

#### Окомпании





BRICE – молодая амбициозная компания, готовая составить конкуренцию ведущим мировым брендам.

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.

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

Номенклатура стандартного инструмента по каталогу:

- Цельные твердосплавные сверла
- Цельные твердосплавные фрезы
- Токарные державки
- Пластины для токарной обработки
- Корпусные фрезы
- Пластины для фрезерной обработки
- Режущие вставки
- Развертки
- Метчики из быстрорежущей стали
- Технологическая оснастка

Специальный инструмент (бланк запроса см. на стр. 75)

#### BRICE — российское производство, мировое качество.

Продукция Brice внесена Минпромторгом России в Перечень промышленной продукции, произведенной на территории РФ





### Содержание

Группы материалов	6
Спиральные сверла Brice	7
· Структура условного обозначения	
Применяемость сверл	
Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К	10
Сверла DTP3 для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1	10
Сверла DTP5 для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1	
Сверла DTP7 для обработки отверстий с максимальной глубиной 7×D1	18
Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S	21
Сверла DTM3 для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1	
Сверла DTM5 для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1	
Спиральные сверла для обработки материалов группы N	30
Сверла DTN3 для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1	30
Сверла DTN5 для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1	34
Сверла DTN7 для обработки отверстий с максимальной глубиной 7×D1	38
Концевые фрезы Brice	41
Структура условного обозначения концевых фрез	
Применяемость фрез	
Черновые фрезы	50
Фрезы RB41-R с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы RB42-R с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы RA31-R с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы RA32-R с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы общего назначения	54
Фрезы C21-F с плоским торцем, 2-зубые	54
Фрезы С22-F с плоским торцем, 2-зубые	
Фрезы С21-В с полным радиусом, 2-зубые	
Фрезы С22-В с полным радиусом, 2-зубые	
Фрезы С31-F с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы С32-F с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы С41-F с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы С42-F с плоским торцем, 4-зубые Фрезы С41-B с полным радиусом, 4-зубые	
Фрезы С42-В с полным радиусом, 4-зубыеФрезы С42-В с полным радиусом, 4-зубые	
Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью	64
Фрезы СU20-В с полным радиусом, 2-зубые	
Фрезы СU40-В с полным радиусом, 4-зубые	
Высокопроизводительные фрезы общего назначения	66
Фрезы В40-С с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы В 41-С/R с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы В42-С с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезы B41N-C/R с плоским торцем, 4-зубые	70
Фрезы В41-В с полным радиусом, 4-зубые	72
Фрезы B40N-B с полным радиусом, 4-зубые	73
Фрезы для обработки алюминиевых сплавов	74
Фрезы А21 с плоским торцем, 2-зубые	
Фрезы А31 с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы А32 с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы А30N-F/R с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы A30N1-F/R с плоским торцем, 3-зубые Фрезы M31-F с плоским торцем, 3-зубые	
Фрезы для чистовой обработки	
Фрезы F61-F с плоским торцем, 6-зубые	
Фрезы F81-F с плоским торцем, 8-зубые	
Фрезы для обработки закаленных сталей	84
Фрезы Н40-В с полным радиусом, 4-зубые	
Фрезы Н40N-R с плоским торцем, 4-зубые	



Фрезы для обработки фасок	88
Фрезы для обработки фасок	88
Бланк запроса на концевые фрезы специального исполнения	89
Модульная система Brief	91
Структура условного обозначения	
Применяемость модульных систем	92
Фрезерные головки общего назначения	96
Фрезерные головки С3-F с плоским торцем, 3-зубые	96
Фрезерные головки С4-F с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезерные головки С2-В с полным радиусом, 2-зубые	98
Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения	99
Фрезерные головки В4-C/R с плоским торцем, 4-зубые	
Фрезерные головки В5-С/R с плоским торцем, 5-зубые	
Фрезерные головки В7-С/R с плоским торцем, 7-зубыеФрезерные головки В4-В с полным радиусом, 4-зубые	
Фрезерные головки для обработки алюминиевых сплавов	
Фрезерные головки А2-F/R с плоским торцем, 2-зубые	
Фрезерные головки А3-F/R с плоским торцем, 3-зубые	104
Фрезерные головки для обработки вязких материалов	
Фрезерные головки М3-F с плоским торцем, 3-зубые	105
Фрезерные головки для чистовой обработки	106
Фрезерные головки F6/8-F с плоским торцем, 6- и 8-зубые	
Φ	107
Фрезерные головки для обработки фасок	
Фрезерные головки NF3/4-к конические, 3- и 4-зуоые	107
Хвостовики	108
Хвостовики твердосплавные цилиндрические гладкие	
Хвостовики твердосплавные цилиндрические гладкие с обнижением	
Хвостовики твердосплавные конические Ключи для крепления головок	
топочи для крепления головок	110
Сборные фрезы Brimill	112
Структура условного обозначения	112
Насадные и концевые сборные фрезы	115
Насадные и концевые соорные фрезы Насадные фрезы SMSE12	
насадные фрезы SMSE13	
Насадные фрезы SMSP12	
Насадные фрезы SMAP10	
Фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком СМАР10	
Насадные фрезы SMAP16Фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком СМАР16	
Насадные фрезы SMAD15	
Насадные фрезы SMRD16	
Насадные фрезы SMPD12	
Фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком CMSP08	125
Токарный инструмент Briturn	126
токарный инструмент ыткатт	120
Резцы для обработки наружных поверхностей	126
Структура условного обозначения	126
Резцы DCLN	
Peзцы DWLN	
Резцы MCLNR Резцы MDJNL	
Резцы MSSNR	
Резцы MVVNN	129
Резцы MWLNR/L	
Peзцы PCI N	
Резцы PCLN Резцы PDJN	
Peзцы PSDN	
Резцы PSSN	
Резцы РТGN	



Резцы PWLN	
Резцы SCLCR/L	134
Резцы SVJ*R	134
Расточные резцы	135
Структура условного обозначения	
Резцы SCL*R/L	
Резцы SDUCR	
Резцы SDQCR	
Резцы MWLNR	
Резцы MCLNR	
Резцы MVQNL	
Режущие пластины для токарного инструмента	140
Структура условного обозначения	
Техническая информация	
Режущие пластины CCGT	
Режущие пластины ССМТ	
Режущие пластины CNMG	1/12
Режущие пластины DCMT	
Режущие пластины DCGT	
Режущие пластины DNMG	
Режущие пластины SNMG	
Режущие пластины VCGT	
Режущие пластины VCMT	
Режущие пластины WNMG	145
Режущие вставки Brimini	146
Структура условного обозначения	146
Режущие вставки для растачивания отверстий	147
Режущие вставки для растачивания отверстий	
Режущие вставки со стружколомом для растачивания отверстий	
Режущие вставки со стружкозавивателем для растачивания отверстий	
Режущие вставки со стружкозавивателем для растачивания отверстий	
Режущие вставки с углом 90° для растачивания отверстий	
Режущие вставки с утлом эот для растачивания отверстий и профильной обработки выточек	
Режущие вставки со стружколомом для растачивания отверстии и профильной обработки выточек	
Режущие вставки для растачивания отверстий и профильной обработки выточек	
Режущие вставки для растачивания отверстий с обратной подачей	
Режущие вставки с углом 45° для обработки торцевых фасок	
Режущие вставки для обработки канавок	156
Режущие вставки для канавок прямоугольного сечения	
Режущие вставки для радиусных канавок	
Режущие вставки для подготовки деталей к отрезке проточкой внутренней канавки Режущие вставки для внутренних торцевых канавок	
- ,         - ,     -	
Режущие вставки для наружных торцевых канавок	
Режущие вставки для резьботочения	160
Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 60°	160
Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 55°	160
Вставки для метрической резьбы	161
Вставки для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNS)	
Вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60°, американской трубной конической резьбы NPT	162
Вставки для трапецеидальной резьбы	
Держатели режущих вставок	163
Структура условного обозначения	
Держатели с хвостовиком круглого сечения, без уступа	
Держатели с хвостовиком круглого сечения, осз уступа	
Держатели с хвостовиком круглого сечения с двумя лысками	
Техническая информация	167
Техническая информация по растачиванию отверстий	
Техническая информация по обработке канавок	
Техническая информация по обработке канавок	
техни теснил информации по резросто чению	170



Развертки	171
Структура условного обозначения	171
Развертки твердосплавные	172
Режимы резания при обработке отверстий твердосплавными развертками	175
Развертки быстрорежущие	176
Режимы резания при обработке отверстий быстрорежущими развертками	179
Метчики	180
Структура условного обозначения	180
Ручные метчики	181
Машинные метчики для нарезания резьбы в сквозных отверстиях	182
Машинные метчики для нарезания резьбы в глухих отверстиях	184
Технологическая оснастка	186
Система оснастки	186
Модульные тиски	188
Модульные тиски PQ/PC/PD	188
Зажимы для губок маятникового типа	
Комплектующие	200
MINI GRIP	202
Губки и вставки MINI GRIP	203
Устройства базирования	204
Принцип работы	
Устройства базирования с одним модулем ZP140	
Устройства базирования с двумя модулями ZP140	206
Устройства базирования с четырьмя модулями ZP140	
Устройства базирования с одним модулем ZP140, тип 2-1	
Устройства базирования с одним модулем ZP140, тип U115	
Устройства базирования с одним модулем ZP140, тип 4-1	210
Комплектующие	211
ПриспособленияTAIL GRIP	
Приспособление ТG-012	
Приспособление TG-018	
Приспособление TG-025	
Приспособление TG-040	
Фреза TAIL GRIP	219
D	220

# ГРУППЫ МАТЕРИАЛОВ

	Конструкционная сталь
	Нелегированная сталь
Р	Низколегированная сталь
	Высоколегированная сталь
	Инструментальная сталь
М	Ферритная нержавеющая сталь
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь
К	Чугун
, N	Чугун высокопрочный
N	Алюминиевые сплавы деформируемые
IN	Алюминиевые сплавы с Si < 12%
c	Жаропрочные сплавы
3	Титановые сплавы
Н	Закаленная сталь

# Спиральные сверла Brice Структура условного обозначения

# DTP 3.0800A041.STE

2

4

6 7 8

### Серия сверл

DTP Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К

**DTM** Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S

DTN Спиральные сверла для обработки материалов группы N

### Тип сверла

- 3 Короткие (3×D)
- 5 Средние  $(5 \times D)$
- $Удлиненные (7 \times D)$

# Форма хвостовика

- **S** Цилиндрический
- W Weldon (по запросу)
- **E** Whistle Notch (по запросу)

### Диаметр рабочей части

**0800** 8 мм

# Форма торца

- **А** Угол при вершине
- **X** Специальная

# Длина рабочей части

041 41 mm

### Покрытие

- Без покрытия
- **TiAIN**
- AlTiN
- Полированные (специальная обработка)

### Подвод СОЖ

- **E** Внешний
  - (без каналов внутри инструмента)
- Внутренний
  - (с каналами внутри инструмента)

# Применяемость сверл



Серия	Изображение	Тип покрытия	Максимальная глубина обработки (D1 – диаметр сверла)	Число зубьев
Спиральны групп Р и К	іе сверла для обработки материал	10В		
DTP3		TiAIN	3×D1	2
DTP5	Hiss.	TiAIN	5×D1	2
DTP7		TiAIN	7×D1	2
	е сверла для обработки материало стенитная нержавеющая сталь) и S			
DTM3	26 16	TiAIN	3×D1	2
DTM5	1150	TiAIN	5×D1	2
Спиральны групп N	е сверла для обработки материал	ОВ		
DTN3		-	3×D1	2
DTN5		-	5×D1	2
DTN7		_	7×D1	2

# Применяемость сверл

Диаметр режущей части Ømin – Ømax,	Угол при вершине	Поле допуска диаметра рабочей	Подача СОЖ	06	рабаті	ываем	ые ма	гериал	1Ы*	Страница каталога
MM		части		Р	М	K	N	S	н	७፮
3–20	140°	m7	Без каналов/ с каналами для подачи СОЖ			•				10
3–20	140°	m7	Без каналов/ с каналами для подачи СОЖ	•		•				14
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ							18
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ							22
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ							26
3–20	140°	m7	Без каналов/ с каналами для подачи СОЖ				•			30
3–20	140°	m7	Без каналов/ с каналами для подачи СОЖ							34
3–20	140°	m7	С каналами для подачи СОЖ				•			38
				■ пе	рвый в	ыбор	🗖 алі	тернат	ивный	выбор

<sup>■</sup> первый выбор □ альтернативный выбор

<sup>\*</sup> Состав групп материалов см. на стр. 6.



wpesbl

подульная система

Сборные фрезн

окарные пастины

Режущие вставки

Развертк

Метчики

Оснастка

# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1-1,5 \times D1$ 

P M K	з каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.0300A020.STE	•	-	-	3,00	6	20	36	62
DTP3.0310A020.STE	0	-	-	3,10	6	20	36	62
DTP3.0320A020.STE	0	-	-	3,20	6	20	36	62
DTP3.0330A020.STE	•	-	-	3,30	6	20	36	62
DTP3.0340A020.STE	0	-	-	3,40	6	20	36	62
DTP3.0350A020.STE	•	_	-	3,50	6	20	36	62
DTP3.0360A020.STE	0	-	-	3,60	6	20	36	62
DTP3.0370A020.STE	0	_	-	3,70	6	20	36	62
DTP3.0380A024.STE	0	_	-	3,80	6	24	36	66
DTP3.0390A024.STE	0	_	-	3,90	6	24	36	66
DTP3.0400A024.STE	•	_	-	4,00	6	24	36	66
DTP3.0410A024.STE	0	-	-	4,10	6	24	36	66
DTP3.0420A024.STE	•	_	-	4,20	6	24	36	66
DTP3.0430A024.STE	0	_	-	4,30	6	24	36	66
DTP3.0440A024.STE	0	-	-	4,40	6	24	36	66
DTP3.0450A024.STE	•	_	-	4,50	6	24	36	66
DTP3.0460A024.STE	0	-	-	4,60	6	24	36	66
DTP3.0465A024.STE	0	_	-	4,65	6	24	36	66
DTP3.0470A024.STE	0	_	-	4,70	6	24	36	66
DTP3.0480A028.STE	0	_	-	4,80	6	28	36	66
DTP3.0490A028.STE	0	_	-	4,90	6	28	36	66
DTP3.0500A028.STE	•	DTP3.0500A028.STK	0	5,00	6	28	36	66
DTP3.0510A028.STE	0	DTP3.0510A028.STK	0	5,10	6	28	36	66
DTP3.0520A028.STE	0	DTP3.0520A028.STK	0	5,20	6	28	36	66
DTP3.0530A028.STE	0	DTP3.0530A028.STK	0	5,30	6	28	36	66
DTP3.0540A028.STE	0	DTP3.0540A028.STK	0	5,40	6	28	36	66
DTP3.0550A028.STE	•	DTP3.0550A028.STK	0	5,50	6	28	36	66
DTP3.0555A028.STE	0	-	-	5,55	6	28	36	66



# Спиральные сверла

# для обработки материалов групп Р и К

P M K	з каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.0560A028.STE	0	DTP3.0560A028.STK	0	5,60	6	28	36	66
DTP3.0570A028.STE	0	DTP3.0570A028.STK	0	5,70	6	28	36	66
DTP3.0580A028.STE	0	DTP3.0580A028.STK	0	5,80	6	28	36	66
DTP3.0590A028.STE	0	DTP3.0590A028.STK	0	5,90	6	28	36	66
DTP3.0600A028.STE	•	DTP3.0600A028.STK	0	6,00	6	28	36	66
DTP3.0610A034.STE	0	DTP3.0610A034.STK	0	6,10	8	34	36	79
DTP3.0620A034.STE	0	DTP3.0620A034.STK	0	6,20	8	34	36	79
DTP3.0630A034.STE	0	DTP3.0630A034.STK	0	6,30	8	34	36	79
DTP3.0640A034.STE	0	DTP3.0640A034.STK	0	6,40	8	34	36	79
DTP3.0650A034.STE	•	DTP3.0650A034.STK	0	6,50	8	34	36	79
DTP3.0660A034.STE	0	DTP3.0660A034.STK	0	6,60	8	34	36	79
DTP3.0670A034.STE	0	DTP3.0670A034.STK	0	6,70	8	34	36	79
DTP3.0680A034.STE	•	DTP3.0680A034.STK	0	6,80	8	34	36	79
DTP3.0690A034.STE	0	DTP3.0690A034.STK	0	6,90	8	34	36	79
DTP3.0700A034.STE	•	DTP3.0700A034.STK	0	7,00	8	34	36	79
DTP3.0710A041.STE	0	DTP3.0710A041.STK	0	7,10	8	41	36	79
DTP3.0720A041.STE	0	DTP3.0720A041.STK	0	7,20	8	41	36	79
DTP3.0730A041.STE	0	DTP3.0730A041.STK	0	7,30	8	41	36	79
DTP3.0740A041.STE	0	DTP3.0740A041.STK	0	7,40	8	41	36	79
DTP3.0750A041.STE	•	DTP3.0750A041.STK	0	7,50	8	41	36	79
DTP3.0760A041.STE	0	DTP3.0760A041.STK	0	7,60	8	41	36	79
DTP3.0770A041.STE	0	DTP3.0770A041.STK	0	7,70	8	41	36	79
DTP3.0780A041.STE	0	DTP3.0780A041.STK	0	7,80	8	41	36	79
DTP3.0790A041.STE	0	DTP3.0790A041.STK	0	7,90	8	41	36	79
DTP3.0800A041.STE	•	DTP3.0800A041.STK	0	8,00	8	41	36	79
DTP3.0810A047.STE	0	DTP3.0810A047.STK	0	8,10	10	47	40	89
DTP3.0820A047.STE	0	DTP3.0820A047.STK	0	8,20	10	47	40	89
DTP3.0830A047.STE	0	DTP3.0830A047.STK	0	8,30	10	47	40	89
DTP3.0840A047.STE	0	DTP3.0840A047.STK	0	8,40	10	47	40	89
DTP3.0850A047.STE	•	DTP3.0850A047.STK	0	8,50	10	47	40	89
DTP3.0860A047.STE	0	DTP3.0860A047.STK	0	8,60	10	47	40	89
DTP3.0870A047.STE	0	DTP3.0870A047.STK	0	8,70	10	47	40	89
DTP3.0880A047.STE	0	DTP3.0880A047.STK	0	8,80	10	47	40	89
DTP3.0890A047.STE	0	DTP3.0890A047.STK	0	8,90	10	47	40	89
DTP3.0900A047.STE	•	DTP3.0900A047.STK	0	9,00	10	47	40	89
DTP3.0910A047.STE	0	DTP3.0910A047.STK	0	9,10	10	47	40	89
DTP3.0920A047.STE	0	DTP3.0920A047.STK	0	9,20	10	47	40	89
DTP3.0925A047.STE	0	DTP3.0925A047.STK	0	9,25	10	47	40	89

# Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К



Фрезы концевы

Лодульна система

Сборные фрезь и пластины

Резцы

Токарны

Режущие Вставки

Развертк

Метчики

СНастка

P M K	Без каналов для подачи СОЖ  Р М К N S Н  ■ □ ■ □ □ □		каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.0930A047.STE	0	DTP3.0930A047.STK	0	9,30	10	47	40	89
DTP3.0940A047.STE	0	DTP3.0940A047.STK	0	9,40	10	47	40	89
DTP3.0950A047.STE	•	DTP3.0950A047.STK	0	9,50	10	47	40	89
DTP3.0960A047.STE	0	DTP3.0960A047.STK	0	9,60	10	47	40	89
DTP3.0970A047.STE	0	DTP3.0970A047.STK	0	9,70	10	47	40	89
DTP3.0980A047.STE	0	DTP3.0980A047.STK	0	9,80	10	47	40	89
DTP3.0990A047.STE	0	DTP3.0990A047.STK	0	9,90	10	47	40	89
DTP3.1000A047.STE	•	DTP3.1000A047.STK	0	10,00	10	47	40	89
DTP3.1010A055.STE	0	DTP3.1010A055.STK	0	10,10	12	55	45	102
DTP3.1020A055.STE	•	DTP3.1020A055.STK	0	10,20	12	55	45	102
DTP3.1030A055.STE	0	DTP3.1030A055.STK	0	10,30	12	55	45	102
DTP3.1040A055.STE	0	DTP3.1040A055.STK	0	10,40	12	55	45	102
DTP3.1050A055.STE	•	DTP3.1050A055.STK	0	10,50	12	55	45	102
DTP3.1060A055.STE	0	DTP3.1060A055.STK	0	10,60	12	55	45	102
DTP3.1070A055.STE	0	DTP3.1070A055.STK	0	10,70	12	55	45	102
DTP3.1080A055.STE	0	DTP3.1080A055.STK	0	10,80	12	55	45	102
DTP3.1090A055.STE	0	DTP3.1090A055.STK	0	10,90	12	55	45	102
DTP3.1100A055.STE	•	DTP3.1100A055.STK	0	11,00	12	55	45	102
DTP3.1110A055.STE	0	DTP3.1110A055.STK	0	11,10	12	55	45	102
DTP3.1120A055.STE	0	DTP3.1120A055.STK	0	11,20	12	55	45	102
DTP3.1130A055.STE	0	DTP3.1130A055.STK	0	11,30	12	55	45	102
DTP3.1140A055.STE	0	DTP3.1140A055.STK	0	11,40	12	55	45	102
DTP3.1150A055.STE	•	DTP3.1150A055.STK	0	11,50	12	55	45	102
DTP3.1160A055.STE	0	DTP3.1160A055.STK	0	11,60	12	55	45	102
DTP3.1170A055.STE	0	DTP3.1170A055.STK	0	11,70	12	55	45	102
DTP3.1180A055.STE	0	DTP3.1180A055.STK	0	11,80	12	55	45	102
DTP3.1190A055.STE	0	DTP3.1190A055.STK	0	11,90	12	55	45	102
DTP3.1200A055.STE	•	DTP3.1200A055.STK	0	12,00	12	55	45	102
DTP3.1220A060.STE	0	DTP3.1220A060.STK	0	12,20	14	60	45	107
DTP3.1250A060.STE	•	DTP3.1250A060.STK	0	12,50	14	60	45	107
DTP3.1270A060.STE	0	DTP3.1270A060.STK	0	12,70	14	60	45	107
DTP3.1300A060.STE	•	DTP3.1300A060.STK	0	13,00	14	60	45	107
DTP3.1350A060.STE	0	DTP3.1350A060.STK	0	13,50	14	60	45	107
DTP3.1370A060.STE	0	DTP3.1370A060.STK	0	13,70	14	60	45	107
DTP3.1400A060.STE	0	DTP3.1400A060.STK	0	14,00	14	60	45	107
DTP3.1420A065.STE	0	DTP3.1420A065.STK	0	14,20	16	65	48	115
DTP3.1450A065.STE	0	DTP3.1450A065.STK	0	14,50	16	65	48	115
DTP3.1470A065.STE	0	DTP3.1470A065.STK	0	14,70	16	65	48	115



## Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К

Без каналов для подачи СОЖ  Р М К N S Н  ■ □ ■ □ □ □		P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP3.1500A065.STE	0	DTP3.1500A065.STK	0	15,00	16	65	48	115
DTP3.1520A065.STE	0	DTP3.1520A065.STK	0	15,20	16	65	48	115
DTP3.1550A065.STE	0	DTP3.1550A065.STK	0	15,50	16	65	48	115
DTP3.1570A065.STE	0	DTP3.1570A065.STK	0	15,70	16	65	48	115
DTP3.1600A065.STE	0	DTP3.1600A065.STK	0	16,00	16	65	48	115
DTP3.1650A073.STE	0	DTP3.1650A073.STK	0	16,50	18	73	48	123
DTP3.1700A073.STE	0	DTP3.1700A073.STK	0	17,00	18	73	48	123
DTP3.1750A073.STE	0	DTP3.1750A073.STK	0	17,50	18	73	48	123
DTP3.1800A073.STE	0	DTP3.1800A073.STK	0	18,00	18	73	48	123
DTP3.1850A079.STE	0	DTP3.1850A079.STK	0	18,50	20	79	50	131
DTP3.1900A079.STE	0	DTP3.1900A079.STK	0	19,00	20	79	50	131
DTP3.1950A079.STE	0	DTP3.1950A079.STK	0	19,50	20	79	50	131
DTP3.2000A079.STE	0	DTP3.2000A079.STK	0	20,00	20	79	50	131

О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа териалов	Скорость резания Подача f <sub>o</sub> , мм/об Тодача f <sub>o</sub> , мм/об															
Гру мате		м/мин	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
	<850 H/mm²	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 H/mm²	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
Р	< 1000 H/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 H/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 H/mm²	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
	< 1200 H/mm²	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
M	< 750 H/mm²	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
1/	< 650 H/mm²	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
K	< 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 D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029



Upesbi

ЛОДУЛЬНАЯ

Сборные фрезы

# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1 - 1,5 \times D1$ 

	з каналов для подачи СОЖ		каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.0300A028.STE	0	-	-	3,00	6	28	36	66
DTP5.0310A028.STE	0	-	-	3,10	6	28	36	66
DTP5.0320A028.STE	0	-	-	3,20	6	28	36	66
DTP5.0330A028.STE	0	_	-	3,30	6	28	36	66
DTP5.0340A028.STE	0	-	-	3,40	6	28	36	66
DTP5.0350A028.STE	0	-	-	3,50	6	28	36	66
DTP5.0360A028.STE	0	-	-	3,60	6	28	36	66
DTP5.0370A028.STE	0	_	-	3,70	6	28	36	66
DTP5.0380A036.STE	0	_	-	3,80	6	36	36	74
DTP5.0390A036.STE	0	_	-	3,90	6	36	36	74
DTP5.0400A036.STE	0	_	-	4,00	6	36	36	74
DTP5.0410A036.STE	0	_	-	4,10	6	36	36	74
DTP5.0420A036.STE	0	_	-	4,20	6	36	36	74
DTP5.0430A036.STE	0	-	-	4,30	6	36	36	74
DTP5.0440A036.STE	0	-	-	4,40	6	36	36	74
DTP5.0450A036.STE	0	_	-	4,50	6	36	36	74
DTP5.0460A036.STE	0	-	-	4,60	6	36	36	74
DTP5.0465A036.STE	0	-	-	4,65	6	36	36	74
DTP5.0470A036.STE	0	-	-	4,70	6	36	36	74
DTP5.0480A044.STE	0	-	-	4,80	6	44	36	82
DTP5.0490A044.STE	0	-	-	4,90	6	44	36	82
DTP5.0500A044.STE	0	DTP5.0500A044.STK	0	5,00	6	44	36	82
DTP5.0510A044.STE	0	DTP5.0510A044.STK	0	5,10	6	44	36	82
DTP5.0520A044.STE	0	DTP5.0520A044.STK	0	5,20	6	44	36	82
DTP5.0530A044.STE	0	DTP5.0530A044.STK	0	5,30	6	44	36	82
DTP5.0540A044.STE	0	DTP5.0540A044.STK	0	5,40	6	44	36	82
DTP5.0550A044.STE	0	DTP5.0550A044.STK	0	5,50	6	44	36	82

# 

#### С каналами для Без каналов для подачи СОЖ подачи СОЖ Диаметр Диаметр Длина Длина Общая хвостовика, хвостовика сверла, рабочей длина, MM мм части, мм мм мм s Н s Н Обозначение Изготовление Обозначение Изготовление D L1 L4 L DTP5.0555A044.STK DTP5.0555A044.STE 0 0 5.55 6 44 36 82 DTP5.0560A044.STE 0 DTP5.0560A044.STK 0 5,60 6 44 36 82 DTP5.0570A044.STE 0 DTP5.0570A044.STK 0 5,70 6 44 36 82 DTP5.0580A044.STE DTP5.0580A044.STK 5,80 6 44 36 82 0 0 DTP5.0590A044.STE 0 DTP5.0590A044.STK 0 5,90 6 36 82 DTP5.0600A044.STK DTP5.0600A044.STE 0 0 6,00 6 44 36 82 DTP5.0610A053.STE 0 DTP5.0610A053.STK 8 53 91 0 6.10 36 DTP5.0620A053.STE 0 DTP5.0620A053.STK 6,20 8 53 36 91 0 DTP5.0630A053.STE DTP5.0630A053.STK 0 0 6,30 8 53 36 91 DTP5.0640A053.STE 0 DTP5.0640A053.STK 0 6,40 8 53 36 91 DTP5.0650A053.STE 0 DTP5.0650A053.STK 0 6,50 8 53 36 91 DTP5.0660A053.STE DTP5.0660A053.STK 8 53 91 0 0 6.60 36 DTP5.0670A053.STE DTP5.0670A053.STK 8 91 0 0 6.70 53 36 DTP5 0680A053 STF DTP5 0680A053 STK 0 0 6,80 8 53 36 91 DTP5.0690A053.STE DTP5.0690A053.STK 6,90 8 53 36 91 0 0 DTP5.0700A053.STE 0 DTP5.0700A053.STK 0 7,00 8 53 36 91 DTP5.0710A053.STE DTP5.0710A053.STK 0 7.10 8 53 91 0 36 DTP5.0720A053.STE 0 DTP5.0720A053.STK 0 7,20 8 53 36 91 DTP5.0730A053.STE DTP5.0730A053.STK 0 0 7,30 8 53 36 91 DTP5.0740A053.STE DTP5.0740A053.STK 7,40 8 53 36 91 0 0 DTP5.0750A053.STE 0 DTP5.0750A053.STK 0 7,50 8 53 36 91 DTP5.0760A053.STE DTP5.0760A053.STK 8 91 0 7,60 53 36 $\circ$ DTP5.0770A053.STE DTP5.0770A053.STK 8 91 0 0 7,70 53 36 DTP5 0780A053 STF 0 DTP5 0780A053 STK 0 7,80 8 53 36 91 DTP5.0790A053.STE DTP5.0790A053.STK 7.90 8 53 36 91 0 0 DTP5.0800A053.STE 0 DTP5.0800A053.STK 0 8,00 8 53 36 91 DTP5 0810A061 STF 0 DTP5 0810A061 STK 10 61 40 103 0 8,10 DTP5.0820A061.STE DTP5.0820A061.STK 0 0 8,20 10 61 40 103 DTP5.0830A061.STK DTP5.0830A061.STE 0 0 8,30 10 61 40 103 DTP5.0840A061.STE 0 DTP5.0840A061.STK 0 8,40 10 61 40 103 DTP5.0850A061.STE DTP5.0850A061.STK 8,50 10 61 40 103 0 0 DTP5.0860A061.STE DTP5.0860A061.STK 103 10 61 40 0 0 8,60 DTP5.0870A061.STE 0 DTP5.0870A061.STK 0 8,70 10 61 40 103 DTP5.0880A061.STE 0 DTP5.0880A061.STK 0 8,80 10 61 40 103 DTP5.0890A061.STE DTP5.0890A061.STK 10 61 40 103 8.90 $\circ$ $\circ$ DTP5.0900A061.STE 0 DTP5.0900A061.STK 9,00 10 61 40 103 0 DTP5.0910A061.STE 0 DTP5.0910A061.STK 10 61 40 103 0 9,10

# Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К



Фрезы Концевы

Лодульная система

Сборные фрез

Резцы

Токарны

ежущие вставки

азвертки

Метчики

CHactka

P M K	ез каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.0920A061.STE	0	DTP5.0920A061.STK	0	9,20	10	61	40	103
DTP5.0925A061.STE	0	DTP5.0925A061.STK	0	9,25	10	61	40	103
DTP5.0930A061.STE	0	DTP5.0930A061.STK	0	9,30	10	61	40	103
DTP5.0940A061.STE	0	DTP5.0940A061.STK	0	9,40	10	61	40	103
DTP5.0950A061.STE	0	DTP5.0950A061.STK	0	9,50	10	61	40	103
DTP5.0960A061.STE	0	DTP5.0960A061.STK	0	9,60	10	61	40	103
DTP5.0970A061.STE	0	DTP5.0970A061.STK	0	9,70	10	61	40	103
DTP5.0980A061.STE	0	DTP5.0980A061.STK	0	9,80	10	61	40	103
DTP5.0990A061.STE	0	DTP5.0990A061.STK	0	9,90	10	61	40	103
DTP5.0992A061.STE	0	DTP5.0992A061.STK	0	9,92	10	61	40	103
DTP5.1000A061.STE	0	DTP5.1000A061.STK	0	10,00	10	61	40	103
DTP5.1010A071.STE	0	DTP5.1010A071.STK	0	10,10	12	71	45	118
DTP5.1020A071.STE	0	DTP5.1020A071.STK	0	10,20	12	71	45	118
DTP5.1030A071.STE	0	DTP5.1030A071.STK	0	10,30	12	71	45	118
DTP5.1040A071.STE	0	DTP5.1040A071.STK	0	10,40	12	71	45	118
DTP5.1050A071.STE	0	DTP5.1050A071.STK	0	10,50	12	71	45	118
DTP5.1060A071.STE	0	DTP5.1060A071.STK	0	10,60	12	71	45	118
DTP5.1070A071.STE	0	DTP5.1070A071.STK	0	10,70	12	71	45	118
DTP5.1080A071.STE	0	DTP5.1080A071.STK	0	10,80	12	71	45	118
DTP5.1090A071.STE	0	DTP5.1090A071.STK	0	10,90	12	71	45	118
DTP5.1100A071.STE	0	DTP5.1100A071.STK	0	11,00	12	71	45	118
DTP5.1110A071.STE	0	DTP5.1110A071.STK	0	11,10	12	71	45	118
DTP5.1120A071.STE	0	DTP5.1120A071.STK	0	11,20	12	71	45	118
DTP5.1130A071.STE	0	DTP5.1130A071.STK	0	11,30	12	71	45	118
DTP5.1140A071.STE	0	DTP5.1140A071.STK	0	11,40	12	71	45	118
DTP5.1150A071.STE	0	DTP5.1150A071.STK	0	11,50	12	71	45	118
DTP5.1160A071.STE	0	DTP5.1160A071.STK	0	11,60	12	71	45	118
DTP5.1170A071.STE	0	DTP5.1170A071.STK	0	11,70	12	71	45	118
DTP5.1180A071.STE	0	DTP5.1180A071.STK	0	11,80	12	71	45	118
DTP5.1190A071.STE	0	DTP5.1190A071.STK	0	11,90	12	71	45	118
DTP5.1200A071.STE	0	DTP5.1200A071.STK	0	12,00	12	71	45	118
DTP5.1210A077.STE	0	DTP5.1210A077.STK	0	12,10	14	77	45	124
DTP5.1220A077.STE	0	DTP5.1220A077.STK	0	12,20	14	77	45	124
DTP5.1230A077.STE	0	DTP5.1230A077.STK	0	12,30	14	77	45	124
DTP5.1240A077.STE	0	DTP5.1240A077.STK	0	12,40	14	77	45	124
DTP5.1250A077.STE	0	DTP5.1250A077.STK	0	12,50	14	77	45	124
DTP5.1270A077.STE	0	DTP5.1270A077.STK	0	12,70	14	77	45	124



# Фрезы

Модульна система

Сборные фрез



## Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К

		,						
P M K I	з каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ N S H	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP5.1300A077.STE	0	DTP5.1300A077.STK	0	13,00	14	77	45	124
DTP5.1350A077.STE	0	DTP5.1350A077.STK	0	13,50	14	77	45	124
DTP5.1370A077.STE	0	DTP5.1370A077.STK	0	13,70	14	77	45	124
DTP5.1380A077.STE	0	DTP5.1380A077.STK	0	13,80	14	77	45	124
DTP5.1390A077.STE	0	DTP5.1390A077.STK	0	13,90	14	77	45	124
DTP5.1400A077.STE	0	DTP5.1400A077.STK	0	14,00	14	77	45	124
DTP5.1410A083.STE	0	DTP5.1410A083.STK	0	14,10	16	83	48	133
DTP5.1420A083.STE	0	DTP5.1420A083.STK	0	14,20	16	83	48	133
DTP5.1450A083.STE	0	DTP5.1450A083.STK	0	14,50	16	83	48	133
DTP5.1470A083.STE	0	DTP5.1470A083.STK	0	14,70	16	83	48	133
DTP5.1500A083.STE	0	DTP5.1500A083.STK	0	15,00	16	83	48	133
DTP5.1520A083.STE	0	DTP5.1520A083.STK	0	15,20	16	83	48	133
DTP5.1550A083.STE	0	DTP5.1550A083.STK	0	15,50	16	83	48	133
DTP5.1570A083.STE	0	DTP5.1570A083.STK	0	15,70	16	83	48	133
DTP5.1580A083.STE	0	DTP5.1580A083.STK	0	15,80	16	83	48	133
DTP5.1600A083.STE	0	DTP5.1600A083.STK	0	16,00	16	83	48	133
DTP5.1650A093.STE	0	DTP5.1650A093.STK	0	16,50	18	93	48	143
DTP5.1700A093.STE	0	DTP5.1700A093.STK	0	17,00	18	93	48	143
DTP5.1750A093.STE	0	DTP5.1750A093.STK	0	17,50	18	93	48	143
DTP5.1800A093.STE	0	DTP5.1800A093.STK	0	18,00	18	93	48	143
DTP5.1850A101.STE	0	DTP5.1850A101.STK	0	18,50	20	101	50	153
DTP5.1900A101.STE	0	DTP5.1900A101.STK	0	19,00	20	101	50	153

0 – по запросу

DTP5.1950A101.STE

DTP5.2000A101.STE

#### Рекомендуемые режимы резания

0

0

DTP5.1950A101.STK

DTP5.2000A101.STK

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc,							Подача	f <sub>o</sub> , мм/об						
Мат		м/мин	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
	< 850 H/mm²	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 H/mm²	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
Р	< 1000 H/mm²	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 H/mm²	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 H/mm²	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 H/mm²	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
IVI	< 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
K	< 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
ĸ	< 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

0

19,50

20,00

### Предельные отклонения диаметров

101

101

50

50

153

153

Поле допуска m7

20

20

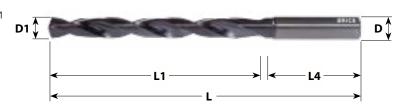
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029



# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 7×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = 1.1 - 1.5 \times D1$ 

				Макси	мальная глу 	бина обра	аботки t <sub>max</sub> =	L1-1,5×D	
	Без каналов для подачи СОЖ		аналами для одачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика,	Длина рабочей	Длина хвостовика,	Общая длина, мм	
P M K N		P M K N		-	ММ	части, мм	ММ		
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L	
DTP7.0500A050.STE	0	DTP7.0500A050.STK	0	5,00	6	50	36	90	
DTP7.0510A050.STE	0	DTP7.0510A050.STK	0	5,10	6	50	36	90	
DTP7.0520A050.STE	0	DTP7.0520A050.STK	0	5,20	6	50	36	90	
DTP7.0530A050.STE	0	DTP7.0530A050.STK	0	5,30	6	50	36	90	
DTP7.0540A057.STE	0	DTP7.0540A057.STK	0	5,40	6	57	36	97	
DTP7.0550A057.STE	0	DTP7.0550A057.STK	0	5,50	6	57	36	97	
DTP7.0570A057.STE	0	DTP7.0570A057.STK	0	5,70	6	57	36	97	
DTP7.0580A057.STE	0	DTP7.0580A057.STK	0	5,80	6	57	36	97	
DTP7.0590A057.STE	0	DTP7.0590A057.STK	0	5,90	6	57	36	97	
DTP7.0600A057.STE	0	DTP7.0600A057.STK	0	6,00	6	57	36	97	
DTP7.0610A066.STE	0	DTP7.0610A066.STK	0	6,10	8	66	36	106	
DTP7.0620A066.STE	0	DTP7.0620A066.STK	0	6,20	8	66	36	106	
DTP7.0630A066.STE	0	DTP7.0630A066.STK	0	6,30	8	66	36	106	
DTP7.0650A066.STE	0	DTP7.0650A066.STK	0	6,50	8	66	36	106	
DTP7.0660A066.STE	0	DTP7.0660A066.STK	0	6,60	8	66	36	106	
DTP7.0670A066.STE	0	DTP7.0670A066.STK	0	6,70	8	66	36	106	
DTP7.0680A066.STE	0	DTP7.0680A066.STK	0	6,80	8	66	36	106	
DTP7.0700A076.STE	0	DTP7.0700A076.STK	0	7,00	8	76	36	116	
DTP7.0710A076.STE	0	DTP7.0710A076.STK	0	7,10	8	76	36	116	
DTP7.0720A076.STE	0	DTP7.0720A076.STK	0	7,20	8	76	36	116	
DTP7.0750A076.STE	0	DTP7.0750A076.STK	0	7,50	8	76	36	116	
DTP7.0760A076.STE	0	DTP7.0760A076.STK	0	7,60	8	76	36	116	
DTP7.0770A076.STE	0	DTP7.0770A076.STK	0	7,70	8	76	36	116	
DTP7.0780A076.STE	0	DTP7.0780A076.STK	0	7,80	8	76	36	116	
DTP7.0800A076.STE	0	DTP7.0800A076.STK	0	8,00	8	76	36	116	
DTP7.0690A076.STE	0	DTP7.0690A076.STK	0	6,90	8	76	36	116	

В	Ric		®		Спиральные сверла для обработки материалов групп Р и К													иК	
	Р	M	K	N	для	кана пода СОЖ			P	M	К			ми дл СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	ХВ

P M K N				Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP7.0810A087.STE	0	DTP7.0810A087.STK	0	8,10	10	87	40	131
DTP7.0820A087.STE	0	DTP7.0820A087.STK	0	8,20	10	87	40	131
DTP7.0840A087.STE	0	DTP7.0840A087.STK	0	8,40	10	87	40	131
DTP7.0850A087.STE	0	DTP7.0850A087.STK	0	8,50	10	87	40	131
DTP7.0860A087.STE	0	DTP7.0860A087.STK	0	8,60	10	87	40	131
DTP7.0870A087.STE	0	DTP7.0870A087.STK	0	8,70	10	87	40	131
DTP7.0880A087.STE	0	DTP7.0880A087.STK	0	8,80	10	87	40	131
DTP7.0900A087.STE	0	DTP7.0900A087.STK	0	9,00	10	87	40	131
DTP7.0910A095.STE	0	DTP7.0910A095.STK	0	9,10	10	95	40	139
DTP7.0920A095.STE	0	DTP7.0920A095.STK	0	9,20	10	95	40	139
DTP7.0930A095.STE	0	DTP7.0930A095.STK	0	9,30	10	95	40	139
DTP7.0940A095.STE	0	DTP7.0940A095.STK	0	9,40	10	95	40	139
DTP7.0950A095.STE	0	DTP7.0950A095.STK	0	9,50	10	95	40	139
DTP7.0970A095.STE	0	DTP7.0970A095.STK	0	9,70	10	95	40	139
DTP7.0980A095.STE	0	DTP7.0980A095.STK	0	9,80	10	95	40	139
DTP7.0990A095.STE	0	DTP7.0990A095.STK	0	9,90	10	95	40	139
DTP7.1000A095.STE	0	DTP7.1000A095.STK	0	10,00	10	95	40	139
DTP7.1020A106.STE	0	DTP7.1020A106.STK	0	10,20	12	106	45	155
DTP7.1050A106.STE	0	DTP7.1050A106.STK	0	10,50	12	106	45	155
DTP7.1080A106.STE	0	DTP7.1080A106.STK	0	10,80	12	106	45	155
DTP7.1100A106.STE	0	DTP7.1100A106.STK	0	11,00	12	106	45	155
DTP7.1120A114.STE	0	DTP7.1120A114.STK	0	11,20	12	114	45	163
DTP7.1150A114.STE	0	DTP7.1150A114.STK	0	11,50	12	114	45	163
DTP7.1180A114.STE	0	DTP7.1180A114.STK	0	11,80	12	114	45	163
DTP7.1200A114.STE	0	DTP7.1200A114.STK	0	12,00	12	114	45	163
DTP7.1220A133.STE	0	DTP7.1220A133.STK	0	12,20	14	133	45	182
DTP7.1250A133.STE	0	DTP7.1250A133.STK	0	12,50	14	133	45	182
DTP7.1270A133.STE	0	DTP7.1270A133.STK	0	12,70	14	133	45	182
DTP7.1300A133.STE	0	DTP7.1300A133.STK	0	13,00	14	133	45	182
DTP7.1350A133.STE	0	DTP7.1350A133.STK	0	13,50	14	133	45	182
DTP7.1400A133.STE	0	DTP7.1400A133.STK	0	14,00	14	133	45	182
DTP7.1420A152.STE	0	DTP7.1420A152.STK	0	14,20	16	152	48	204
DTP7.1450A152.STE	0	DTP7.1450A152.STK	0	14,50	16	152	48	204
DTP7.1500A152.STE	0	DTP7.1500A152.STK	0	15,00	16	152	48	204
DTP7.1550A152.STE	0	DTP7.1550A152.STK	0	15,50	16	152	48	204
DTP7.1600A152.STE	0	DTP7.1600A152.STK	0	16,00	16	152	48	204



P M K N ■ □ ■ □	Без каналов для подачи СОЖ			Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTP7.1650A171.STE	0	DTP7.1650A171.STK	0	16,50	18	171	48	223
DTP7.1700A171.STE	0	DTP7.1700A171.STK	0	17,00	18	171	48	223
DTP7.1750A171.STE	0	DTP7.1750A171.STK	0	17,50	18	171	48	223
DTP7.1800A171.STE	0	DTP7.1800A171.STK	0	18,00	18	171	48	223
DTP7.1850A190.STE	0	DTP7.1850A190.STK	0	18,50	20	190	50	244
DTP7.1900A190.STE	0	DTP7.1900A190.STK	0	19,00	20	190	50	244
DTP7.1950A190.STE	0	DTP7.1950A190.STK	0	19,50	20	190	50	244
DTP7.2000A190.STE	0	DTP7.2000A190.STK	0	20,00	20	190	50	244

