R005.SU	○	4	4	6	3,6	12	6	57	0,5
H40N.050R002.SU	○	4	5	7,5	4,6	15	6	76	0,2
H40N.050R005.SU	○	4	5	7,5	4,6	15	6	76	0,5
H40N.060F000.SU	○	4	6	9	5,5	18	6	76	–
H40N.060R002.SU	○	4	6	9	5,5	18	6	76	0,2
H40N.060R005.SU	○	4	6	9	5,5	18	6	76	0,5
H40N.060R007.SU	○	4	6	9	5,5	18	6	76	0,7
H40N.060R010.SU	○	4	6	9	5,5	18	6	76	1,0
H40N.080F000.SU	○	4	8	12	7,5	24	8	100	–
H40N.080R005.SU	○	4	8	12	7,5	24	8	100	0,5
H40N.080R010.SU	○	4	8	12	7,5	24	8	100	1,0
H40N.080R015.SU	○	4	8	12	7,5	24	8	100	1,5
H40N.080R020.SU	○	4	8	12	7,5	24	8	100	2,0
H40N.100F000.SU	○	4	10	15	9,5	30	10	100	–
H40N.100R005.SU	○	4	10	15	9,5	30	10	100	0,5
H40N.100R010.SU	○	4	10	15	9,5	30	10	100	1,0
H40N.100R015.SU	○	4	10	15	9,5	30	10	100	1,5
H40N.100R020.SU	○	4	10	15	9,5	30	10	100	2,0
H40N.120F000.SU	○	4	12	18	11,5	36	12	125	–
H40N.120R005.SU	○	4	12	18	11,5	36	12	125	0,5
H40N.120R010.SU	○	4	12	18	11,5	36	12	125	1,0
H40N.120R015.SU	○	4	12	18	11,5	36	12	125	1,5
H40N.120R020.SU	○	4	12	18	11,5	36	12	125	2,0
H40N.160F000.SU	○	4	16	24	15,5	48	16	125	–
H40N.160R005.SU	○	4	16	24	15,5	48	16	125	0,5
H40N.160R010.SU	○	4	16	24	15,5	48	16	125	1,0
H40N.160R015.SU	○	4	16	24	15,5	48	16	125	1,5
H40N.160R020.SU	○	4	16	24	15,5	48	16	125	2,0
H40N.200F000.SU	○	4	20	30	19,5	60	20	150	–
H40N.200R005.SU	○	4	20	30	19,5	60	20	150	0,5
H40N.200R010.SU	○	4	20	30	19,5	60	20	150	1,0
H40N.200R015.SU	○	4	20	30	19,5	60	20	150	1,5
H40N.200R020.SU	○	4	20	30	19,5	60	20	150	2,0

● – складская позиция ○ – по запросу



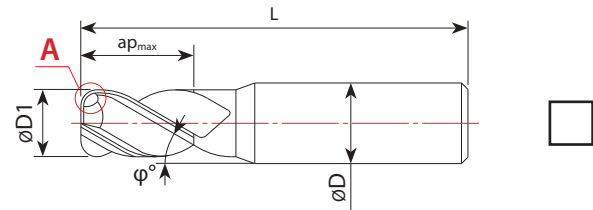
Предельные отклонения диаметров
Поле допуска e8

Диаметр D, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
D ≤ 3	-0,014 / -0,028
3 < D ≤ 6	-0,020 / -0,038
6 < D ≤ 10	-0,025 / -0,047
10 < D ≤ 18	-0,032 / -0,059
18 < D ≤ 30	-0,040 / -0,073

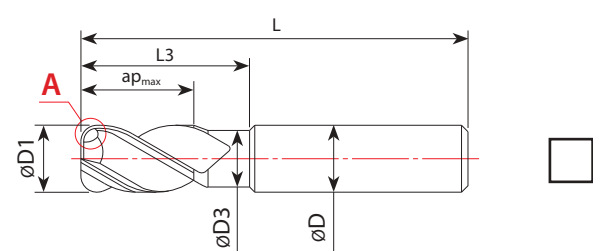
Бланк запроса на концевые фрезы специального исполнения