<sup>0 –</sup> по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc,		Подача f <sub>o</sub> , мм/об													
Мат		м/мин	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	
	<850 H/mm²	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	
Р	< 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 H/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	
IVI	< 750 H/mm²	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 H/mm²	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 т7

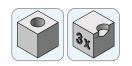
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029

# BRÎCE®

### Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S

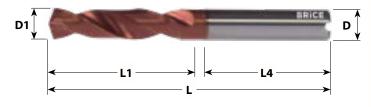
# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1

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





DTM3



Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1-1,5 \times D1$ 

			аналами для одачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM3.0300A020.STE	•	-		3,00	6	20	36	62
DTM3.0310A020.STE	0	_	-	3,10	6	20	36	62
DTM3.0320A020.STE	0	_	-	3,20	6	20	36	62
DTM3.0330A020.STE	•	_	-	3,30	6	20	36	62
DTM3.0340A020.STE	0	-	-	3,40	6	20	36	62
DTM3.0350A020.STE	•	_	-	3,50	6	20	36	62
DTM3.0360A020.STE	0	-	-	3,60	6	20	36	62
DTM3.0370A020.STE	0	_	-	3,70	6	20	36	62
DTM3.0380A024.STE	0	_	-	3,80	6	24	36	66
DTM3.0390A024.STE	0	_	-	3,90	6	24	36	66
DTM3.0400A024.STE	•	_	-	4,00	6	24	36	66
DTM3.0410A024.STE	0	_	-	4,10	6	24	36	66
DTM3.0420A024.STE	•	_	-	4,20	6	24	36	66
DTM3.0430A024.STE	0	_	-	4,30	6	24	36	66
DTM3.0440A024.STE	0	_	-	4,40	6	24	36	66
DTM3.0450A024.STE	•	_	-	4,50	6	24	36	66
DTM3.0460A024.STE	0	_	-	4,60	6	24	36	66
DTM3.0465A024.STE	0	_	-	4,65	6	24	36	66
DTM3.0470A024.STE	0	_	-	4,70	6	24	36	66
DTM3.0480A028.STE	0	-	-	4,80	6	28	36	66
DTM3.0490A028.STE	0	=	-	4,90	6	28	36	66
DTM3.0500A028.STE	•	DTM3.0500A028.STK	0	5,00	6	28	36	66
DTM3.0510A028.STE	0	DTM3.0510A028.STK	0	5,10	6	28	36	66
DTM3.0520A028.STE	0	DTM3.0520A028.STK	0	5,20	6	28	36	66
DTM3.0530A028.STE	0	DTM3.0530A028.STK	0	5,30	6	28	36	66
DTM3.0540A028.STE	0	DTM3.0540A028.STK	0	5,40	6	28	36	66
DTM3.0550A028.STE	•	DTM3.0550A028.STK	0	5,50	6	28	36	66

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу



Фрезы онпевы

Іодульна система

Сборные фрез и пластины

Резць

Токарны

Режущие Вставки

азвертки

Метчики

OCHACTKA

P M K N	Без каналов для подачи СОЖ	С каналами для подачи СОЖ		Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	остовика, рабочей		Общая длина, мм
				D1	-		1.4	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	О		D	<b>L1</b>	<b>L4</b>	L
DTM3.0555A028.STE	0	DTM3.0555A028.STK	0	5,55 5,60	6	28	36	66
DTM3.0570A028.STE	0	DTM3.0570A028.STK	0	5,70	6	28	36	66
DTM3.0580A028.STE	0	DTM3.0580A028.STK	0	5,80	6	28	36	66
DTM3.0590A028.STE	0	DTM3.0590A028.STK	0	5,90	6	28	36	66
DTM3.0600A028.STE	0	DTM3.0600A028.STK	0	6,00	6	28	36	66
DTM3.0610A034.STE	0	DTM3.0610A034.STK	0	6,10	8	34	36	79
DTM3.0620A034.STE	0	DTM3.0620A034.STK	0	6,20	8	34	36	79
DTM3.0630A034.STE	0	DTM3.0630A034.STK	0	6,30	8	34	36	79
DTM3.0640A034.STE	0	DTM3.0640A034.STK	0	6,40	8	34	36	79
DTM3.0650A034.STE	0	DTM3.0650A034.STK	0	6,50	8	34	36	79
DTM3.0660A034.STE	0	DTM3.0660A034.STK	0	6,60	8	34	36	79
DTM3.0670A034.STE	0	DTM3.0670A034.STK	0	6,70	8	34	36	79
DTM3.0680A034.STE	0	DTM3.0680A034.STK	0	6,80	8	34	36	79
DTM3.0690A034.STE	0	DTM3.0690A034.STK	0	6,90	8	34	36	79
DTM3.0700A034.STE	0	DTM3.0700A034.STK	0	7,00	8	34	36	79
DTM3.0710A041.STE	0	DTM3.0710A041.STK	0	7,10	8	41	36	79
DTM3.0720A041.STE	0	DTM3.0720A041.STK	0	7,20	8	41	36	79
DTM3.0730A041.STE	0	DTM3.0730A041.STK	0	7,30	8	41	36	79
DTM3.0740A041.STE	0	DTM3.0740A041.STK	0	7,40	8	41	36	79
DTM3.0750A041.STE	0	DTM3.0750A041.STK	0	7,50	8	41	36	79
DTM3.0760A041.STE	0	DTM3.0760A041.STK	0	7,60	8	41	36	79
DTM3.0770A041.STE	0	DTM3.0770A041.STK	0	7,70	8	41	36	79
DTM3.0780A041.STE	0	DTM3.0780A041.STK	0	7,80	8	41	36	79
DTM3.0790A041.STE	0	DTM3.0790A041.STK	0	7,90	8	41	36	79
DTM3.0800A041.STE	0	DTM3.0800A041.STK	0	8,00	8	41	36	79
DTM3.0810A047.STE	0	DTM3.0810A047.STK	0	8,10	10	47	40	89
DTM3.0820A047.STE	0	DTM3.0820A047.STK	0	8,20	10	47	40	89
DTM3.0830A047.STE	0	DTM3.0830A047.STK	0	8,30	10	47	40	89
DTM3.0840A047.STE	0	DTM3.0840A047.STK	0	8,40	10	47	40	89
DTM3.0850A047.STE	0	DTM3.0850A047.STK	0	8,50	10	47	40	89
DTM3.0860A047.STE	0	DTM3.0860A047.STK	0	8,60	10	47	40	89
DTM3.0870A047.STE	0	DTM3.0870A047.STK	0	8,70	10	47	40	89
DTM3.0880A047.STE	0	DTM3.0880A047.STK	0	8,80	10	47	40	89
DTM3.0890A047.STE	0	DTM3.0890A047.STK	0	8,90	10	47	40	89



## Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S

			,					
	Без каналов для подачи СОЖ		аналами для одачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика,	Длина рабочей	Длина хвостовика,	Общая длина, мм
P M K N		P M K N S H		сверла, пп	ММ	части, мм	ММ	д//////
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM3.0900A047.STE	0	DTM3.0900A047.STK	0	9,00	10	47	40	89
DTM3.0910A047.STE	0	DTM3.0910A047.STK	0	9,10	10	47	40	89
DTM3.0920A047.STE	0	DTM3.0920A047.STK	0	9,20	10	47	40	89
DTM3.0930A047.STE	0	DTM3.0930A047.STK	0	9,30	10	47	40	89
DTM3.0940A047.STE	0	DTM3.0940A047.STK	0	9,40	10	47	40	89
DTM3.0950A047.STE	0	DTM3.0950A047.STK	0	9,50	10	47	40	89
DTM3.0960A047.STE	0	DTM3.0960A047.STK	0	9,60	10	47	40	89
DTM3.0970A047.STE	0	DTM3.0970A047.STK	0	9,70	10	47	40	89
DTM3.0980A047.STE	0	DTM3.0980A047.STK	0	9,80	10	47	40	89
DTM3.0990A047.STE	0	DTM3.0990A047.STK	0	9,90	10	47	40	89
DTM3.1000A047.STE	0	DTM3.1000A047.STK	0	10,00	10	47	40	89
DTM3.1010A055.STE	0	DTM3.1010A055.STK	0	10,10	12	55	45	102
DTM3.1020A055.STE	0	DTM3.1020A055.STK	0	10,20	12	55	45	102
DTM3.1030A055.STE	0	DTM3.1030A055.STK	0	10,30	12	55	45	102
DTM3.1040A055.STE	0	DTM3.1040A055.STK	0	10,40	12	55	45	102
DTM3.1050A055.STE	0	DTM3.1050A055.STK	0	10,50	12	55	45	102
DTM3.1060A055.STE	0	DTM3.1060A055.STK	0	10,60	12	55	45	102
DTM3.1070A055.STE	0	DTM3.1070A055.STK	0	10,70	12	55	45	102
DTM3.1080A055.STE	0	DTM3.1080A055.STK	0	10,80	12	55	45	102
DTM3.1090A055.STE	0	DTM3.1090A055.STK	0	10,90	12	55	45	102
DTM3.1100A055.STE	0	DTM3.1100A055.STK	0	11,00	12	55	45	102
DTM3.1110A055.STE	0	DTM3.1110A055.STK	0	11,10	12	55	45	102
DTM3.1120A055.STE	0	DTM3.1120A055.STK	0	11,20	12	55	45	102
DTM3.1130A055.STE	0	DTM3.1130A055.STK	0	11,30	12	55	45	102
DTM3.1140A055.STE	0	DTM3.1140A055.STK	0	11,40	12	55	45	102
DTM3.1150A055.STE	0	DTM3.1150A055.STK	0	11,50	12	55	45	102
DTM3.1160A055.STE	0	DTM3.1160A055.STK	0	11,60	12	55	45	102
DTM3.1170A055.STE	0	DTM3.1170A055.STK	0	11,70	12	55	45	102
DTM3.1180A055.STE	0	DTM3.1180A055.STK	0	11,80	12	55	45	102
DTM3.1190A055.STE	0	DTM3.1190A055.STK	0	11,90	12	55	45	102
DTM3.1200A055.STE	0	DTM3.1200A055.STK	0	12,00	12	55	45	102
DTM3.1220A060.STE	0	DTM3.1220A060.STK	0	12,20	14	60	45	107
DTM3.1250A060.STE	0	DTM3.1250A060.STK	0	12,50	14	60	45	107
DTM3.1270A060.STE	0	DTM3.1270A060.STK	0	12,70	14	60	45	107
DTM3.1280A060.STE	0	DTM3.1280A060.STK	0	12,80	14	60	45	107

## Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S



P M K N	Без каналов для подачи СОЖ		каналами подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N □ ■ □ □		P M K N □ ■ □ □	S H					
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM3.1300A060.STE	0	DTM3.1300A060.STK	0	13,00	14	60	45	107
DTM3.1330A060.STE	0	DTM3.1330A060.STK	0	13,30	14	60	45	107
DTM3.1350A060.STE	0	DTM3.1350A060.STK	0	13,50	14	60	45	107
DTM3.1370A060.STE	0	DTM3.1370A060.STK	0	13,70	14	60	45	107
DTM3.1400A060.STE	0	DTM3.1400A060.STK	0	14,00	14	60	45	107
DTM3.1420A065.STE	0	DTM3.1420A065.STK	0	14,20	16	65	48	115
DTM3.1430A065.STE	0	DTM3.1430A065.STK	0	14,30	16	65	48	115
DTM3.1450A065.STE	0	DTM3.1450A065.STK	0	14,50	16	65	48	115
DTM3.1470A065.STE	0	DTM3.1470A065.STK	0	14,70	16	65	48	115
DTM3.1500A065.STE	0	DTM3.1500A065.STK	0	15,00	16	65	48	115
DTM3.1520A065.STE	0	DTM3.1520A065.STK	0	15,20	16	65	48	115
DTM3.1530A065.STE	0	DTM3.1530A065.STK	0	15,30	16	65	48	115
DTM3.1550A065.STE	0	DTM3.1550A065.STK	0	15,50	16	65	48	115
DTM3.1570A065.STE	0	DTM3.1570A065.STK	0	15,70	16	65	48	115
DTM3.1600A065.STE	0	DTM3.1600A065.STK	0	16,00	16	65	48	115
DTM3.1650A073.STE	0	DTM3.1650A073.STK	0	16,50	18	73	48	123
DTM3.1700A073.STE	0	DTM3.1700A073.STK	0	17,00	18	73	48	123
DTM3.1750A073.STE	0	DTM3.1750A073.STK	0	17,50	18	73	48	123
DTM3.1800A073.STE	0	DTM3.1800A073.STK	0	18,00	18	73	48	123
DTM3.1850A079.STE	0	DTM3.1850A079.STK	0	18,50	20	79	50	131
DTM3.1900A079.STE	0	DTM3.1900A079.STK	0	19,00	20	79	50	131
DTM3.1950A079.STE	0	DTM3.1950A079.STK	0	19,50	20	79	50	131
DTM3.2000A079.STE	0	DTM3.2000A079.STK	0	20,00	20	79	50	131

О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc,		Подача f <sub>o</sub> , мм/об											
Ma-		м/мин	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
В.Д	< 750 H/мм²	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
M	< 850 H/mm²	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
_	> 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
<b>S</b> .	< 1400 H/мм²	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 D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029

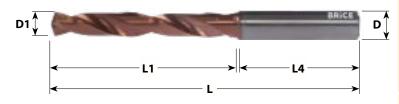
# BRÎCE®

### Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S

# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1-1,5 \times D1$ 

Обозначение         Изготовление         Обозначение         Изготовление         D1         D         L1         L4         L           DTMS.0300A028.STE         0         —         —         3,00         6         28         36         66           DTMS.0310A028.STE         0         —         —         3,10         6         28         36         66           DTMS.0330A028.STE         0         —         —         3,30         6         28         36         66           DTMS.0340A028.STE         0         —         —         3,40         6         28         36         66           DTMS.0350A028.STE         0         —         —         3,50         6         28         36         66           DTMS.0370A028.STE         0         —         —         3,60         6         28         36         66           DTMS.0380A036.STE         0         —         —         3,70         6         28         36         66           DTMS.0390A036.STE         0         —         —         3,80         6         36         36         74           DTMS.0410A0036.STE         0         —         —         <	P M K N	_			Диаметр сверла, мм	Диаметр Длина хвостовика, рабочей мм части, мі		Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
DTMS.0310A028STE         O         −         −         3,10         6         28         36         66           DTMS.0320A028STE         O         −         −         3,20         6         28         36         66           DTMS.0330A028STE         O         −         −         3,40         6         28         36         66           DTMS.0350A028STE         O         −         −         3,50         6         28         36         66           DTMS.0360A028STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0380A036STE         O         −         −         3,70         6         28         36         66           DTMS.0380A036STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0400A036STE         O         −         −         3,90         6         36         36         74           DTMS.0410A036STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTMS.040A0036STE         O         −         −         4,20         6	Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTMS.0320A028STE         O         −         −         3,20         6         28         36         66           DTMS.0330A028STE         O         −         −         3,30         6         28         36         66           DTMS.0340A028STE         O         −         −         3,40         6         28         36         66           DTMS.0350A028STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0370A028STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0380A036STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0390A036STE         O         −         −         3,90         6         36         36         74           DTMS.0410A036STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.0420A036STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTMS.0430A036STE         O         −         −         4,20         6	DTM5.0300A028.STE	0	-	_	3,00	6	28	36	66
DTMS.0330A028.STE         O         −         −         3,30         6         28         36         66           DTMS.0340A028.STE         O         −         −         3,40         6         28         36         66           DTMS.0350A028.STE         O         −         −         3,50         6         28         36         66           DTMS.0370A028.STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0380A036.STE         O         −         −         3,70         6         28         36         66           DTMS.0380A036.STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0400A036.STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.0410A036.STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTMS.0430A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTMS.0460A036.STE         O         −         −         4,40	DTM5.0310A028.STE	0	_	_	3,10	6	28	36	66
DTMS.0340A028.STE         O         —         —         3,40         6         28         36         66           DTMS.0350A028.STE         O         —         —         3,50         6         28         36         66           DTMS.0360A028.STE         O         —         —         3,60         6         28         36         66           DTMS.0370A028.STE         O         —         —         3,70         6         28         36         66           DTMS.0380A036.STE         O         —         —         3,80         6         36         36         74           DTMS.0400A036.STE         O         —         —         3,90         6         36         36         74           DTMS.0410A036.STE         O         —         —         4,00         6         36         36         74           DTMS.0420A036.STE         O         —         —         4,20         6         36         36         74           DTMS.0430A036.STE         O         —         —         4,40         6         36         36         74           DTMS.0450A036.STE         O         —         —         4,50	DTM5.0320A028.STE	0	-	_	3,20	6	28	36	66
DTMS.0350A028.STE         O         −         −         3,50         6         28         36         66           DTMS.0360A028.STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0370A028.STE         O         −         −         3,70         6         28         36         66           DTMS.0380A036.STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0390A036.STE         O         −         −         3,90         6         36         36         74           DTMS.0400A036.STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.0420A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTMS.0490A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTMS.0490A036.STE         O         −         −         4,40         6         36         36         74           DTMS.0490A036.STE         O         −         −         4,50	DTM5.0330A028.STE	0	-	_	3,30	6	28	36	66
DTMS.0360A028STE         O         −         −         3,60         6         28         36         66           DTMS.0370A028STE         O         −         −         3,70         6         28         36         66           DTMS.0380A036STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0390A036STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.040A036STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.0410A036STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTMS.0420A036STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTMS.0440A036STE         O         −         −         4,40         6         36         36         74           DTMS.0450A036STE         O         −         −         4,50         6         36         36         74           DTMS.0450A036STE         O         −         −         4,60         6	DTM5.0340A028.STE	0	_	_	3,40	6	28	36	66
DTM5.0370A028.STE         O         −         −         3,70         6         28         36         66           DTM5.0380A036.STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTM5.0390A036.STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTM5.0410A036.STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTM5.0420A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTM5.0430A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTM5.0440A036.STE         O         −         −         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         −         −         4,50         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         −         −         4,60         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         −         −         4,60	DTM5.0350A028.STE	0	-	_	3,50	6	28	36	66
DTMS.0380A036.STE         O         −         −         3,80         6         36         36         74           DTMS.0390A036.STE         O         −         −         3,90         6         36         36         74           DTMS.0400A036.STE         O         −         −         4,00         6         36         36         74           DTMS.0420A036.STE         O         −         −         4,10         6         36         36         74           DTMS.0430A036.STE         O         −         −         4,20         6         36         36         74           DTMS.0440A036.STE         O         −         −         4,40         6         36         36         74           DTMS.0450A036.STE         O         −         −         4,50         6         36         36         74           DTMS.0460A036.STE         O         −         −         4,60         6         36         36         74           DTMS.0460A036.STE         O         −         −         4,60         6         36         36         74           DTMS.0470A036.STE         O         −         −         4,70	DTM5.0360A028.STE	0	-	-	3,60	6	28	36	66
DTM5.0390A036.STE         O         -         -         3,90         6         36         36         74           DTM5.0400A036.STE         O         -         -         4,00         6         36         36         74           DTM5.0410A036.STE         O         -         -         4,10         6         36         36         74           DTM5.0420A036.STE         O         -         -         4,20         6         36         36         74           DTM5.0430A036.STE         O         -         -         4,30         6         36         36         74           DTM5.0440A036.STE         O         -         -         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,80         6	DTM5.0370A028.STE	0	_	_	3,70	6	28	36	66
DTMS.0400A036.STE         ○         -         4,00         6         36         36         74           DTMS.0410A036.STE         ○         -         -         4,10         6         36         36         74           DTMS.0420A036.STE         ○         -         -         4,20         6         36         36         74           DTMS.0430A036.STE         ○         -         -         4,30         6         36         36         74           DTMS.0440A036.STE         ○         -         -         4,40         6         36         36         74           DTMS.0450A036.STE         ○         -         -         4,60         6         36         36         74           DTMS.0465A036.STE         ○         -         -         4,60         6         36         36         74           DTMS.0465A036.STE         ○         -         -         4,65         6         36         36         74           DTMS.0470A036.STE         ○         -         -         4,70         6         36         36         74           DTMS.0490A044.STE         ○         -         -         4,80         6	DTM5.0380A036.STE	0	_	_	3,80	6	36	36	74
DTM5.0410A036.STE         O         —         —         4,10         6         36         36         74           DTM5.0420A036.STE         O         —         —         4,20         6         36         36         74           DTM5.0430A036.STE         O         —         —         4,30         6         36         36         74           DTM5.0440A036.STE         O         —         —         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         —         —         4,50         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         —         —         4,60         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         —         —         4,60         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         —         —         4,65         6         36         36         74           DTM5.0490A044.STE         O         —         —         4,80         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10 </td <td>DTM5.0390A036.STE</td> <td>0</td> <td>_</td> <td>_</td> <td>3,90</td> <td>6</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>74</td>	DTM5.0390A036.STE	0	_	_	3,90	6	36	36	74
DTM5.0420A036.STE         O         —         —         4,20         6         36         36         74           DTM5.0430A036.STE         O         —         —         4,30         6         36         36         74           DTM5.0440A036.STE         O         —         —         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         —         —         4,60         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         —         —         4,60         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         —         —         4,60         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         —         —         4,65         6         36         36         74           DTM5.0490A044.STE         O         —         —         4,80         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.05500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O	DTM5.0400A036.STE	0	-	-	4,00	6	36	36	74
DTM5.0420A036.STE         O         -         -         4,20         6         36         36         74           DTM5.0430A036.STE         O         -         -         4,30         6         36         36         74           DTM5.0440A036.STE         O         -         -         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6		0	_	_	4,10	6	36	36	74
DTM5.0440A036.STE         O         -         -         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         -         -         4,50         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0550A0A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0550A0A044.STK         O		0	-	_	4,20	6	36	36	74
DTM5.0440A036.STE         O         -         -         4,40         6         36         36         74           DTM5.0450A036.STE         O         -         -         4,50         6         36         36         74           DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6         44         36         82           DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK	DTM5.0430A036.STE	0	_	_	4,30	6	36	36	
DTM5.0460A036.STE         O         -         -         4,60         6         36         36         74           DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6         44         36         82           DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.05540A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O	DTM5.0440A036.STE	0	_	_	4,40	6	36	36	
DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6         44         36         82           DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82	DTM5.0450A036.STE	0	-	_	4,50	6	36	36	74
DTM5.0465A036.STE         O         -         -         4,65         6         36         36         74           DTM5.0470A036.STE         O         -         -         4,70         6         36         36         74           DTM5.0480A044.STE         O         -         -         4,80         6         44         36         82           DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82		0	_	_	4,60	6	36	36	74
DTM5.0480A044.STE         O         —         —         4,80         6         44         36         82           DTM5.0490A044.STE         O         —         —         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82		0	_	-	4,65	6	36	36	74
DTM5.0490A044.STE         O         -         -         4,90         6         44         36         82           DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82	DTM5.0470A036.STE	0	_	-	4,70	6	36	36	74
DTM5.0500A044.STE         O         DTM5.0500A044.STK         O         5,00         6         44         36         82           DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82	DTM5.0480A044.STE	0	_	-	4,80	6	44	36	82
DTM5.0510A044.STE         O         DTM5.0510A044.STK         O         5,10         6         44         36         82           DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82	DTM5.0490A044.STE	0	-	-	4,90	6	44	36	82
DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82	DTM5.0500A044.STE	0	DTM5.0500A044.STK	0	5,00	6	44	36	82
DTM5.0520A044.STE         O         DTM5.0520A044.STK         O         5,20         6         44         36         82           DTM5.0530A044.STE         O         DTM5.0530A044.STK         O         5,30         6         44         36         82           DTM5.0540A044.STE         O         DTM5.0540A044.STK         O         5,40         6         44         36         82		0	DTM5.0510A044.STK	0	5,10	6	44	36	82
DTM5.0540A044.STE O DTM5.0540A044.STK O <b>5,40</b> 6 44 36 82		0	DTM5.0520A044.STK	0	5,20	6	44	36	82
	DTM5.0530A044.STE	0	DTM5.0530A044.STK	0	5,30	6	44	36	82
DTM5.0550A044.STE	DTM5.0540A044.STE	0	DTM5.0540A044.STK	0	5,40	6	44	36	82
5.11.5.555.15.1.5.12	DTM5.0550A044.STE	0	DTM5.0550A044.STK	0	5,50	6	44	36	82

## Спиральные сверла для обработки материалов групп М и S



Wpe3bl

Іодульна система

Сборные фрез и пластины

	Без каналов для подачи СОЖ	пс	С каналами для подачи СОЖ		Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
P M K N		P M K N						
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM5.0555A044.STE	0	DTM5.0555A044.STK	0	5,55	6	44	36	82
DTM5.0560A044.STE	0	DTM5.0560A044.STK	0	5,60	6	44	36	82
DTM5.0570A044.STE	0	DTM5.0570A044.STK	0	5,70	6	44	36	82
DTM5.0580A044.STE	0	DTM5.0580A044.STK	0	5,80	6	44	36	82
DTM5.0590A044.STE	0	DTM5.0590A044.STK	0	5,90	6	44	36	82
DTM5.0600A044.STE	0	DTM5.0600A044.STK	0	6,00	6	44	36	82
DTM5.0610A053.STE	0	DTM5.0610A053.STK	0	6,10	6	53	36	91
DTM5.0620A053.STE	0	DTM5.0620A053.STK	0	6,20	8	53	36	91
DTM5.0630A053.STE	0	DTM5.0630A053.STK	0	6,30	8	53	36	91
DTM5.0640A053.STE	0	DTM5.0640A053.STK	0	6,40	8	53	36	91
DTM5.0650A053.STE	0	DTM5.0650A053.STK	0	6,50	8	53	36	91
DTM5.0660A053.STE	0	DTM5.0660A053.STK	0	6,60	8	53	36	91
DTM5.0670A053.STE	0	DTM5.0670A053.STK	0	6,70	8	53	36	91
DTM5.0680A053.STE	0	DTM5.0680A053.STK	0	6,80	8	53	36	91
DTM5.0690A053.STE	0	DTM5.0690A053.STK	0	6,90	8	53	36	91
DTM5.0700A053.STE	0	DTM5.0700A053.STK	0	7,00	8	53	36	91
DTM5.0710A053.STE	0	DTM5.0710A053.STK	0	7,10	8	53	36	91
DTM5.0720A053.STE	0	DTM5.0720A053.STK	0	7,20	8	53	36	91
DTM5.0730A053.STE	0	DTM5.0730A053.STK	0	7,30	8	53	36	91
DTM5.0740A053.STE	0	DTM5.0740A053.STK	0	7,40	8	53	36	91
DTM5.0750A053.STE	0	DTM5.0750A053.STK	0	7,50	8	53	36	91
DTM5.0750A053.STE	0	DTM5.0750A053.STK	0	7,50	8	53	36	91
DTM5.0760A053.STE	0	DTM5.0760A053.STK	0	7,60	8	53	36	91
DTM5.0770A053.STE	0	DTM5.0770A053.STK	0	7,70	8	53	36	91
DTM5.0780A053.STE	0	DTM5.0780A053.STK	0	7,80	8	53	36	91
DTM5.0790A053.STE	0	DTM5.0790A053.STK	0	7,90	8	53	36	91
DTM5.0800A053.STE	0	DTM5.0800A053.STK	0	8,00	8	53	36	91
DTM5.0810A061.STE	0	DTM5.0810A061.STK	0	8,10	10	61	40	103
DTM5.0820A061.STE	0	DTM5.0820A061.STK	0	8,20	10	61	40	103
DTM5.0830A061.STE	0	DTM5.0830A061.STK	0	8,30	10	61	40	103
DTM5.0840A061.STE	0	DTM5.0840A061.STK	0	8,40	10	61	40	103
DTM5.0850A061.STE	0	DTM5.0850A061.STK	0	8,50	10	61	40	103
DTM5.0860A061.STE	0	DTM5.0860A061.STK	0	8,60	10	61	40	103
DTM5.0870A061.STE	0	DTM5.0870A061.STK	0	8,70	10	61	40	103
DTM5.0880A061.STE	0	DTM5.0880A061.STK	0	8,80	10	61	40	103
DTM5.0890A061.STE	0	DTM5.0890A061.STK	0	8,90	10	61	40	103
0 – по запросу								



# Спиральные сверла

# для обработки материалов групп М и S

Без каналов для подачи СОЖ			аналами для одачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
				<b>D1</b>	6	1.4	1.4	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D 10	L1	L4	L 103
DTM5.0900A061.STE	0	DTM5.0900A061.STK	0	9,00	10	61	40	103
DTM5.0910A061.STE		DTM5.0910A061.STK		9,10	10	61	40	103
DTM5.0920A061.STE	0	DTM5.0920A061.STK	0	9,20	10	61	40	103
DTM5.0930A061.STE	0	DTM5.0930A061.STK	0	9,30	10	61	40	103
DTM5.0940A061.STE	0	DTM5.0940A061.STK	0	9,40	10	61	40	103
DTM5.0950A061.STE		DTM5.0950A061.STK		9,50				
DTM5.0960A061.STE	0	DTM5.0960A061.STK	0	9,60	10	61	40	103
DTM5.0970A061.STE	0	DTM5.0970A061.STK	0	9,70	10	61	40	103
DTM5.0980A061.STE	0	DTM5.0980A061.STK	0	9,80	10	61	40	103
DTM5.0990A061.STE	0	DTM5.0990A061.STK	0	9,90	10	61	40	103
	0		0	10,00		61	40	
DTM5.1010A071.STE	0	DTM5.1010A071.STK	0	10,10	12	71	45	118
DTM5.1020A071.STE	0	DTM5.1020A071.STK	0	10,20	12	71	45	118
DTM5.1030A071.STE	0	DTM5.1030A071.STK	0	10,30	12	71	45	118
DTM5.1040A071.STE	0	DTM5.1040A071.STK	0	10,40	12	71	45	118
DTM5.1050A071.STE	0	DTM5.1050A071.STK	0	10,50	12	71	45	118
DTM5.1060A071.STE	0	DTM5.1060A071.STK	0	10,60	12	71	45	118
DTM5.1070A071.STE	0	DTM5.1070A071.STK	0	10,70	12	71	45	118
DTM5.1080A071.STE	0	DTM5.1080A071.STK	0	10,80	12	71	45	118
DTM5.1090A071.STE	0	DTM5.1090A071.STK	0	10,90	12	71	45	118
DTM5.1100A071.STE	0	DTM5.1100A071.STK	0	11,00	12	71	45	118
DTM5.1110A071.STE	0	DTM5.1110A071.STK	0	11,10	12	71	45	118
DTM5.1120A071.STE	0	DTM5.1120A071.STK	0	11,20	12	71	45	118
DTM5.1130A071.STE	0	DTM5.1130A071.STK	0	11,30	12	71	45	118
DTM5.1140A071.STE	0	DTM5.1140A071.STK	0	11,40	12	71	45	118
DTM5.1150A071.STE	0	DTM5.1150A071.STK	0	11,50	12	71	45	118
DTM5.1160A071.STE	0	DTM5.1160A071.STK	0	11,60	12	71	45	118
DTM5.1170A071.STE	0	DTM5.1170A071.STK	0	11,70	12	71	45	118
DTM5.1180A071.STE	0	DTM5.1180A071.STK	0	11,80	12	71	45	118
DTM5.1190A071.STE	0	DTM5.1190A071.STK	0	11,90	12	71	45	118
DTM5.1200A071.STE	0	DTM5.1200A071.STK	0	12,00	12	71	45	118
DTM5.1220A077.STE	0	DTM5.1220A077.STK	0	12,20	14	77	45	124
DTM5.1250A077.STE	0	DTM5.1250A077.STK	0	12,50	14	77	45	124
DTM5.1270A077.STE	0	DTM5.1270A077.STK	0	12,70	14	77	45	124
DTM5.1280A077.STE	0	DTM5.1280A077.STK	0	12,80	14	77	45	124
DTM5.1300A077.STE	0	DTM5.1300A077.STK	0	13,00	14	77	45	124
DTM5.1330A077.STE	0	DTM5.1330A077.STK	0	13,30	14	77	45	124



Фрезы

Іодульная система

Сборные фрезь и пластины

# CCHactka

P M K N		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	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTM5.1350A077.STE	0	DTM5.1350A077.STK	0	13,50	14	77	45	124
DTM5.1370A077.STE	0	DTM5.1370A077.STK	0	13,70	14	77	45	124
DTM5.1400A077.STE	0	DTM5.1400A077.STK	0	14,00	14	77	45	124
DTM5.1420A083.STE	0	DTM5.1420A083.STK	0	14,20	16	83	48	133
DTM5.1430A083.STE	0	DTM5.1430A083.STK	0	14,30	16	83	48	133
DTM5.1450A083.STE	0	DTM5.1450A083.STK	0	14,50	16	83	48	133
DTM5.1470A083.STE	0	DTM5.1470A083.STK	0	14,70	16	83	48	133
DTM5.1500A083.STE	0	DTM5.1500A083.STK	0	15,00	16	83	48	133
DTM5.1520A083.STE	0	DTM5.1520A083.STK	0	15,20	16	83	48	133
DTM5.1530A083.STE	0	DTM5.1530A083.STK	0	15,30	16	83	48	133
DTM5.1550A083.STE	0	DTM5.1550A083.STK	0	15,50	16	83	48	133
DTM5.1570A083.STE	0	DTM5.1570A083.STK	0	15,70	16	83	48	133
DTM5.1600A083.STE	0	DTM5.1600A083.STK	0	16,00	16	83	48	133

0

0

0

0

0

0

16,50

17,00

17,50

18,00

18,50

19,00

19,50

20,00

18

18

18

18

20

20

20

20

93

93

93

93

101

101

101

101

48

48

48

48

50

50

50

50

143

143

143

143

153

153

153

153

DTM5.1650A093.STK

DTM5.1700A093.STK

DTM5.1750A093.STK

DTM5.1800A093.STK

DTM5.1850A101.STK

DTM5.1900A101.STK

DTM5.1950A101.STK

DTM5.2000A101.STK

0 – по запросу

DTM5.1650A093.STE

DTM5.1700A093.STE

DTM5.1750A093.STE

DTM5.1800A093.STE

DTM5.1850A101.STE

DTM5.1900A101.STE

DTM5.1950A101.STE

DTM5.2000A101.STE

#### Рекомендуемые режимы резания

0

0

0

0

0

0

0

Группа	атериалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc,						Под	дача f₀, мм	/об					
	Ma		м/мин	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20
		< 750 H/mm²	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
N	/1	< 850 H/mm²	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
	_	> 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
-	S	<1400 H/mm²	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 т7

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029





upesbi

Подульная

соорные фрезь

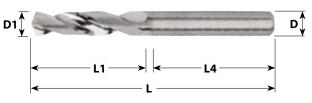
Токарные пластины

Режущие вставки

# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 3×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1-1.5 \times D1$ 

	ез каналов для подачи СОЖ		каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла,	Диаметр хвостовика,	Длина рабочей	Длина хвостовика,	Общая длина,
P M K	N S H		N S H	ММ	ММ	части, мм	ММ	ММ
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN3.0300A020.SPE	•	-	-	3,00	6	20	36	62
DTN3.0310A020.SPE	•	_	-	3,10	6	20	36	62
DTN3.0320A020.SPE	•	_	-	3,20	6	20	36	62
DTN3.0330A020.SPE	•	_	-	3,30	6	20	36	62
DTN3.0340A020.SPE	•	-	-	3,40	6	20	36	62
DTN3.0350A020.SPE	•	_	_	3,50	6	20	36	62
DTN3.0360A020.SPE	•	_	-	3,60	6	20	36	62
DTN3.0370A020.SPE	•	_	_	3,70	6	20	36	62
DTN3.0380A024.SPE	•	_	-	3,80	6	24	36	66
DTN3.0390A024.SPE	•	_	-	3,90	6	24	36	66
DTN3.0400A024.SPE	•	_	-	4,00	6	24	36	66
DTN3.0410A024.SPE	•	_	_	4,10	6	24	36	66
DTN3.0420A024.SPE	•	_	-	4,20	6	24	36	66
DTN3.0430A024.SPE	•	_	_	4,30	6	24	36	66
DTN3.0440A024.SPE	•	_	-	4,40	6	24	36	66
DTN3.0450A024.SPE	•	_	-	4,50	6	24	36	66
DTN3.0460A024.SPE	•	_	-	4,60	6	24	36	66
DTN3.0465A024.SPE	•	_	_	4,65	6	24	36	66
DTN3.0470A024.SPE	•	_	-	4,70	6	24	36	66
DTN3.0480A028.SPE	•	_	-	4,80	6	28	36	66
DTN3.0490A028.SPE	•	_	-	4,90	6	28	36	66
DTN3.0500A028.SPE	•	DTN3.0500A028.SPK	•	5,00	6	28	36	66
DTN3.0510A028.SPE	•	DTN3.0510A028.SPK	•	5,10	6	28	36	66
DTN3.0520A028.SPE	•	DTN3.0520A028.SPK	•	5,20	6	28	36	66
DTN3.0530A028.SPE	•	DTN3.0530A028.SPK	•	5,30	6	28	36	66
DTN3.0540A028.SPE	•	DTN3.0540A028.SPK	•	5,40	6	28	36	66
DTN3.0550A028.SPE	•	DTN3.0550A028.SPK	•	5,50	6	28	36	66
DTN3.0560A028.SPE	•	DTN3.0560A028.SPK	•	5,60	6	28	36	66

DTN3

# Спиральные сверла для обработки материалов группы N

P M K	ез каналов для подачи СОЖ  В Н	P M K	каналами для подачи СОЖ В Н	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN3.0570A028.SPE	•	DTN3.0570A028.SPK	•	5,70	6	28	36	66
DTN3.0580A028.SPE	•	DTN3.0580A028.SPK	•	5,80	6	28	36	66
DTN3.0590A028.SPE	•	DTN3.0590A028.SPK	•	5,90	6	28	36	66
DTN3.0600A028.SPE	•	DTN3.0600A028.SPK	•	6,00	6	28	36	66
DTN3.0610A034.SPE	•	DTN3.0610A034.SPK	•	6,10	8	34	36	79
DTN3.0620A034.SPE	•	DTN3.0620A034.SPK	•	6,20	8	34	36	79
DTN3.0630A034.SPE	•	DTN3.0630A034.SPK	•	6,30	8	34	36	79
DTN3.0640A034.SPE	•	DTN3.0640A034.SPK	•	6,40	8	34	36	79
DTN3.0650A034.SPE	•	DTN3.0650A034.SPK	•	6,50	8	34	36	79
DTN3.0660A034.SPE	•	DTN3.0660A034.SPK	•	6,60	8	34	36	79
DTN3.0670A034.SPE	•	DTN3.0670A034.SPK	•	6,70	8	34	36	79
DTN3.0680A034.SPE	•	DTN3.0680A034.SPK	•	6,80	8	34	36	79
DTN3.0690A034.SPE	•	DTN3.0690A034.SPK	•	6,90	8	34	36	79
DTN3.0700A034.SPE	•	DTN3.0700A034.SPK	•	7,00	8	34	36	79
DTN3.0710A041.SPE	•	DTN3.0710A041.SPK	•	7,10	8	41	36	79
DTN3.0720A041.SPE	•	DTN3.0720A041.SPK	•	7,20	8	41	36	79
DTN3.0730A041.SPE	•	DTN3.0730A041.SPK	•	7,30	8	41	36	79
DTN3.0740A041.SPE	•	DTN3.0740A041.SPK	•	7,40	8	41	36	79
DTN3.0750A041.SPE	•	DTN3.0750A041.SPK	•	7,50	8	41	36	79
DTN3.0760A041.SPE	•	DTN3.0760A041.SPK	•	7,60	8	41	36	79
DTN3.0770A041.SPE	•	DTN3.0770A041.SPK	•	7,70	8	41	36	79
DTN3.0780A041.SPE	•	DTN3.0780A041.SPK	•	7,80	8	41	36	79
DTN3.0790A041.SPE	•	DTN3.0790A041.SPK	•	7,90	8	41	36	79
DTN3.0800A041.SPE	•	DTN3.0800A041.SPK	•	8,00	8	41	36	79
DTN3.0810A047.SPE	•	DTN3.0810A047.SPK	•	8,10	10	47	40	89
DTN3.0820A047.SPE	•	DTN3.0820A047.SPK	•	8,20	10	47	40	89
DTN3.0830A047.SPE	•	DTN3.0830A047.SPK	•	8,30	10	47	40	89
DTN3.0840A047.SPE	•	DTN3.0840A047.SPK	•	8,40	10	47	40	89
DTN3.0850A047.SPE	•	DTN3.0850A047.SPK	•	8,50	10	47	40	89
DTN3.0860A047.SPE	•	DTN3.0860A047.SPK	•	8,60	10	47	40	89
DTN3.0870A047.SPE	•	DTN3.0870A047.SPK	•	8,70	10	47	40	89
DTN3.0880A047.SPE	•	DTN3.0880A047.SPK	•	8,80	10	47	40	89
DTN3.0890A047.SPE	•	DTN3.0890A047.SPK	•	8,90	10	47	40	89
DTN3.0900A047.SPE	•	DTN3.0900A047.SPK	•	9,00	10	47	40	89
DTN3.0910A047.SPE	•	DTN3.0910A047.SPK	•	9,10	10	47	40	89
DTN3.0920A047.SPE	•	DTN3.0920A047.SPK	•	9,20	10	47	40	89
DTN3.0925A047.SPE	•	DTN3.0925A047.SPK	•	9,25	10	47	40	89

# **DTN3**

# Спиральные сверла для обработки материалов группы N



Фрезы конпевы

Иодульна система

Сборные фрезі

Резцы

Токарные пластинь

Режущие вставки

Развертк

Метчики

ОСНАСТКА

P M K	ез каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN3.0930A047.SPE	•	DTN3.0930A047.SPK	•	9,30	10	47	40	89
DTN3.0940A047.SPE	•	DTN3.0940A047.SPK	•	9,40	10	47	40	89
DTN3.0950A047.SPE	•	DTN3.0950A047.SPK	•	9,50	10	47	40	89
DTN3.0960A047.SPE	•	DTN3.0960A047.SPK	•	9,60	10	47	40	89
DTN3.0970A047.SPE	•	DTN3.0970A047.SPK	•	9,70	10	47	40	89
DTN3.0980A047.SPE	•	DTN3.0980A047.SPK	•	9,80	10	47	40	89
DTN3.0990A047.SPE	•	DTN3.0990A047.SPK	•	9,90	10	47	40	89
DTN3.1000A047.SPE	•	DTN3.1000A047.SPK	•	10,00	10	47	40	89
DTN3.1010A055.SPE	•	DTN3.1010A055.SPK	•	10,10	12	55	45	102
DTN3.1020A055.SPE	•	DTN3.1020A055.SPK	•	10,20	12	55	45	102
DTN3.1030A055.SPE	•	DTN3.1030A055.SPK	•	10,30	12	55	45	102
DTN3.1040A055.SPE	•	DTN3.1040A055.SPK	•	10,40	12	55	45	102
DTN3.1050A055.SPE	•	DTN3.1050A055.SPK	•	10,50	12	55	45	102
DTN3.1060A055.SPE	•	DTN3.1060A055.SPK	•	10,60	12	55	45	102
DTN3.1070A055.SPE	•	DTN3.1070A055.SPK	•	10,70	12	55	45	102
DTN3.1080A055.SPE	•	DTN3.1080A055.SPK	•	10,80	12	55	45	102
DTN3.1090A055.SPE	•	DTN3.1090A055.SPK	•	10,90	12	55	45	102
DTN3.1100A055.SPE	•	DTN3.1100A055.SPK	•	11,00	12	55	45	102
DTN3.1110A055.SPE	•	DTN3.1110A055.SPK	•	11,10	12	55	45	102
DTN3.1120A055.SPE	•	DTN3.1120A055.SPK	•	11,20	12	55	45	102
DTN3.1130A055.SPE	•	DTN3.1130A055.SPK	•	11,30	12	55	45	102
DTN3.1140A055.SPE	•	DTN3.1140A055.SPK	•	11,40	12	55	45	102
DTN3.1150A055.SPE	•	DTN3.1150A055.SPK	•	11,50	12	55	45	102
DTN3.1160A055.SPE	•	DTN3.1160A055.SPK	•	11,60	12	55	45	102
DTN3.1170A055.SPE	•	DTN3.1170A055.SPK	•	11,70	12	55	45	102
DTN3.1180A055.SPE	•	DTN3.1180A055.SPK	•	11,80	12	55	45	102
DTN3.1190A055.SPE	•	DTN3.1190A055.SPK	•	11,90	12	55	45	102
DTN3.1200A055.SPE	•	DTN3.1200A055.SPK	•	12,00	12	55	45	102
DTN3.1220A060.SPE	•	DTN3.1220A060.SPK	•	12,20	14	60	45	107
DTN3.1250A060.SPE	•	DTN3.1250A060.SPK	•	12,50	14	60	45	107
DTN3.1270A060.SPE	•	DTN3.1270A060.SPK	•	12,70	14	60	45	107
DTN3.1300A060.SPE	•	DTN3.1300A060.SPK	•	13,00	14	60	45	107
DTN3.1350A060.SPE	•	DTN3.1350A060.SPK	•	13,50	14	60	45	107
DTN3.1370A060.SPE	•	DTN3.1370A060.SPK	•	13,70	14	60	45	107
DTN3.1400A060.SPE	•	DTN3.1400A060.SPK	•	14,00	14	60	45	107
DTN3.1420A065.SPE	•	DTN3.1420A065.SPK	•	14,20	16	65	48	115
DTN3.1450A065.SPE	•	DTN3.1450A065.SPK	•	14,50	16	65	48	115
DTN3.1470A065.SPE	•	DTN3.1470A065.SPK	•	14,70	16	65	48	115