УКАЖИТЕ ТИП ФРЕЗЫ:

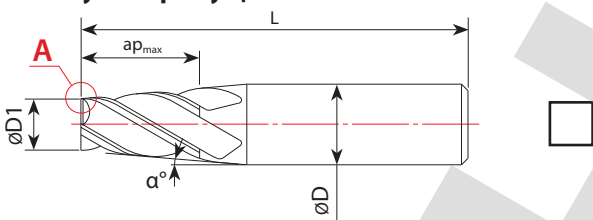
Базовый



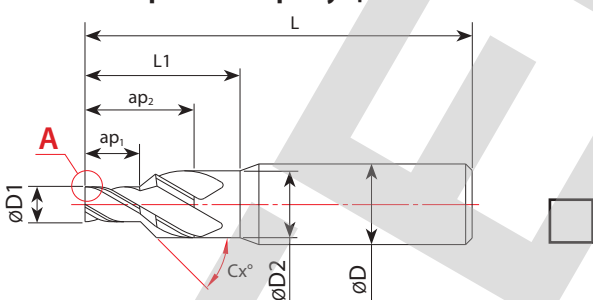
С обнижением хвостовика



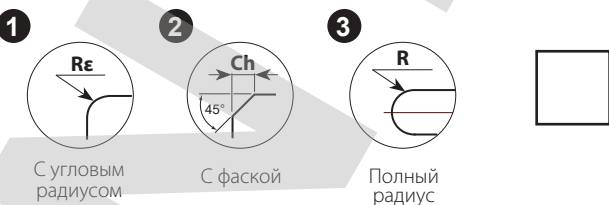
С конусной режущей частью



С комбинированной режущей частью



УКАЖИТЕ ФОРМУ ТОРЦА (вид А):



УКАЖИТЕ ПАРАМЕТРЫ ФРЕЗЫ:

Диаметр режущей части, мм $\varnothing D1$ _____
Диаметр хвостовика, мм $\varnothing D$ _____
Общая длина фрезы, мм L _____
Длина режущей части, мм $a_{p_{max}}$ _____
Диаметр обнижения, мм $\varnothing D3$ _____
Длина обнижения, мм $L3$ _____
Угол α , градусы α _____
Число зубьев z _____
Угол наклона канавки, градусы φ _____
Общая длина комбинированной режущей части, мм a_{p2} _____
Длина режущей части 1-й ступени, мм a_{p1} _____
Диаметр режущей части 2-й ступени, мм $\varnothing D2$ _____
Угол фаски 2-й ступени, градусы Cx _____
Угловой радиус, мм $R\epsilon$ _____
Угловая фаска, мм Ch _____

Покрытие

☐ да ☐ нет ☐ на выбор производителя

Тип обработки

☐ чистовая ☐ черновая

Охлаждение

☐ нет ☐ воздух ☐ СОЖ, тип: _____

Внутренний канал для подвода СОЖ ☐ да ☐ нет

Обрабатываемый материал _____

Модель станка: _____

Тип патрона

☐ цанговый

☐ Weldon

☐ силовой фрезерный

☐ гидравлический

☐ термopатрон

☐ другой: _____

Чертеж прилагается

☐ да

☐ нет

Количество, шт. _____

Примечания: _____

Примечание: фрезы, представленные в каталоге, по запросу могут быть изготовлены с измененными размерами. Для заказа достаточно указать обозначение фрезы из каталога и размеры, которые необходимо изменить.

ООО «Интехника»

129085, г. Москва
ул. Годовикова, д. 9, стр. 25
тел.: (495) 560-48-88

www.intehnika.ru

© ООО «Интехника», 2019

Перепечатка, все виды копирования и воспроизведения материалов, опубликованных в данном каталоге, допускаются только с разрешения ООО «Интехника» и со ссылкой на источник информации.

Отпечатано в типографии ООО «Экспресс Полиграфия»,
г. Владимир, ул. 16 Лет Октября, 36а,
с электронного оригинал-макета ООО «Интехника».

Редакция 03
09/ 2019