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу



# **DTN3**

P M K	з каналов для подачи СОЖ		каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN3.1500A065.SPE	•	DTN3.1500A065.SPK	•	15,00	16	65	48	115
DTN3.1520A065.SPE	•	DTN3.1520A065.SPK	•	15,20	16	65	48	115
DTN3.1550A065.SPE	•	DTN3.1550A065.SPK	•	15,50	16	65	48	115
DTN3.1570A065.SPE	•	DTN3.1570A065.SPK	•	15,70	16	65	48	115
DTN3.1600A065.SPE	•	DTN3.1600A065.SPK	•	16,00	16	65	48	115
DTN3.1650A073.SPE	•	DTN3.1650A073.SPK	•	16,50	18	73	48	123
DTN3.1700A073.SPE	•	DTN3.1700A073.SPK	•	17,00	18	73	48	123
DTN3.1750A073.SPE	•	DTN3.1750A073.SPK	•	17,50	18	73	48	123
DTN3.1800A073.SPE	•	DTN3.1800A073.SPK	•	18,00	18	73	48	123
DTN3.1850A079.SPE	•	DTN3.1850A079.SPK	•	18,50	20	79	50	131
DTN3.1900A079.SPE	•	DTN3.1900A079.SPK	•	19,00	20	79	50	131
DTN3.1950A079.SPE	•	DTN3.1950A079.SPK	•	19,50	20	79	50	131
DTN3.2000A079.SPE	•	DTN3.2000A079.SPK	•	20,00	20	79	50	131

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

руппа ериалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc, м/мин	Подача f₀, мм/об					
Гма		M/MUH	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
N	Алюминиевые сплавы	200-300	0,15-0,20	0,18-0,25	0,18-0,30	0,25-0,32	0,28-0,35	0,30-0,40

### Предельные отклонения диаметров

Поле допуска m7

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029



upesbi

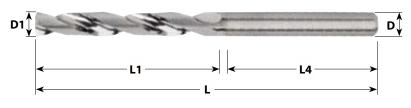
ПОДУЛЬНАЯ

Сборные фрезы

# Для обработки отверстий с максимальной глубиной 5×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1 - 1,5 \times D1$ 

P M K	з каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN5.0500A044.SPE	0	DTN5.0500A044.SPK	•	5,00	6	44	36	82
DTN5.0510A044.SPE	0	DTN5.0510A044.SPK	•	5,10	6	44	36	82
DTN5.0520A044.SPE	0	DTN5.0520A044.SPK	•	5,20	6	44	36	82
DTN5.0530A044.SPE	0	DTN5.0530A044.SPK	•	5,30	6	44	36	82
DTN5.0540A044.SPE	0	DTN5.0540A044.SPK	•	5,40	6	44	36	82
DTN5.0550A044.SPE	0	DTN5.0550A044.SPK	•	5,50	6	44	36	82
DTN5.0555A044.SPE	0	DTN5.0555A044.SPK	•	5,55	6	44	36	82
DTN5.0560A044.SPE	0	DTN5.0560A044.SPK	•	5,60	6	44	36	82
DTN5.0570A044.SPE	0	DTN5.0570A044.SPK	•	5,70	6	44	36	82
DTN5.0580A044.SPE	0	DTN5.0580A044.SPK	•	5,80	6	44	36	82
DTN5.0590A044.SPE	0	DTN5.0590A044.SPK	•	5,90	6	44	36	82
DTN5.0600A044.SPE	0	DTN5.0600A044.SPK	•	6,00	6	44	36	82
DTN5.0610A053.SPE	0	DTN5.0610A053.SPK	•	6,10	8	53	36	91
DTN5.0620A053.SPE	0	DTN5.0620A053.SPK	•	6,20	8	53	36	91
DTN5.0630A053.SPE	0	DTN5.0630A053.SPK	•	6,30	8	53	36	91
DTN5.0640A053.SPE	0	DTN5.0640A053.SPK	•	6,40	8	53	36	91
DTN5.0650A053.SPE	0	DTN5.0650A053.SPK	•	6,50	8	53	36	91
DTN5.0660A053.SPE	0	DTN5.0660A053.SPK	•	6,60	8	53	36	91
DTN5.0670A053.SPE	0	DTN5.0670A053.SPK	•	6,70	8	53	36	91
DTN5.0680A053.SPE	0	DTN5.0680A053.SPK	•	6,80	8	53	36	91
DTN5.0690A053.SPE	0	DTN5.0690A053.SPK	•	6,90	8	53	36	91
DTN5.0700A053.SPE	0	DTN5.0700A053.SPK	•	7,00	8	53	36	91
DTN5.0710A053.SPE	0	DTN5.0710A053.SPK	•	7,10	8	53	36	91
DTN5.0720A053.SPE	0	DTN5.0720A053.SPK	•	7,20	8	53	36	91
DTN5.0730A053.SPE	0	DTN5.0730A053.SPK	•	7,30	8	53	36	91
DTN5.0740A053.SPE	0	DTN5.0740A053.SPK	•	7,40	8	53	36	91



# DTN5

		P M K	каналами для подачи СОЖ N S H	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN5.0750A053.SPE	0	DTN5.0750A053.SPK	•	7,50	8	53	36	91
DTN5.0760A053.SPE	0	DTN5.0760A053.SPK	•	7,60	8	53	36	91
DTN5.0770A053.SPE	0	DTN5.0770A053.SPK	•	7,70	8	53	36	91
DTN5.0780A053.SPE	0	DTN5.0780A053.SPK	•	7,80	8	53	36	91
DTN5.0790A053.SPE	0	DTN5.0790A053.SPK	•	7,90	8	53	36	91
DTN5.0800A053.SPE	0	DTN5.0800A053.SPK	•	8,00	8	53	36	91
DTN5.0810A061.SPE	0	DTN5.0810A061.SPK	•	8,10	10	61	40	103
DTN5.0820A061.SPE	0	DTN5.0820A061.SPK	•	8,20	10	61	40	103
DTN5.0830A061.SPE	0	DTN5.0830A061.SPK	•	8,30	10	61	40	103
DTN5.0840A061.SPE	0	DTN5.0840A061.SPK	•	8,40	10	61	40	103
DTN5.0850A061.SPE	0	DTN5.0850A061.SPK	•	8,50	10	61	40	103
DTN5.0860A061.SPE	0	DTN5.0860A061.SPK	•	8,60	10	61	40	103
DTN5.0870A061.SPE	0	DTN5.0870A061.SPK	•	8,70	10	61	40	103
DTN5.0880A061.SPE	0	DTN5.0880A061.SPK	•	8,80	10	61	40	103
DTN5.0890A061.SPE	0	DTN5.0890A061.SPK	•	8,90	10	61	40	103
DTN5.0900A061.SPE	0	DTN5.0900A061.SPK	•	9,00	10	61	40	103
DTN5.0910A061.SPE	0	DTN5.0910A061.SPK	•	9,10	10	61	40	103
DTN5.0920A061.SPE	0	DTN5.0920A061.SPK	•	9,20	10	61	40	103
DTN5.0925A061.SPE	0	DTN5.0925A061.SPK	•	9,25	10	61	40	103
DTN5.0930A061.SPE	0	DTN5.0930A061.SPK	•	9,30	10	61	40	103
DTN5.0940A061.SPE	0	DTN5.0940A061.SPK	•	9,40	10	61	40	103
DTN5.0950A061.SPE	0	DTN5.0950A061.SPK	•	9,50	10	61	40	103
DTN5.0960A061.SPE	0	DTN5.0960A061.SPK	•	9,60	10	61	40	103
DTN5.0970A061.SPE	0	DTN5.0970A061.SPK	•	9,70	10	61	40	103
DTN5.0980A061.SPE	0	DTN5.0980A061.SPK	•	9,80	10	61	40	103
DTN5.0990A061.SPE	0	DTN5.0990A061.SPK	•	9,90	10	61	40	103
DTN5.0992A061.SPE	0	DTN5.0992A061.SPK	•	9,92	10	61	40	103
DTN5.1000A061.SPE	0	DTN5.1000A061.SPK	•	10,00	10	61	40	103
DTN5.1010A071.SPE	0	DTN5.1010A071.SPK	•	10,10	12	71	45	118
DTN5.1020A071.SPE	0	DTN5.1020A071.SPK	•	10,20	12	71	45	118
DTN5.1030A071.SPE	0	DTN5.1030A071.SPK	•	10,30	12	71	45	118
DTN5.1040A071.SPE	0	DTN5.1040A071.SPK	•	10,40	12	71	45	118
DTN5.1050A071.SPE	0	DTN5.1050A071.SPK	•	10,50	12	71	45	118
DTN5.1060A071.SPE	0	DTN5.1060A071.SPK	•	10,60	12	71	45	118
DTN5.1070A071.SPE	0	DTN5.1070A071.SPK	•	10,70	12	71	45	118
DTN5.1080A071.SPE	0	DTN5.1080A071.SPK	•	10,80	12	71	45	118

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

# DTN5

# Спиральные сверла для обработки материалов группы N



Фрезы Концевы

Модульна система

Сборные фрез и пластины

Резць

Токарны

Режущие вставки

Развертки

Метчики

Оснастка

P M K	з каналов для подачи СОЖ	P M K	каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN5.1090A071.SPE	0	DTN5.1090A071.SPK	•	10,90	12	71	45	118
DTN5.1110A071.SPE	0	DTN5.1110A071.SPK	•	11,10	12	71	45	118
DTN5.1120A071.SPE	0	DTN5.1120A071.SPK	•	11,20	12	71	45	118
DTN5.1130A071.SPE	0	DTN5.1130A071.SPK	•	11,30	12	71	45	118
DTN5.1140A071.SPE	0	DTN5.1140A071.SPK	•	11,40	12	71	45	118
DTN5.1150A071.SPE	0	DTN5.1150A071.SPK	•	11,50	12	71	45	118
DTN5.1160A071.SPE	0	DTN5.1160A071.SPK	•	11,60	12	71	45	118
DTN5.1170A071.SPE	0	DTN5.1170A071.SPK	•	11,70	12	71	45	118
DTN5.1180A071.SPE	0	DTN5.1180A071.SPK	•	11,80	12	71	45	118
DTN5.1190A071.SPE	0	DTN5.1190A071.SPK	•	11,90	12	71	45	118
DTN5.1200A071.SPE	0	DTN5.1200A071.SPK	•	12,00	12	71	45	118
DTN5.1210A077.SPE	0	DTN5.1210A077.SPK	•	12,10	14	77	45	124
DTN5.1220A077.SPE	0	DTN5.1220A077.SPK	•	12,20	14	77	45	124
DTN5.1230A077.SPE	0	DTN5.1230A077.SPK	•	12,30	14	77	45	124
DTN5.1240A077.SPE	0	DTN5.1240A077.SPK	•	12,40	14	77	45	124
DTN5.1250A077.SPE	0	DTN5.1250A077.SPK	•	12,50	14	77	45	124
DTN5.1270A077.SPE	0	DTN5.1270A077.SPK	•	12,70	14	77	45	124
DTN5.1300A077.SPE	0	DTN5.1300A077.SPK	•	13,00	14	77	45	124
DTN5.1350A077.SPE	0	DTN5.1350A077.SPK	•	13,50	14	77	45	124
DTN5.1370A077.SPE	0	DTN5.1370A077.SPK	•	13,70	14	77	45	124
DTN5.1380A077.SPE	0	DTN5.1380A077.SPK	•	13,80	14	77	45	124
DTN5.1390A077.SPE	0	DTN5.1390A077.SPK	•	13,90	14	77	45	124
DTN5.1400A077.SPE	0	DTN5.1400A077.SPK	•	14,00	14	77	45	124
DTN5.1410A083.SPE	0	DTN5.1410A083.SPK	•	14,10	16	83	48	133
DTN5.1420A083.SPE	0	DTN5.1420A083.SPK	•	14,20	16	83	48	133
DTN5.1450A083.SPE	0	DTN5.1450A083.SPK	•	14,50	16	83	48	133
DTN5.1470A083.SPE	0	DTN5.1470A083.SPK	•	14,70	16	83	48	133
DTN5.1500A083.SPE	0	DTN5.1500A083.SPK	•	15,00	16	83	48	133
DTN5.1520A083.SPE	0	DTN5.1520A083.SPK	•	15,20	16	83	48	133
DTN5.1550A083.SPE	0	DTN5.1550A083.SPK	•	15,50	16	83	48	133
DTN5.1570A083.SPE	0	DTN5.1570A083.SPK	•	15,70	16	83	48	133
DTN5.1580A083.SPE	0	DTN5.1580A083.SPK	•	15,80	16	83	48	133
DTN5.1600A083.SPE	0	DTN5.1600A083.SPK	•	16,00	16	83	48	133
DTN5.1650A093.SPE	0	DTN5.1650A093.SPK	•	16,50	18	93	48	143
DTN5.1700A093.SPE	0	DTN5.1700A093.SPK	•	17,00	18	93	48	143
DTN5.1750A093.SPE	0	DTN5.1750A093.SPK	•	17,50	18	93	48	143
DTN5.1800A093.SPE	0	DTN5.1800A093.SPK	•	18,00	18	93	48	143

DTN5



#### Спиральные сверла для обработки материалов группы N

Без каналов для подачи СОЖ  Р М К N S Н  □ □ □ ■ □			каналами для подачи СОЖ	Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN5.1850A101.SPE	0	DTN5.1850A101.SPK	•	18,50	20	101	50	153
DTN5.1900A101.SPE	0	DTN5.1900A101.SPK	•	19,00	20	101	50	153
DTN5.1950A101.SPE	0	DTN5.1950A101.SPK	•	19,50	20	101	50	153
DTN5.2000A101.SPE	0	DTN5.2000A101.SPK	•	20,00	20	101	50	153

<sup>• –</sup> складская позиция о – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc, м/мин	Подача f <sub>o</sub> , мм/об								
			Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12			
N	Алюминиевые сплавы	200-300	0,15-0,20	0,18-0,25	0,18-0,30	0,25-0,32	0,28-0,35	0,30-0,40			

#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029

#### Спиральные сверла для обработки материалов группы N



#### Для обработки отверстий с максимальной глубиной 7×D1

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





Максимальная глубина обработки  $t_{max} = L1-1.5 \times D1$ 

	Без каналов для подачи СОЖ			Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN7.0500A050.SPE	0	DTN7.0500A050.SPK	•	5,00	6	50	36	90
DTN7.0510A050.SPE	0	DTN7.0510A050.SPK	•	5,10	6	50	36	90
DTN7.0520A050.SPE	0	DTN7.0520A050.SPK	•	5,20	6	50	36	90
DTN7.0530A050.SPE	0	DTN7.0530A050.SPK	•	5,30	6	50	36	90
DTN7.0540A057.SPE	0	DTN7.0540A057.SPK	•	5,40	6	57	36	97
DTN7.0550A057.SPE	0	DTN7.0550A057.SPK	•	5,50	6	57	36	97
DTN7.0570A057.SPE	0	DTN7.0570A057.SPK	•	5,70	6	57	36	97
DTN7.0580A057.SPE	0	DTN7.0580A057.SPK	•	5,80	6	57	36	97
DTN7.0590A057.SPE	0	DTN7.0590A057.SPK	•	5,90	6	57	36	97
DTN7.0600A057.SPE	0	DTN7.0600A057.SPK	•	6,00	6	57	36	97
DTN7.0610A066.SPE	0	DTN7.0610A066.SPK	•	6,10	8	66	36	106
DTN7.0620A066.SPE	0	DTN7.0620A066.SPK	•	6,20	8	66	36	106
DTN7.0630A066.SPE	0	DTN7.0630A066.SPK	•	6,30	8	66	36	106
DTN7.0650A066.SPE	0	DTN7.0650A066.SPK	•	6,50	8	66	36	106
DTN7.0660A066.SPE	0	DTN7.0660A066.SPK	•	6,60	8	66	36	106
DTN7.0670A066.SPE	0	DTN7.0670A066.SPK	•	6,70	8	66	36	106
DTN7.0680A066.SPE	0	DTN7.0680A066.SPK	•	6,80	8	66	36	106
DTN7.0690A076.SPE	0	DTN7.0690A076.SPK	•	6,90	8	76	36	116
DTN7.0700A076.SPE	0	DTN7.0700A076.SPK	•	7,00	8	76	36	116
DTN7.0710A076.SPE	0	DTN7.0710A076.SPK	•	7,10	8	76	36	116
DTN7.0720A076.SPE	0	DTN7.0720A076.SPK	•	7,20	8	76	36	116
DTN7.0750A076.SPE	0	DTN7.0750A076.SPK	•	7,50	8	76	36	116
DTN7.0760A076.SPE	0	DTN7.0760A076.SPK	•	7,60	8	76	36	116
DTN7.0770A076.SPE	0	DTN7.0770A076.SPK	•	7,70	8	76	36	116
DTN7.0780A076.SPE	0	DTN7.0780A076.SPK	•	7,80	8	76	36	116
DTN7.0800A076.SPE	0	DTN7.0800A076.SPK	•	8,00	8	76	36	116

● – складская позиция О – по запросу

DTN7

## Спиральные сверла для обработки материалов группы N

P M K N	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
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN7.0810A087.SPE	0	DTN7.0810A087.SPK	•	8,10	10	87	40	131
DTN7.0820A087.SPE	0	DTN7.0820A087.SPK	•	8,20	10	87	40	131
DTN7.0840A087.SPE	0	DTN7.0840A087.SPK	•	8,40	10	87	40	131
DTN7.0850A087.SPE	0	DTN7.0850A087.SPK	•	8,50	10	87	40	131
DTN7.0860A087.SPE	0	DTN7.0860A087.SPK	•	8,60	10	87	40	131
DTN7.0870A087.SPE	0	DTN7.0870A087.SPK	•	8,70	10	87	40	131
DTN7.0880A087.SPE	0	DTN7.0880A087.SPK	•	8,80	10	87	40	131
DTN7.0900A087.SPE	0	DTN7.0900A087.SPK	•	9,00	10	87	40	131
DTN7.0910A095.SPE	0	DTN7.0910A095.SPK	•	9,10	10	95	40	139
DTN7.0920A095.SPE	0	DTN7.0920A095.SPK	•	9,20	10	95	40	139
DTN7.0930A095.SPE	0	DTN7.0930A095.SPK	•	9,30	10	95	40	139
DTN7.0940A095.SPE	0	DTN7.0940A095.SPK	•	9,40	10	95	40	139
DTN7.0950A095.SPE	0	DTN7.0950A095.SPK	•	9,50	10	95	40	139
DTN7.0970A095.SPE	0	DTN7.0970A095.SPK	•	9,70	10	95	40	139
DTN7.0980A095.SPE	0	DTN7.0980A095.SPK	•	9,80	10	95	40	139
DTN7.0990A095.SPE	0	DTN7.0990A095.SPK	•	9,90	10	95	40	139
DTN7.1000A095.SPE	0	DTN7.1000A095.SPK	•	10,00	10	95	40	139
DTN7.1020A106.SPE	0	DTN7.1020A106.SPK	•	10,20	12	106	45	155
DTN7.1050A106.SPE	0	DTN7.1050A106.SPK	•	10,50	12	106	45	155
DTN7.1080A106.SPE	0	DTN7.1080A106.SPK	•	10,80	12	106	45	155
DTN7.1100A106.SPE	0	DTN7.1100A106.SPK	•	11,00	12	106	45	155
DTN7.1120A114.SPE	0	DTN7.1120A114.SPK	•	11,20	12	114	45	163
DTN7.1150A114.SPE	0	DTN7.1150A114.SPK	•	11,50	12	114	45	163
DTN7.1180A114.SPE	0	DTN7.1180A114.SPK	•	11,80	12	114	45	163
DTN7.1200A114.SPE	0	DTN7.1200A114.SPK	•	12,00	12	114	45	163
DTN7.1220A133.SPE	0	DTN7.1220A133.SPK	•	12,20	14	133	45	182
DTN7.1250A133.SPE	0	DTN7.1250A133.SPK	•	12,50	14	133	45	182
DTN7.1270A133.SPE	0	DTN7.1270A133.SPK	•	12,70	14	133	45	182
DTN7.1300A133.SPE	0	DTN7.1300A133.SPK	•	13,00	14	133	45	182
DTN7.1350A133.SPE	0	DTN7.1350A133.SPK	•	13,50	14	133	45	182
DTN7.1400A133.SPE	0	DTN7.1400A133.SPK	•	14,00	14	133	45	182
DTN7.1420A152.SPE	0	DTN7.1420A152.SPK	•	14,20	16	152	48	204
DTN7.1450A152.SPE	0	DTN7.1450A152.SPK	•	14,50	16	152	48	204
DTN7.1500A152.SPE	0	DTN7.1500A152.SPK	•	15,00	16	152	48	204
DTN7.1550A152.SPE	0	DTN7.1550A152.SPK	•	15,50	16	152	48	204
DTN7.1600A152.SPE	0	DTN7.1600A152.SPK	•	16,00	16	152	48	204
<ul><li></li></ul>	0 – по запросу		I		I	I	I	l

DTN7

### Спиральные сверла для обработки материалов группы N



P M K N	Без каналов для подачи СОЖ			Диаметр сверла, мм	Диаметр хвостовика, мм	Длина рабочей части, мм	Длина хвостовика, мм	Общая длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	D1	D	L1	L4	L
DTN7.1650A171.SPE	0	DTN7.1650A171.SPK	•	16,50	18	171	48	223
DTN7.1700A171.SPE	0	DTN7.1700A171.SPK	•	17,00	18	171	48	223
DTN7.1750A171.SPE	0	DTN7.1750A171.SPK	•	17,50	18	171	48	223
DTN7.1800A171.SPE	0	DTN7.1800A171.SPK	•	18,00	18	171	48	223
DTN7.1850A190.SPE	0	DTN7.1850A190.SPK	•	18,50	20	190	50	244
DTN7.1900A190.SPE	0	DTN7.1900A190.SPK	•	19,00	20	190	50	244
DTN7.1950A190.SPE	0	DTN7.1950A190.SPK	•	19,50	20	190	50	244
DTN7.2000A190.SPE	0	DTN7.2000A190.SPK	•	20,00	20	190	50	244

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа териалов	Механические характеристики	Скорость резания Vc, м/мин	Подача f <sub>o</sub> , мм/об								
Гмал		M/MUH	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12			
N	Алюминиевые сплавы	200-300	0,15-0,20	0,18-0,25	0,18-0,30	0,25-0,32	0,28-0,35	0,30-0,40			

#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	0,002 / 0,012
3 < D1 ≤ 6	0,004 / 0,016
6 < D1 ≤ 10	0,006 / 0,021
10 < D1 ≤ 18	0,007 / 0,025
18 < D1 ≤ 30	0,008 / 0,029

# BRICE®

### Структура условного обозначения

Концевые фрезы Brice

## B41N.080R010.ST

1

2

3

4

5

6

7

8

9

#### 1 Серия фрез

- **R.B** Фрезы общего назначения для черновой обработки
- **R.A** Фрезы черновые для обработки алюминиевых сплавов
- С Фрезы общего назначения
- СО Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью
- В Высокопроизводительные фрезы общего назначения
- **А** Фрезы для обработки алюминиевых сплавов
- М Фрезы для обработки вязких материалов
- **F** Фрезы для чистовой обработки
- Н 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

Не указано Б

Без обнижения

Ν

Обнижение

**N1** Удлиненное обнижение

#### 5 Диаметр рабочей части

**080** 8 мм

#### 6 Форма торца

- **F** Плоский торец
- С Плоский торец с угловыми фасками
- **R** Плоский торец с угловыми радиусами
- **В** Полный радиус

#### 7 Размер торцевого элемента

**010** 0,1 мм

#### 8 Форма хвостовика

- **S** Цилиндрический
- **W** Weldon

#### 9 Покрытие

- Н Без покрытия
- **Р** Полированные (специальная обработка)
- T TiAIN
- **A** Altin
- **U** AlCrN

**! Примечание:** поле допуска диаметра хвостовика h6.



Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D1-диаметр фрезы)
Фрезы для	черновой обработки			
RB-41/42	BRICE	TiAIN AITiN	Черновое фрезерование	2×D1
RA-31/32		Полированные	Черновое фрезерование	2×D1
Фрезы обц	цего назначения			
C21-F	BRICE	Без покрытия TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2×D1
C22-F	BRICE	Без покрытия TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3×D1
C21-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	2×D1
C22-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	3×D1
C31-F	BRICE	Без покрытия TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2×D1
C32-F	BRICE	Без покрытия TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3×D1
C41-F	BRICE	Без покрытия TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2×D1
C42-F	DECK.	Без покрытия TiAIN	Окончательная обработка периферией	3×D1
C41-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	2×D1
C42-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	3×D1
Фрезы обц	цего назначения удлиненные с	короткой рабо	чей частью	
CU20-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	5×D1
CU40-B	BRICE	Без покрытия TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	5×D1

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части Ømin – Ømax, мм	ерноот веребот веребот веребот подъема винтовой канавки	тол под нтовой канавки од нтовой канавки од навила в нав		Обрабатываемые материал		ілы*	Страница каталога		
	Pe)			Вин	Р	М	K	N	S	Н	Стр
					<u> </u>					1	
4	Да	6–20	Плоский	38°							48
3	Да	6–20	Плоский	38°							51
		ı			I	l I	I	ı	ı	T	
2	Да	3–20	Плоский	30°							54
2	Да	3–20	Плоский	30°							55
2	Да	3–20	Полный радиус	30°							56
2	Да	3–20	Полный радиус	30°							57
3	Да	3–20	Плоский	30°	•	•		•			58
3	Да	3–20	Плоский	30°							59
4	Да	3–20	Плоский	30°							60
4	Да	3–20	Плоский	30°							61
4	Да	3–20	Полный радиус	30°							62
4	Да	3–20	Полный радиус	30°							63
2	Да	3–20	Полный радиус	30°							64
4	Да	3–20	Полный радиус	30°							65
	Да		радиус Полный радиус	30°		•			гернат	ивный	65



Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D1–диаметр фрезы)
Высокопрои	зводительные фрезы общего	назначения		
В40-С	BRICE	TiAIN AITiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1,5×D1
B41-C/R	41-C/R		Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	2×D1
B42-C	B42-C		Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3,5×D1
B41N-C/R	B41N-C/R		Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	3×D1
B41-B	BRICE	TiAIN	Фасонная обработка и окончательная обработка периферией	2×D1
B40N-B	BRICE	TiAIN	Фасонная обработка и окончательная обработка периферией	3×D1
Фрезы для о	бработки алюминиевых спла	ВОВ		
A21	BRICE	Полированные	Фрезерование пазов	2×D1
A31	BRICE	Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	2×D1
A32	25.00	Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	3,5×D1
A30N-F/R	BRICE	Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	3×D1
A30N1-F/R	1000	Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей	5×D1
A30N-F/R	BRICE	Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей Фрезерование пазов и окончательная обработка профилей Фрезерование пазов и окончательная обработка	3×D1

## В**Р**СЕ® Применяемость фрез

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части Ømin – Ømax, мм	Форма торца	Угол подъема винтовой канавки	Обрабатываемые материалы*						Страница каталога
	h реж	MIM		У.	Р	М	K	N	S	н	Стра
									,		
4	Да	4–20	С угловыми фасками	38°	•	-	-		-		66
4	Да	4–20	С угловыми фасками / радиусами	38°							67
4	Да	6–20	С угловыми фасками	38°							69
4	Да	4–20	С угловыми фасками / радиусами	38°							70
4	Да	4–20	Полный радиус	38°							72
4	Да	5–20	Полный радиус	38°							73
2	Да	3–20	Плоский	45°				•			74
3	Да	3–20	Плоский	38°				-			75
3	Да	6–20	Плоский	38°							76
3	Да	6–20	Плоский / с угловыми радиусами	38°							78
3	Да	6–20	Плоский / с угловыми радиусами	38°							80
* (	остав груп	ıп материалов сı	м. на стр. 6.		пер	вый вь	Гор	□ аль	тернат	— <del>———</del> ГИВНЫЙ	выбор

<sup>45</sup> 



Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Максимальная глубина обработки (D1–диаметр фрезы)
Фрезы для с	обработки вязких материалов			
M31-F	BRICE	AlTiN	Обработка пазов в вязких материалах	2×D1
Фрезы для ч	истовой обработки			
F61-F F81-F	BRICE	AlTiN	Окончательная обработка периферией	2×D1
Фрезы для с	обработки закаленных сталей			
Н40-В	BRICE	AlCrN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	1×D1
H40N-R	RRICE	AlCrN	Высокоточная обработка периферией	3×D1
Фрезы для с	бработки фасок			
NF3-K		TiAIN	Обработка фасок	-

# BRÎCE®

Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части Ømin – Ømax, мм	Форма торца	Угол подъема винтовой канавки	Обр	абать	іваем	ые ма	териа	лы*	Страница каталога
	he h			ВИН	Р	M	K	N	S	Н	Стр
							·	·	·		
3	Да	3–20	Плоский	45°		•					82
6/8	Да	6–20	Плоский	50°	•	•	•		•		83
							•		•		
4	Да	3–20	Полный радиус	15°	•						84
4	Да	3–20	С угловыми радиусами	50°	•					•	86
3/4	Нет	8–20	Конический	0°	•	•	•				88

<sup>■</sup> первый выбор □ альтернативный выбор

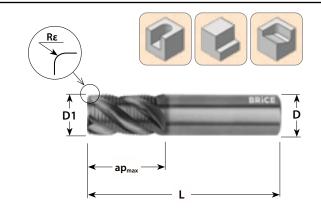
<sup>\*</sup> Состав групп материалов см. на стр. 6.

## **RB-41**

#### Фрезы общего назначения для черновой обработки



- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Износостойкое покрытие
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



Покрыти	e TiAIN	Покрыти	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая	Радиус	
P M K	N S H	P M K	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	закругления, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Rε
R.B41.060C025.ST	•	R.B41.060C025.SA	•	4	6	13	6	57	_
R.B41.060R002.ST	•	R.B41.060R002.SA	•	4	6	13	6	57	0,2
R.B41.060R005.ST	•	R.B41.060R005.SA	•	4	6	13	6	57	0,5
R.B41.060R010.ST	•	R.B41.060R010.SA	•	4	6	13	6	57	1
R.B41.080C030.ST	•	R.B41.080C030.SA	•	4	8	16	8	63	_
R.B41.080R002.ST	•	R.B41.080R002.SA	•	4	8	16	8	63	0,2
R.B41.080R005.ST	•	R.B41.080R005.SA	•	4	8	16	8	63	0,5
R.B41.080R010.ST	•	R.B41.080R010.SA	•	4	8	16	8	63	1
R.B41.080R015.ST	•	R.B41.080R015.SA	•	4	8	16	8	63	1,5
R.B41.100C030.ST	•	R.B41.100C030.SA	•	4	10	22	10	72	-
R.B41.100R003.ST	•	R.B41.100R003.SA	•	4	10	22	10	72	0,3
R.B41.100R005.ST	•	R.B41.100R005.SA	•	4	10	22	10	72	0,5
R.B41.100R010.ST	•	R.B41.100R010.SA	•	4	10	22	10	72	1
R.B41.100R015.ST	•	R.B41.100R015.SA	•	4	10	22	10	72	1,5
R.B41.100R020.ST	•	R.B41.100R020.SA	•	4	10	22	10	72	2
R.B41.120C040.ST	•	R.B41.120C040.SA	•	4	12	26	12	81	_
R.B41.120R003.ST	•	R.B41.120R003.SA	•	4	12	26	12	81	0,3
R.B41.120R010.ST	•	R.B41.120R010.SA	•	4	12	26	12	81	1
R.B41.120R015.ST	•	R.B41.120R015.SA	•	4	12	26	12	81	1,5
R.B41.120R020.ST	•	R.B41.120R020.SA	•	4	12	26	12	81	2
R.B41.120R030.ST	•	R.B41.120R030.SA	•	4	12	26	12	81	3
R.B41.160C040.ST	•	R.B41.160C040.SA	•	4	16	32	16	92	-
R.B41.160R003.ST	•	R.B41.160R003.SA	•	4	16	32	16	92	0,3
R.B41.160R010.ST	•	R.B41.160R010.SA	•	4	16	32	16	92	1
R.B41.160R020.ST	•	R.B41.160R020.SA	•	4	16	32	16	92	2
R.B41.160R030.ST	•	R.B41.160R030.SA	•	4	16	32	16	92	3

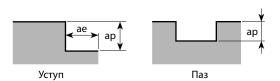


Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Rε
R.B41.160R040.ST	•	R.B41.160R040.SA	•	4	16	32	16	92	4
R.B41.200C040.ST	•	R.B41.200C040.SA	•	4	20	38	20	92	_
R.B41.200R003.ST	•	R.B41.200R003.SA	•	4	20	38	20	92	0,3
R.B41.200R010.ST	•	R.B41.200R010.SA	•	4	20	38	20	92	1
R.B41.200R020.ST	•	R.B41.200R020.SA	•	4	20	38	20	92	2
R.B41.200R030.ST	•	R.B41.200R030.SA	•	4	20	38	20	92	3
R.B41.200R040.ST	•	R.B41.200R040.SA	•	4	20	38	20	92	4

<sup>• –</sup> складская позиция

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
Группа териал	Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм						
Мате		ар	ae	ар	TiAIN	6	8	10	12	16	20	
	Конструкционная сталь	1,5×D	0,5×D	1×D	140–190	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
P	Низколегированная сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	120–160	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
	Высоколегированная сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	90–150	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	90–115	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
M	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	60–70	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	Жаропрочные сплавы	1,5×D	0,3×D	0,75×D	50–90	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
S	Инконель	1,5×D	0,4×D	0,75×D	60–80	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	Титановые сплавы	1,5×D	0,3×D	0,75×D	50–60	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	



#### Предельные отклонения диаметров

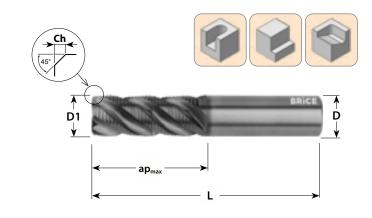
Диаметр D1, мі	и Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040

## **RB-42**

#### Фрезы общего назначения для черновой обработки



- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Износостойкое покрытие
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу

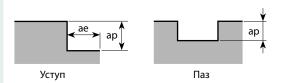


Покрыти	Покрытие TiAlN Покрытие AlTiN		Режуща Число		я часть	Диаметр	Общая	Размер	
P M K	N S H	P M K	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	фаски, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Ch
R.B42.060C025.ST	•	R.B42.060C025.SA	•	4	6	32	6	76	0,25
R.B42.080C030.ST	•	R.B42.080C030.SA	•	4	8	32	8	87	0,3
R.B42.100C030.ST	•	R.B42.100C030.SA	•	4	10	38	10	89	0,3
R.B42.120C040.ST	•	R.B42.120C040.SA	•	4	12	51	12	100	0,4
R.B42.160C040.ST	•	R.B42.160C040.SA	•	4	16	57	16	125	0,4
R.B42.200C040.ST	•	R.B42.200C040.SA	•	4	20	57	20	125	0,4

<sup>• –</sup> складская позиция

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
Группа материал	Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм						
Мате		ар	ae	ар	TiAIN	6	8	10	12	16	20	
	Конструкционная сталь	1,5×D	0,5×D	1×D	140–190	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
P	Низколегированная сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	120–160	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
	Высоколегированная сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	90–150	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	90–115	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
M	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь	1,5×D	0,4×D	0,75×D	60–70	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
	Жаропрочные сплавы	1,5×D	0,3×D	0,75×D	50-90	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
S	Инконель	1,5×D	0,4×D	0,75×D	60-80	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	Титановые сплавы	1,5×D	0,3×D	0,75×D	50–60	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1,	мм Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028 / -0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038 / -0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059 / -0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

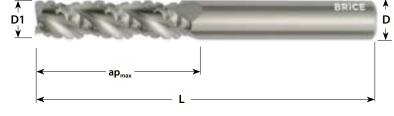


## Фрезы для черновой обработки цветных металлов и сплавов

- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



**RA-31** 

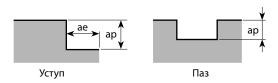


Полирова (специальная о	Полированные (специальная обработка)			я часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N S H		Число зубьев	Диаметр, мм Длина, мм		хвостовика, мм	ММ	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
R.A31.060F000.SP	•	3	6	16	6	50	
R.A31.080F000.SP	•	3	8	16	8	63	
R.A31.100F000.SP	•	3	10	22	10	76	
R.A31.120F000.SP	•	3	12	25	12	76	
R.A31.160F000.SP	•	3	16	38	16	89	
R.A31.200F000.SP	•	3	20	38	20	104	

<sup>• –</sup> складская позиция

#### Рекомендуемые режимы резания

а	Пруппа материалов Материал		Фрезерование		Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм						
л ериа			уступ		резания V <sub>c</sub> , м/мин							
Г мате		ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20	
	Алюминиевые сплавы	1,5×D	0,5×D	1xD	250-1000	0,054	0,069	0,085	0,1	0,131	0,162	
N	Алюминиевые сплавы с большим содержанием кремния	1,5×D	0,5×D	1×D	150-250	0,045	0,058	0,071	0,083	0,109	0,135	



#### Предельные отклонения диаметров

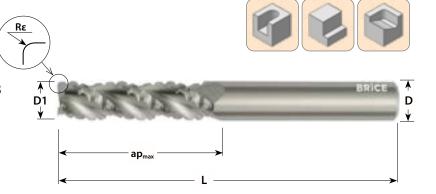
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

**RA-32** 

## Фрезы для черновой обработки цветных металлов и сплавов



- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



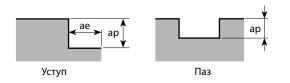
Полирова (специальная о		Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая длина,	Радиус	
P M K N		зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	мм	закругления, мм	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Rε	
R.A32.060F000.SP	•	3	6	21	6	76	_	
R.A32.060R005.SP	•	3	6	21	6	76	0,5	
R.A32.060R010.SP	•	3	6	21	6	76	1	
R.A32.060R015.SP	•	3	6	21	6	76	1,5	
R.A32.080F000.SP	•	3	8	28	8	81	_	
R.A32.080R005.SP	•	3	8	28	8	81	0,5	
R.A32.080R010.SP	•	3	8	28	8	81	1	
R.A32.080R015.SP	•	3	8	28	8	81	1,5	
R.A32.080R020.SP	•	3	8	28	8	81	2	
R.A32.100F000.SP	•	3	10	35	10	89	_	
R.A32.100R010.SP	•	3	10	35	10	89	1	
R.A32.100R015.SP	•	3	10	35	10	89	1,5	
R.A32.100R020.SP	•	3	10	35	10	89	2	
R.A32.120F000.SP	•	3	12	42	12	100	_	
R.A32.120R010.SP	•	3	12	42	12	100	1	
R.A32.120R020.SP	•	3	12	42	12	100	2	
R.A32.120R030.SP	•	3	12	42	12	100	3	
R.A32.160F000.SP	•	3	16	56	16	105	_	
R.A32.160R020.SP	•	3	16	56	16	105	2	
R.A32.160R030.SP	•	3	16	56	16	105	3	
R.A32.160R040.SP	•	3	16	56	16	105	4	
R.A32.200F000.SP	•	3	20	70	20	125	-	
R.A32.200R020.SP	•	3	20	70	20	125	2	
R.A32.200R030.SP	•	3	20	70	20	125	3	
R.A32.200R040.SP	•	3	20	70	70 20 1:		4	
R.A32.200R050.SP	•	3	20	70	20	125	5	

−складская позиция



#### Рекомендуемые режимы резания

-	материалов		Фрезерование			Скорость резания	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм							
2	Бри	Материал		уступ		V <sub>c</sub> , м/мин								
Г <sub>Е</sub> мате			ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20		
		Алюминиевые сплавы	1,5×D	0,5×D	1xD	250-1000	0,054	0,069	0,085	0,1	0,131	0,162		
I	N	Алюминиевые сплавы с большим содержанием кремния	1,5×D	0,5×D	1xD	150-250	0,045	0,058	0,071	0,083	0,109	0,135		



## **Предельные отклонения диаметров** Поле допуска e8

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

### Фрезы общего назначения

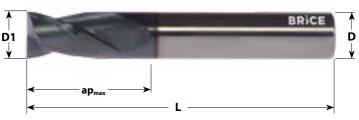


• Плоский торец

**C21-F** 

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу



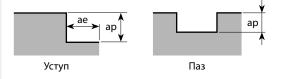


Без покры	гия	Покрытие Т	TIAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая длина,
P M K N	S H	P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C21.030F000.SH	0	C21.030F000.ST	•	2	3	9,5	3	50
C21.040F000.SH	0	C21.040F000.ST	•	2	4	12	4	50
C21.050F000.SH	0	C21.050F000.ST	0	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	0	C21.140F000.ST	0	2	14	32	14	81
C21.160F000.SH	0	C21.160F000.ST	0	2	16	32	16	92
C21.180F000.SH	0	C21.180F000.ST	0	2	18	38	18	104
C21.200F000.SH	0	C21.200F000.ST	0	2	20	38	20	104

<sup>−</sup>складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

FER	омендуемые режимы резани	Я													
Группа атериалов	Материал	Фрезерование уступ паз			Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f₂, мм при диаметре фрезы D1, мм								
Г <sub>Е</sub>		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	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	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,008	0,015	0,030	0,035	0,045	0,055	0,060	0,070	0,080
K	Чугун	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,010	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
NI.	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350-1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040



#### Фрезы общего назначения

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

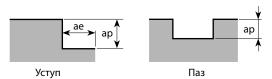


Без покры	тия	TiAIN		Число	Режуща	я часть	Диаметр хвостовика,	Общая	
P M K N	S H	P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
C22.030F000.SH	0	C22.030F000.ST	0	2	3	19	3	63	
C22.040F000.SH	0	C22.040F000.ST	0	2	4	19	4	63	
C22.050F000.SH	0	C22.050F000.ST	0	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	0	C22.140F000.ST	0	2	14	50	14	100	
C22.160F000.SH	0	C22.160F000.ST	0	2	16	56	16	108	
C22.180F000.SH	0	C22.180F000.ST	0	2	18	56	18	125	
C22.200F000.SH 0		C22.200F000.ST	0	2	20	56	20	125	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование Скорость резани					г Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм								
рупп ериз	Материал	уступ паз		<b>V</b> <sub>C</sub> , м	/мин	н при диаметре фрезы D1, м			1, мм	мм					
Мате		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,25×D1	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	2×D1	0,1×D1	0,25×D1	-	60–80	0,008	0,015	0,030	0,035	0,045	0,055	0,060	0,070	0,080
K	Чугун	2×D1	0,1×D1	0,25×D1	-	110–130	0,010	0,020	0,030	0,045	0,055	0,065	0,075	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2×D1	0,1×D1	0,25×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2×D1	0,1×D1	0,25×D1	350–1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

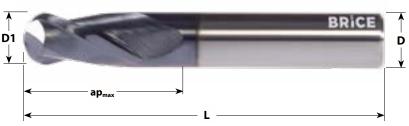
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

## **С21-В** Фрезы общего назначения



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



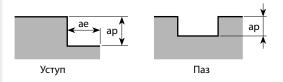


Без покры	гия	Покрытие Т	ïAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N		P M K N	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C21.030B015.SH	0	C21.030B015.ST	•	2	3	9,5	3	50
C21.040B020.SH	0	C21.040B020.ST	•	2	4	12	4	50
C21.050B025.SH	0	C21.050B025.ST	0	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	0	C21.140B070.ST	•	2	14	32	14	81
C21.160B080.SH	•	C21.160B080.ST	•	2	16	32	16	92
C21.180B090.SH	0	C21.180B090.ST	0	2	18	38	18	104
C21.200B100.SH	0	C21.200B100.ST	0	2	20	38	20	104

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

rei	гекомендуемые режимы резания													
/ппа	материал	Фрезерование уступ паз			Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм							
g	Материал		ae		без покр.	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20	
		ар	ac	ар	oes nokp.	HAIN	7		· ·	10	12	10	20	
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080	
M	Ферритная нержавеющая сталь	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	_	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080	
K	Чугун	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	-	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	400–1500	-	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,140	0,180	
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	350–1200	-	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,125	0,165	



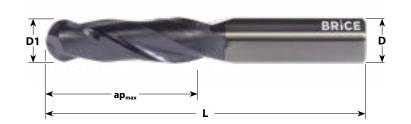
#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



#### Фрезы общего назначения

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

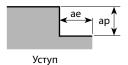


Без покр	RNTIC	TiAIN		Число	Режуща	ія часть	Диаметр	Общая
P M K		P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C22.030B015.SH	0	C22.030B015.ST	0	2	3	19	3	63
C22.040B020.SH	0	C22.040B020.ST	0	2	4	19	4	63
C22.050B025.SH	0	C22.050B025.ST	0	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	0	C22.140B070.ST	0	2	14	50	14	100
C22.160B080.SH	•	C22.160B080.ST	•	2	16	56	16	108
C22.180B090.SH	0	C22.180B090.ST	0	2	18	56	18	125
C22.200B100.SH	0	C22.200B100.ST	0	2	20	56	20	125

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

уппа ериалов	Материал	Фрезерование уступ								ние подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм етре фрезы D1, мм				
л мате		ар	ae	без покр.	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20		
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,15×D1	60–80	120–160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080		
M	Ферритная нержавеющая сталь	2×D1	0,15×D1	-	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080		
K	Чугун	2×D1	0,15×D1	-	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100		
NI.	Деформируемые алюминиевые сплавы	2×D1	0,15×D1	400–1500	-	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,140	0,180		
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2×D1	0,15×D1	350–1200	-	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,125	0,165		



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

## C31-F

#### Фрезы общего назначения



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

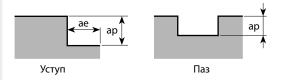




Без покры	тия	Покрытие Т	ïAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N	SH	P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C31.030F000.SH	0	C31.030F000.ST	0	3	3	9,5	3	50
C31.040F000.SH	0	C31.040F000.ST	0	3	4	12	4	50
C31.050F000.SH	0	C31.050F000.ST	0	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	0	C31.140F000.ST	0	3	14	32	14	81
C31.160F000.SH	•	C31.160F000.ST	•	3	16	32	16	92
C31.180F000.SH	0	C31.180F000.ST	0	3	18	38	18	104
C31.200F000.SH	0	C31.200F000.ST	•	3	20	38	20	104

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

Pe	Рекомендуемые режимы резания														
<u></u>	В	Ф	резеров	ание	Скорость	резания Среднее значение подачи					чи на зу	ии на зуб f <sub>z</sub> , мм			
ž	Материал		уступ паз V <sub>с</sub> , м/мин			при диаметре фрезы D1, мм									
	Matr	ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20		
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	60-80	120-160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080		
N	<b>Г</b> Ферритная нержавеющая сталь	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	_	60–80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080		
K	Чугун	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	-	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100		
B.	Деформируемые алюминиевые сплавы	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	400-1500	-	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,140	0,180		
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	2×D1	0,15×D1	0,25×D1	350–1200	-	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,125	0,165		



#### Предельные отклонения диаметров

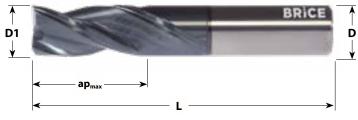
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



#### Фрезы общего назначения

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления по запросу



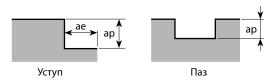


Без покры	тия	Покрытие Т	ïAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N	SH	P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C32.030F000.SH	0	C32.030F000.ST	0	3	3	19	3	63
C32.040F000.SH	0	C32.040F000.ST	0	3	4	19	4	63
C32.050F000.SH	0	C32.050F000.ST	0	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	0	C32.140F000.ST	0	3	14	50	14	100
C32.160F000.SH	•	C32.160F000.ST	•	3	16	56	16	108
C32.180F000.SH	0	C32.180F000.ST	0	3	18	56	18	125
C32.200F000.SH	•	C32.200F000.ST	•	3	20	56	20	125

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа	о Б В Материал		езерова		Скорость V <sub>c</sub> , м	Среднее значение подачи на зуб f₂, мм при диаметре фрезы D1, мм									
ρ	<u>ы</u> материал		гуп ∣	паз		T' 4 15 1	_								
	Ĕ	ар	ae	ар	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,25×D1	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	1,5×D1	0,1×D1	0,25×D1	-	60–80	0,008	0,015	0,025	0,030	0,040	0,050	0,055	0,060	0,080
K	Чугун	1,5×D1	0,1×D1	0,25×D1	-	110–130	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D1	0,1×D1	0,25×D1	400-1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180
IN	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	1,5×D1	0,1×D1	0,25×D1	350-1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

#### Фрезы общего назначения



• Плоский торец

C41-F

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу



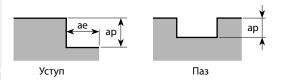


Без покры	тия	Покрытие Т	iAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N	S H	P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C41.030F000.SH	0	C41.030F000.ST	0	4	3	9,5	3	50
C41.040F000.SH	0	C41.040F000.ST	0	4	4	12	4	50
C41.050F000.SH	0	C41.050F000.ST	0	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	0	C41.140F000.ST	0	4	14	32	14	81
C41.160F000.SH	0	C41.160F000.ST	•	4	16	32	16	92
C41.180F000.SH	0	C41.180F000.ST	0	4	18	38	18	104
C41.200F000.SH	0	C41.200F000.ST	•	4	20	38	20	104

● – складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

	т екомендуемые режимы резиния															
a JOE		Фр	езерова	ние	Скорость	резания	я Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм									
DI S	Материал		уступ паз			V <sub>c</sub> , м/мин		при диаметре фрезы D1, мм								
Мате		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	14	16	20	
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	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	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085	
K	Чугун	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110	
	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180	
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350–1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040

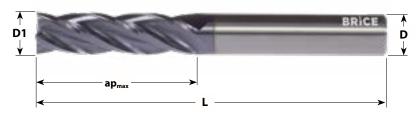
# BRÎCE®

#### Фрезы общего назначения

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



C42-F

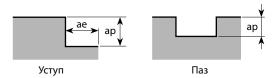


Без покры	ытия	Покрытие 1	TIAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N		P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C42.030F000.SH	0	C42.030F000.ST	0	4	3	19	3	63
C42.040F000.SH	0	C42.040F000.ST	0	4	4	19	4	63
C42.050F000.SH	0	C42.050F000.ST	0	4	5	20	5	63
C42.060F000.SH	0	C42.060F000.ST	0	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	0	C42.140F000.ST	0	4	14	50	14	100
C42.160F000.SH	0	C42.160F000.ST	•	4	16	56	16	108
C42.180F000.SH	0	C42.180F000.ST	0	4	18	56	18	125
C42.200F000.SH	0	C42.200F000.ST	0	4	20	56	20	125

● – складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа териалов	Maronyan Maronyan		езерова	ние	Скорость	-	я Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм															
Груп тери	. Материал	уступ		т паз V <sub>с</sub> , м/мин					при	циаме	тре фр	езы D	I, MM									
_ ¤a		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	14	16	20							
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	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×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085							
K	Чугун	2xD1	0,1×D1	0,5×D1	-	110-130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110							
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180							
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350-1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165							



#### Предельные отклонения диаметров

Диа	аметр D1, мм	Верхнее/нижнее отклонение, мм
	D1 ≤ 3	-0,014 / -0,028
	3 < D1 ≤ 6	-0,020 / -0,038
	6 < D1 ≤ 10	-0,025 / -0,047
1	0 < D1 ≤ 18	-0,032 / -0,059
1	8 < D1 ≤ 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 TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



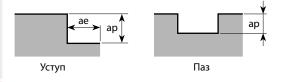


Без покры	тия	Покрытие Т	iAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N	SH	P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C41.030B015.SH	0	C41.030B015.ST	0	4	3	9,5	3	50
C41.040B020.SH	0	C41.040B020.ST	0	4	4	12	4	50
C41.050B025.SH	0	C41.050B025.ST	0	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	0	C41.140B070.ST	0	4	14	32	14	81
C41.160B080.SH	0	C41.160B080.ST	•	4	16	32	16	92
C41.180B090.SH	0	C41.180B090.ST	0	4	18	38	18	104
C41.200B100.SH	0	C41.200B100.ST	•	4	20	38	20	104

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа териалов	вого и материал		Фрезерование         Скорость резания         Среднее значение по при диаметре ф           уступ         паз         V <sub>C</sub> , м/мин         при диаметре ф												
лате Мате		ар	ae	ар	без покр.	TiAlN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	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×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
NI	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350–1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



#### Фрезы общего назначения

- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу

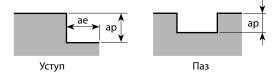


Без покры	ВИТІЯ	Покрытие 1	TAIN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая
P M K N		P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
C42.030B015.SH	0	C42.030B015.ST	0	4	3	19	3	63
C42.040B020.SH	0	C42.040B020.ST	0	4	4	19	4	63
C42.050B025.SH	0	C42.050B025.ST	0	4	5	20	5	63
C42.060B030.SH	0	C42.060B030.ST	0	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	0	C42.140B070.ST	0	4	14	50	14	100
C42.160B080.SH	0	C42.160B080.ST	•	4	16	56	16	108
C42.180B090.SH	0	C42.180B090.ST	0	4	18	56	18	125
C42.200B100.SH	0	C42.200B100.ST	0	4	20	56	20	125

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фре	зерова	ние	Скор			Ср	еднее :	значен	10         12         14         16         20           0,050         0,060         0,070         0,080         0,10           0,040         0,050         0,060         0,075         0,08           0,070         0,080         0,090         0,100         0,11				
Групп	Материал		уступ паз V <sub>с</sub> , м/мин при диаметре фрезы С							езы D1	, MM				
Mate		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	14	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	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×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,125	0,140	0,180
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350–1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,110	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

## **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 TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON—по запросу



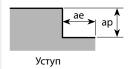


Без покры	тия	Покрытие Т	ïAIN	Число	Режуща	Режущая часть Диамет		
P M K N S H		P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L
CU20.030B015.SH	0	CU20.030B015.ST	0	2	3	7	3	63
CU20.040B020.SH	0	CU20.040B020.ST	•	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	0	CU20.160B080.ST	0	2	16	26	16	108
CU20.200B100.SH	0	CU20.200B100.ST	0	2	20	32	20	125

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	материал Материал		резерование Скорость резания Среднее значение подачи гступ паз V <sub>c</sub> , м/мин при диаметре фрезы										
Гру матер			ae		без покр.	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	60–80	120-160	0,020	0,030	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60-80	0,018	0,027	0,040	0,047	0,055	0,0 70	0,080
K	Чугун	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,140	0,180
N	Алюминиевые сплавы с Si < 12 %	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350–1200	-	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



#### Фрезы общего назначения удлиненные с короткой рабочей частью

- **CU40-B**
- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 30°
- Фрезы поставляются в исполнениях: без покрытия и с покрытием TiAIN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу

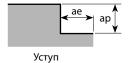


Без покры	тия	Покрытие Т	ïAIN	Число	Режуща	ія часть	Диаметр	Общая	
P M K N	SH	P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
CU40.030B015.SH		CU40.030B015.ST		4	3	7	3	63	
CU40.040B020.SH	0	CU40.040B020.ST	•	4	4	8	4	63	
CU40.060B030.SH	•	CU40.060B030.ST	•	4	6	10	6	76	
CU40.080B040.SH	•	CU40.080B040.ST	•	4	8	16	8	76	
CU40.100B050.SH	•	CU40.100B050.ST	•	4	10	19	10	89	
CU40.120B060.SH	•	CU40.120B060.ST	•	4	12	22	12	100	
CU40.160B080.SH	0	CU40.160B080.ST	0	4	16	26	16	108	
CU40.200B100.SH	0	CU40.200B100.ST	0	4	20	32	20	125	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фр	езерова	ние	Скорость	резания	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм							
Группа материалов	Материал	уступ па		паз	аз V <sub>C</sub> , м/мин		при диаметре фрезы D1, мм							
Мате		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	3	4	6	8	10	12	16	20
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	60-80	120–160	0,010	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,005	0,015	0,025	0,035	0,040	0,050	0,075	0,085
K	Чугун	2×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	110–130	0,010	0,025	0,040	0,050	0,070	0,080	0,100	0,110
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	400–1500	-	0,025	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,140	0,180
IN	Алюминиевые сплавы с Si < 12%	1,25×D1	0,1×D1	0,5×D1	350–1200	-	0,020	0,025	0,046	0,060	0,080	0,090	0,125	0,165



#### Предельные отклонения диаметров

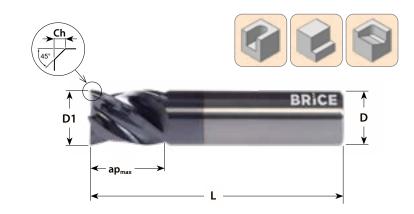
Нижнее/верхнее отклонение, мм
-0,028/-0,014
-0,038/-0,020
-0,047 / -0,025
-0,059/-0,032
-0,073 / -0,040

## **B40-C**

## Высокопроизводительные фрезы общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления по запросу

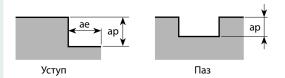


Покрытие	TiAIN	Покрытие л	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая	Размер	
P M K	S H	P M K N	S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	фаски, мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Ch
B40.040C010.ST	•	B40.040C010.SA	•	4	4	6	6	54	0,1
B40.050C025.ST	0	B40.050C025.SA	0	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	81	0,4
B40.200C040.ST	•	B40.200C040.SA	•	4	20	26	20	92	0,4

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

90		Фр	езерован	ние	Скорость										
Группа материалс	Материал	yc-	гуп	паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин		Cp.		при диаметре фрезы D1, мм						
M		ар	ae	ар	TiAIN	4	5	6	8	10	12	16	20		
P	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090		
М	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065		
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060		
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1×D1	120-150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090		
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055		
S	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075		



#### Предельные отклонения диаметров

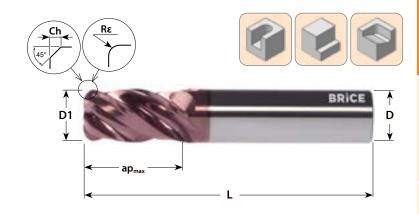
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

**B41-C/R** 

# BRÎCE®

## Высокопроизводительные фрезы общего назначения

- 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



Покрыт	ие TiAlN	Покрыт	ие AlTiN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая	-	Горец
P M K	N S H	P M K ■ ■ □	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	Размер фаски, мм	Радиус закругления мм
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Ch	Rε
B41.040C010.ST	•	B41.040C010.SA	•	4	4	12	6	57	0,1	-
B41.040R002.ST	0	B41.040R002.SA	•	4	4	12	6	57	-	0,2
B41.040R005.ST	0	B41.040R005.SA	•	4	4	12	6	57	-	0,5
B41.040R010.ST	0	B41.040R010.SA	0	4	4	12	6	57	-	1,0
B41.050C025.ST	0	B41.050C025.SA	0	4	5	13	6	57	0,25	-
B41.050R002.ST	0	B41.050R002.SA	0	4	5	13	6	57	-	0,2
B41.050R005.ST	0	B41.050R005.SA	0	4	5	13	6	57	-	0,5
B41.050R010.ST	0	B41.050R010.SA	0	4	5	13	6	57	-	1,0
B41.060C025.ST	•	B41.060C025.SA	•	4	6	13	6	57	0,25	_
B41.060R002.ST	0	B41.060R002.SA	•	4	6	13	6	57	-	0,2
B41.060R005.ST	0	B41.060R005.SA	•	4	6	13	6	57	-	0,5
B41.060R010.ST	0	B41.060R010.SA	0	4	6	13	6	57	-	1,0
B41.080C030.ST	•	B41.080C030.SA	•	4	8	16	8	63	0,3	_
B41.080R002.ST	0	B41.080R002.SA	•	4	8	16	8	63	-	0,2
B41.080R005.ST	0	B41.080R005.SA	•	4	8	16	8	63	-	0,5
B41.080R010.ST	0	B41.080R010.SA	0	4	8	16	8	63	-	1,0
B41.080R015.ST	0	B41.080R015.SA	0	4	8	16	8	63	-	1,5
B41.100C030.ST	•	B41.100C030.SA	•	4	10	22	10	72	0,3	-
B41.100R003.ST	0	B41.100R003.SA	•	4	10	22	10	72	_	0,3
B41.100R005.ST	0	B41.100R005.SA	0	4	10	22	10	72	-	0,5
B41.100R010.ST	0	B41.100R010.SA	0	4	10	22	10	72	-	1,0
B41.100R015.ST	0	B41.100R015.SA	0	4	10	22	10	72	-	1,5
B41.100R020.ST	0	B41.100R020.SA	0	4	10	22	10	72	-	2,0
B41.120C040.ST	•	B41.120C040.SA	•	4	12	26	12	81	0,4	-
B41.120R003.ST	0	B41.120R003.SA	•	4	12	26	12	81	_	0,3

## **B41-C/R**

#### Высокопроизводительные фрезы общего назначения

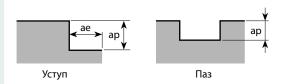


Покрыт	ие TiAlN	Покрыті	ле AlTiN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая	Торец		
P M K	N S H	P M K	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Ch	Rε	
B41.120R010.ST	0	B41.120R010.SA	0	4	12	26	12	81	-	1,0	
B41.120R015.ST	0	B41.120R015.SA	0	4	12	26	12	81	-	1,5	
B41.120R020.ST	0	B41.120R020.SA	0	4	12	26	12	81	-	2,0	
B41.120R030.ST	0	B41.120R030.SA	0	4	12	26	12	81	-	3,0	
B41.160C040.ST	•	B41.160C040.SA	•	4	16	32	16	92	0,4	-	
B41.160R003.ST	0	B41.160R003.SA	•	4	16	32	16	92	-	0,3	
B41.160R010.ST	0	B41.160R010.SA	0	4	16	32	16	92	-	1,0	
B41.160R020.ST	0	B41.160R020.SA	0	4	16	32	16	92	-	2,0	
B41.160R030.ST	0	B41.160R030.SA	0	4	16	32	16	92	_	3,0	
B41.160R040.ST	0	B41.160R040.SA	0	4	16	32	16	92	-	4,0	
B41.200C040.ST	•	B41.200C040.SA	•	4	20	38	20	104	0,4	_	
B41.200R003.ST	0	B41.200R003.SA	•	4	20	38	20	104	-	0,3	
B41.200R010.ST	0	B41.200R010.SA	0	4	20	38	20	104	-	1,0	
B41.200R020.ST	0	B41.200R020.SA	0	4	20	38	20	104	-	2,0	
B41.200R030.ST	0	B41.200R030.SA	0.SA o		20	38	20	104	-	3,0	
B41.200R040.ST	0	B41.200R040.SA	0	4	20	38	20	104	-	4,0	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуо 💤 мм								
Групп териа	Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	TOW TWAMETOE MORSH 1.11 MM								
л мате		ар	ae	ар	TiAIN	4	5	6	8	10	12	16	20	
Р	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
8.4	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	
М	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	60–80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1xD1	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055	
S	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	40-50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075	



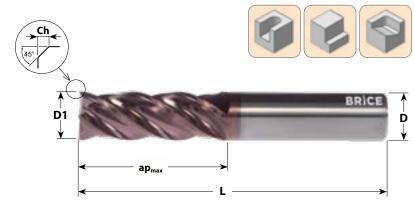
#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

#### Высокопроизводительные фрезы общего назначения

**B42-C** 

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу

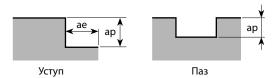


Покрыти	1e TiAIN	Покрыти	e AlTiN	Режущая Число	ія часть	Диаметр	Общая	Размер		
P M K	N S H	P M K	N S H	зубьев			хвостовика, мм	длина, мм	фаски, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Ch	
B42.060C025.ST	•	B42.060C025.SA	•	4	6	32	6	76	0,25	
B42.080C030.ST	•	B42.080C030.SA	•	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	200C040.ST • B42.200C040.SA		•	4	20	57	20	125	0,4	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а				Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм							
Группа материалов	Материал			паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин		при диаметре фрезы D1, мм					
Мат		ар	ae	ар	TiAIN	6	8	10	12	16	20	
P	Конструкционная сталь	1xD1	0,5×D1	1xD1	150–180	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
8.4	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	70–85	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	
М	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60–80	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1×D1	120–150	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055	
3	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1xD1	40–50	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075	



#### Предельные отклонения диаметров

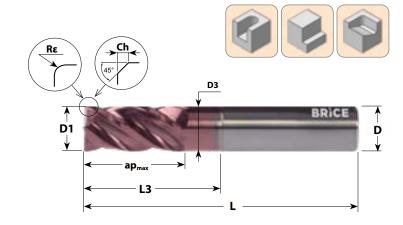
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

# B41N-C/R

## Высокопроизводительные фрезы общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8



TiAIN		AlTiN			Режуща	я часть	ть Обнижение			<b>О</b> бщая	Торец		
P M K	N S H	P M K ■ ■ □	N S H	чис зубь	Режуща Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр хвостовика,	₹ длина, мм	Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм	
Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L	Ch	R	
B41N.040C025.ST	0	B41N.040C025.SA	•	4	4	12	3,6	16	6	57	0,25	=	
B41N.040R002.ST	0	B41N.040R002.SA	0	4	4	12	3,6	16	6	57	-	0,2	
B41N.040R005.ST	0	B41N.040R005.SA	0	4	4	12	3,6	16	6	57	-	0,5	
B41N.040R010.ST	0	B41N.040R010.SA	0	4	4	12	3,6	16	6	57	-	1	
B41N.050C030.ST	0	B41N.050C030.SA	0	4	5	13	4,6	18	6	57	0,3	-	
B41N.050R002.ST	0	B41N.050R002.SA	0	4	5	13	4,6	18	6	57	-	0,2	
B41N.050R005.ST	0	B41N.050R005.SA	0	4	5	13	4,6	18	6	57	-	0,5	
B41N.050R010.ST	0	B41N.050R010.SA	0	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	0	B41N.060R002.SA	•	4	6	13	5,6	21	6	57	-	0,2	
B41N.060R005.ST	0	B41N.060R005.SA	•	4	6	13	5,6	21	6	57	-	0,5	
B41N.060R010.ST	0	B41N.060R010.SA	0	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	0	B41N.080R002.SA	•	4	8	16	7,6	27	8	63	-	0,2	
B41N.080R005.ST	0	B41N.080R005.SA	•	4	8	16	7,6	27	8	63	-	0,5	
B41N.080R010.ST	0	B41N.080R010.SA	0	4	8	16	7,6	27	8	63	-	1	
B41N.080R015.ST	0	B41N.080R015.SA	0	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	0	B41N.100R003.SA	•	4	10	22	9,6	32	10	72	-	0,3	
B41N.100R005.ST	0	B41N.100R005.SA	•	4	10	22	9,6	32	10	72	-	0,5	
B41N.100R010.ST	0	B41N.100R010.SA	0	4	10	22	9,6	32	10	72	-	1	
B41N.100R015.ST	0	B41N.100R015.SA	0	4	10	22	9,6	32	10	72	-	1,5	
B41N.100R020.ST	0	B41N.100R020.SA	0	4	10	22	9,6	32	10	72	-	2	
B41N.120C050.ST	•	B41N.120C050.SA	•	4	12	26	11,6	38	12	81	0,5	-	

● – складская позиция О – по запросу



## Высокопроизводительные фрезы общего назначения

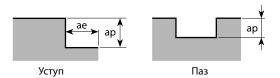
## B41N-C/R

TiAl	N			AlTiN			ло эев	Режущая часть Обнижение				летр вика, м	Общая		Торец						
P M K		S	<b>H</b>	P	M	K	N S	H	Чис	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр хвостовика, мм	длина, мм	Размер фаски, мм	Радиус закругления, мм				
Обозначение	Изго	товл	ение	Обо	знач	ение	Изгото	вление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L	Ch	R				
B41N.120R003.ST		0		B41N.	120R0	003.SA		•	4	12	26	11,6	38	12	81	-	0,3				
B41N.120R010.ST		0		B41N.	120R0	010.SA		0	4	12	26	11,6	38	12	81	-	1				
B41N.120R015.ST		0		B41N.	120R0	)15.SA		0	4	12	26	11,6	38	12	81	_	1,5				
B41N.120R020.ST		0		B41N.	120R0	)20.SA		0	4	12	26	11,6	38	12	81	-	2				
B41N.120R030.ST		0		B41N.	120R0	)30.SA		0	4	12	26	11,6	38	12	81	_	3				
B41N.160C050.ST		•		B41N.	160C0	050.SA		•	4	16	32	15,6	44	16	92	0,5	-				
B41N.160R003.ST		0		B41N.	160R0	003.SA	•		4	16	32	15,6	44	16	92	-	0,3				
B41N.160R010.ST		0		B41N.	160R0	010.SA	0		4	16	32	15,6	44	16	92	-	1				
B41N.160R020.ST		0		B41N.	160R0	)20.SA		0	4	16	32	15,6	44	16	92	-	2				
B41N.160R030.ST		0		B41N.	160R0	)30.SA		0	4	16	32	15,6	44	16	92	-	3				
B41N.160R040.ST		0		B41N.	160R0	)40.SA		0	4	16	32	15,6	44	16	92	-	4				
B41N.200C050.ST		•		B41N.	200C	050.SA		•	4	20	38	19,6	55	20	104	0,5	-				
B41N.200R003.ST		0		B41N.	200R0	003.SA		•	4	20	38	19,6	55	20	104	-	0,3				
B41N.200R010.ST		0		B41N.	B41N.200R010.SA O		B41N.200R010.SA C		341N.200R010.SA		0		4	20	38	19,6	55	20	104	-	1
B41N.200R020.ST		0		B41N.	200R0	)20.SA		0	4	20	38	19,6	55	20	104	-	2				
B41N.200R030.ST		0		B41N.	200R0	0R030.SA 0		iA o		20	38	19,6	55	20	104	-	3				
B41N.200R040.ST		0		B41N.	200R0	040.SA		0	4	20	38	19,6	55	20	104	-	4				

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

оуппа ериалов	пруппа материалов Материалов		Фрезерование уступ паз			Среднее значение подачи на зуб $f_z$ , мм при диаметре фрезы D1, мм							
Мат		ар	ae	ар	TiAIN	4	5	6	8	10	12	16	20
P	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
B.A	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
M	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60-80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1xD1	120–150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
c	Жаропрочные сплавы	1xD1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
_5	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	40–50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040
	·

#### Высокопроизводительные фрезы общего назначения

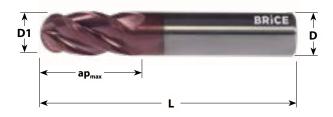


• Полный радиус

**B41-B** 

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



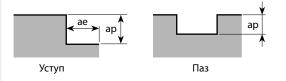


Покрытие А	Покрытие AlTiN  P M K N S H  ■ ■ ■ □		Режуща	ая часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N			Диаметр, Длина, мм мм		хвостовика, мм	мм	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
B41.040B020.SA	•	4	4	12	6	57	
B41.050B025.SA	0	4	5	13	6	57	
B41.060B030.SA	•	4	6	13	6	57	
B41.080B040.SA	•	4	8	16	8	63	
B41.100B050.SA	•	4	10	22	10	72	
B41.120B060.SA	•	4	12	26	12	81	
B41.160B080.SA	•	4	16	32	16	92	
B41.200B100.SA	•	4	20	38	20	104	

– складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фр	езерован	ие	Скорость	Среднее значение подачи на зуб 17, мм									
рупп ериа	териал Материал		гуп	паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	TOU TURNATOR MORSE IN MM									
Груг матері		ар	ae	ар	TiAIN	4	5	6	8	10	12	16	20		
P	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	150–180	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090		
D.O.	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	70–85	0,020	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065		
М	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60-80	0,015	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060		
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1×D1	120-150	0,025	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090		
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25-35	0,011	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055		
S	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1xD1	40-50	0,015	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075		



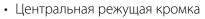
#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

# BRÎCE®

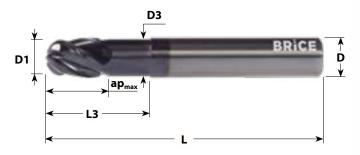
## Высокопроизводительные фрезы общего назначения

## **B40N-B**



- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8



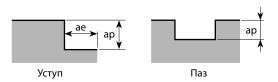


Покрытие AlTiN			Режущая часть Число			жение	Диаметр	Общая
P M K N S		зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L
B40N.050B025.SA	0	4	5	9	4,7	15	6	57
B40N.060B030.SA	•	4	6	10	5,64	15	6	57
B40N.080B040.SA	•	4	8	12	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	81
B40N.160B080.SA	•	4	16	22	15,04	38	16	92
B40N.200B100.SA	•	4	20	26	18,8	50	20	104

<sup>• –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа териалов	Материал				Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	зания Среднее значение подачи на зуб т <sub>z</sub> ,						
Гр мате		ар	ae	ар	TiAIN	5	6	8	10	12	16	20
P	Конструкционная сталь	1xD1	0,5×D1	1×D1	150–180	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
8.4	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	70–85	0,025	0,035	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
M	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60–80	0,025	0,030	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1×D1	120–150	0,030	0,040	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,011	0,017	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
5	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	40-50	0,019	0,025	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075



#### Предельные отклонения диаметров

Нижнее/верхнее отклонение, мм
-0,028/-0,014
-0,038/-0,020
-0,047 / -0,025
-0,059/-0,032
-0,073 / -0,040

#### Фрезы для обработки алюминиевых сплавов



• Плоский торец

**A21** 

- 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



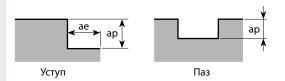


Полированные (специальна		Число	Режуща	я часть	Диаметр хвостовика,	Общая длина,	
P M K N S		зубьев Диаметр, мм Длина, мм			мм	ММ	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
A21.030F000.SP	•	2	3	12	3	38	
A21.040F000.SP	•	2	4	12	4	50	
A21.050F000.SP	0	2	5	14	5	50	
A21.060F000.SP	•	2	6	16	6	50	
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	0	2	16	32	16	89	
A21.200F000.SP	0	2	20	38	20	104	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

	екомендуемые режимы резиния											
Группа	90	Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
руп	Материал	уст	гуп	паз	V <sub>C</sub> , м/мин	при лизметре фрезы [ ) [		l, мм				
		ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D1	0,5×D1	1×D1	500-1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170	
N	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1,5×D1	0,5×D1	1xD1	500-1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, м	им Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

## BRÎCE<sup>®</sup>

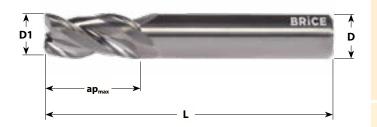
## Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

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







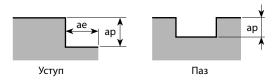


ированные (специальная обработка)		Число	Режуща	ая часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N		зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	жвостовика, мм	ММ	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
A31.030F000.SP	0	3	3	12	3	38	
A31.040F000.SP	•	3	4	12	4	50	
A31.050F000.SP	•	3	5	14	5	50	
A31.060F000.SP	•	3	6	16	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	0	3	20	38	20	104	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

	у по	Фр	езерова	ние	Скорость Среднее значение подачи на зуб $f_z$ , мм								
Группа	Материал	yc.	гуп	паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при лизметре фрезы D		D1, мм					
Мат		ар	ae	ар	без покр.	3	4	6	8	10	12	16	20
N.	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D1	0,5×D1	1xD1	500-1500	0,025	0,035	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,160
N	Алюминиевые сплавы Si<12%	1,5×D1	0,5×D1	1xD1	500-1300	0,020	0,030	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,150



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040
·	·

## Фрезы для обработки алюминиевых сплавов



Фрезы онпевые

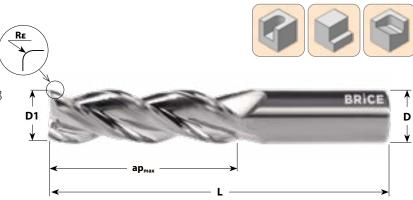
годульная

Сборные фрезв

Токарные пластины

Режущие вставки • Плоский торец

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



лированные (специа		Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая длина,	Радиус	
P M K N		зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	мм	закругления мм	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	Rε	
A32.060F000.SP	•	3	6	21	6	76	_	
A32.060R005.SP	•	3	6	21	6	76	0,5	
A32.060R010.SP	0	3	6	21	6	76	1,0	
A32.060R015.SP	0	3	6	21	6	76	1,5	
A32.080F000.SP	•	3	8	28	8	84	-	
A32.080R005.SP	•	3	8	28	8	84	0,5	
A32.080R010.SP	0	3	8	28	8	84	1,0	
A32.080R015.SP	0	3	8	28	8	84	1,5	
A32.080R020.SP	0	3	8	28	8	84	2,0	
A32.100F000.SP	•	3	10	35	10	89	-	
A32.100R010.SP	•	3	10	35	10	89	1,0	
A32.100R015.SP	0	3	10	35	10	89	1,5	
A32.100R020.SP	0	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	0	3	12	42	12	100	2,0	
A32.120R030.SP	0	3	12	42	12	100	3,0	
A32.160F000.SP	•	3	16	56	16	105	-	
A32.160R020.SP	0	3	16	56	16	105	2,0	
A32.160R030.SP	0	3	16	56	16	105	3,0	
A32.160R040.SP	0	3	16	56	16	105	4,0	
A32.200F000.SP	0	3	20	70	20	125	-	
A32.200R020.SP	0	3	20	70	20	125	2,0	
A32.200R030.SP	0	3	20	70	20	125	3,0	
A32.200R040.SP	0	3	20	70	20	125	4,0	
A32.200R050.SP	0	3	20	70	20	125	5,0	

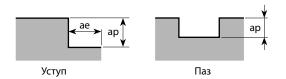
● – складская позиция О – по запросу

# BRÎCE®

#### Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

#### Рекомендуемые режимы резания

ла алов		Фрезерование			Скорость резания	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
Групг териа	Матариал	уступ		паз	V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм						
Мат		ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20	
NI	Деформируемые алюминиевые сплавы	1,5×D1	0,5×D1	1×D1	500–1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170	
N	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1,5×D1	0,5×D1	1×D1	500–1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155	



#### Предельные отклонения диаметров

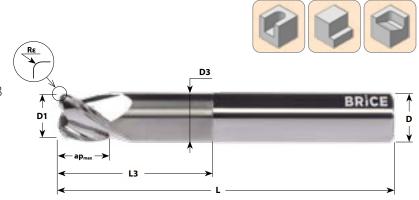
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040

# A30N-F/R

## Фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



Полированные (специальная обработка)		Число	Режуща	ая часть	Обних	кение	Диаметр	Общая	Радиус
	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	закругления, мм
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L	Rε
A30N.060F000.SP	•	3	6	6	5,6	18	6	76	-
A30N.060R005.SP	•	3	6	6	5,6	18	6	76	0,5
A30N.060R010.SP	0	3	6	6	5,6	18	6	76	1,0
A30N.060R015.SP	0	3	6	6	5,6	18	6	76	1,5
A30N.080F000.SP	•	3	8	8	7,6	18	8	84	-
A30N.080R010.SP	•	3	8	8	7,6	18	8	84	1,0
A30N.080R015.SP	0	3	8	8	7,6	18	8	84	1,5
A30N.080R020.SP	0	3	8	8	7,6	18	8	84	2,0
A30N.100F000.SP	•	3	10	10	9,6	30	10	89	-
A30N.100R010.SP	•	3	10	10	9,6	30	10	89	1,0
A30N.100R015.SP	0	3	10	10	9,6	30	10	89	1,5
A30N.100R020.SP	0	3	10	10	9,6	30	10	89	2,0
A30N.120F000.SP	•	3	12	12	11,6	36	12	100	-
A30N.120R010.SP	•	3	12	12	11,6	36	12	100	1,0
A30N.120R020.SP	0	3	12	12	11,6	36	12	100	2,0
A30N.120R030.SP	0	3	12	12	11,6	36	12	100	3,0
A30N.160F000.SP	•	3	16	16	15,6	48	16	105	-
A30N.160R020.SP	•	3	16	16	15,6	48	16	105	2,0
A30N.160R030.SP	0	3	16	16	15,6	48	16	105	3,0
A30N.160R040.SP	0	3	16	16	15,6	48	16	105	4,0
A30N.200F000.SP	0	3	20	20	19,6	60	20	125	_
A30N.200R020.SP	0	3	20	20	19,6	60	20	125	2,0
A30N.200R030.SP	0	3	20	20	19,6	60	20	125	3,0
A30N.200R040.SP	0	3	20	20	19,6	60	20	125	4,0
A30N.200R050.SP	0	3	20	20	19,6	60	20	125	5,0

● – складская позиция О – по запросу

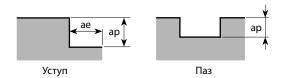
# BRÎCE®

#### Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

## A30N-F/R

#### Рекомендуемые режимы резания

la JJOB		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
Группа материалов	. Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм						
Мат		ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20	
N.	Деформируемые алюминиевые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	500–1500	0,050	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170	
N	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1xD1	0,5×D1	1xD1	500–1500	0,045	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155	



#### Предельные отклонения диаметров

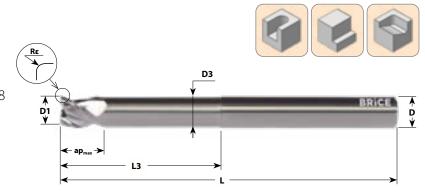
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040

## A30N1-F/R

## Фрезы для обработки алюминиевых сплавов



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу



Полированные (специальная обработка)		Число	Режущая часть ло рев		Обни	жение	Диаметр	Общая	Радиус
	P M K N S H		Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	закругления, мм
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L	Rε
A30N1.060F000.SP	0	3	6	6	5,6	30	6	84	-
A30N1.060R005.SP	0	3	6	6	5,6	30	6	84	0,5
A30N1.060R010.SP	0	3	6	6	5,6	30	6	84	1,0
A30N1.060R015.SP	0	3	6	6	5,6	30	6	84	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	0	3	8	8	7,6	40	8	95	1,5
A30N1.080R020.SP	0	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	0	3	10	10	9,6	50	10	105	1,5
A30N1.100R020.SP	0	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	0	3	12	12	11,6	60	12	125	2,0
A30N1.120R030.SP	0	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	0	3	16	16	15,6	80	16	135	3,0
A30N1.160R040.SP	0	3	16	16	15,6	80	16	135	4,0
A30N1.200F000.SP	0	3	20	20	19,6	100	20	150	_
A30N1.200R020.SP	0	3	20	20	19,6	100	20	150	2,0
A30N1.200R030.SP	0	3	20	20	19,6	100	20	150	3,0
A30N1.200R040.SP	0	3	20	20	19,6	100	20	150	4,0
A30N1.200R050.SP	0	3	20	20	19,6	100	20	150	5,0

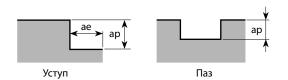
A30N1-F/R



#### Фрезы для обработки алюминиевых сплавов

#### Рекомендуемые режимы резания

<u>e</u>		Фрезерование			Скорость резания	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм						
Групг	Материал	уступ		паз	V <sub>C</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм						
		ар	ae	ар	без покр.	6	8	10	12	16	20	
N	Деформируемые алюминиевые сплавы	1×D1	0,25×D1	0,35×D1	500–1500	0,030	0,039	0,051	0,060	0,081	0,102	
N	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1xD1	0,25×D1	0,35×D1	500–1500	0,027	0,036	0,045	0,054	0,075	0,093	



#### Предельные отклонения диаметров

отклонение, мм
0,014
0,020
-0,025
0,032
0,040

#### Фрезы для обработки вязких материалов



• Плоский торец

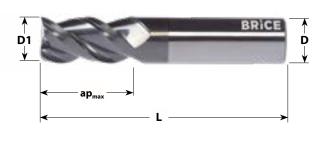
M31-F

- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 45°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Исполнение с угловыми радиусами закругления — по запросу







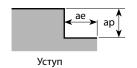


Покрытие AIT	iN	Число	Режуща	я часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N			Диаметр, мм Длина, мм		хвостовика, мм	мм	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
M31.030F000.SA	•	3	3	8	6	50	
M31.040F000.SA	•	3	4	12	6	50	
M31.060F000.SA	•	3	6	16	6	50	
M31.080F000.SA	•	3	8	20	8	63	
M31.100F000.SA	•	3	10	22	10	76	
M31.120F000.SA	•	3	12	25	12	76	
M31.160F000.SA	•	3	16	32	16	89	
M31.200F000.SA	•	3	<b>20</b> 38		20	104	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

	Материал	Фрезер	оование	Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм						
	5 E	ар	ae	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20
М	Ферритная нержавеющая сталь	1,5×D1	0,05×D1	60–80	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5×D1	0,05×D1	60–80	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
c	Жаропрочные сплавы	1,5×D1	0,05×D1	20–40	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
3	Титановые сплавы	1,5×D1	0,05×D1	45–65	0,020	0,032	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

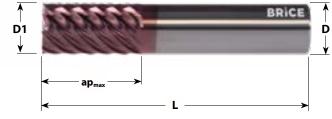
F61/81-F

## BRÎCE®

#### Фрезы для чистовой обработки

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 50°
- Износостойкое покрытие AlTiN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу
- Исполнение с угловыми радиусами закругления по запросу



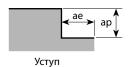


Покрытие Al		Число	Режуща	ая часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N	P M K N S H		Диаметр, мм Длина, мм		хвостовика, мм	ММ	
Обозначение	Изготовление	z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
F61.060F000.SA	0	6	6	13	6	57	
F61.080F000.SA	0	6	8	19	8	63	
F61.100F000.SA	•	6	10	22	10	76	
F61.120F000.SA	•	6	12	26	12	81	
F81.160F000.SA	•	8	16	32	16	92	
F81.200F000.SA	0	8	20	38	20	104	

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование уступ		Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм							
рупп гериа	Материал			резания V <sub>C</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм							
л Мате		ар	ae	TiAIN	4	6	8	10	12	16	20	
	Конструкционная сталь	1,5×D1	0,05×D1	140-180	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
P	Низколегированная сталь	1,5×D1	0,05×D1	100–140	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Высоколегированная сталь	1,5×D1	0,05×D1	70–120	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
м	Ферритная нержавеющая сталь	1,5×D1	0,05×D1	60–80	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1,5×D1	0,05×D1	60-80	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
K	Чугун	1,5×D1	0,05×D1	110–140	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
c	Жаропрочные сплавы	1,5×D1	0,05×D1	20–40	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
3	Титановые сплавы	1,5×D1	0,05×D1	45–65	0,020	0,032	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

H40-B

#### Фрезы для обработки закаленных сталей



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 15°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- Хвостовик типа WELDON по запросу





Покрытие AlC		Число	Режуща	ıя часть	Диаметр	Общая длина,	
P M K N	SH	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	ММ	
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D	L	
H40.030B015.SU	0	4	3	3	3	50	
H40.040B020.SU	0	4	4	4	4	50	
H40.050B025.SU	0	4	5	5	5	50	
H40.060B030.SU	0	4	6	6	6	50	
H40.080B040.SU	0	4	8	8	8	63	
H40.100B050.SU	0	4	10	10	10	76	
H40.120B060.SU	0	4	12	12	12	76	
H40.160B080.SU	0	4	16	16	16	89	
H40.200B100.SU	0	4	20	20	20	104	

● – складская позиция О – по запросу

H40-B



### Фрезы для обработки закаленных сталей

#### Рекомендуемые режимы резания для чернового фрезерования

Группа материалов			овое)	Скорость резания	среднее значение подачи на зуб т <sub>z</sub> , мм									
P <sub>-</sub> Z	Материал	уступ		<b>V</b> <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы от, мм									
Ma		ар	ae	TiAIN	3	4	6	8	10	12	16	20		
В	Сталь <36 HRC	0,2×D1	0,1×D1	190–220	0,070	0,100	0,140	0,200	0,250	0,280	0,380	0,420		
	Сталь 36–48 HRC	0,2×D1	0,1×D1	170–190	0,060	0,090	0,120	0,180	0,220	0,240	0,320	0,380		
	Закаленная сталь <48 HRC	0,15×D1	0,1×D1	130–180	0,068	0,100	0,136	0,200	0,250	0,272	0,360	0,400		
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,1×D1	0,075×D1	110–190	0,050	0,070	0,100	0,140	0,170	0,200	0,250	0,280		
_	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,05×D1	0,05×D1	120–190	0,045	0,060	0,900	0,120	0,150	0,180	0,200	0,240		
	Закаленная сталь >60 HRC	0,05×D1	0,05×D1	105–150	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160		

#### Рекомендуемые режимы резания для получистового фрезерования

Группа материалов	Материал	Фрезерование (получистовое) уступ			Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезы D1, мм							
Мал		ар	ae	TiAIN	3	4	6	8	10	12	16	20
D	Сталь <36 HRC	0,1×D1	0,05×D1	250-290	0,045	0,060	0,100	0,140	0,160	0,195	0,240	0,280
P	Сталь 36–48 HRC	0,1×D1	0,05×D1	220–260	0,040	0,055	0,090	0,120	0,140	0,160	0,210	0,240
	Закаленная сталь <48 HRC	0,07×D1	0,1×D1	180–250	0,050	0,070	0,110	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05×D1	0,04×D1	140-250	0,045	0,060	0,100	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260
	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	130–240	0,040	0,055	0,085	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	120–180	0,025	0,035	0,055	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150

#### Рекомендуемые режимы резания для чистового фрезерования

Группа материалов	Материал	(чистовое) ре		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	Среднее значение подачи на зуо т <sub>z</sub> , мм								
M		ар	ae	TiAIN	3	4	6	8	10	12	16	20	
	Сталь <36 HRC	0,04×D1	0,04×D1	400–450	0,015	0,025	0,030	0,040	0,060	0,080	0,100	0,120	
	Сталь 36–48 HRC	0,04×D1	0,04×D1	350–400	0,015	0,018	0,030	0,036	0,055	0,065	0,095	0,100	
	Закаленная сталь <48 HRC	0,03×D1	0,03×D1	290–350	0,025	0,030	0,050	0,060	0,100	0,110	0,140	0,160	
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,03×D1	0,03×D1	200–300	0,030	0,040	0,060	0,080	0,110	0,125	0,160	0,180	
	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,02×D1	0,02×D1	180–250	0,035	0,050	0,070	0,100	0,120	0,145	0,180	0,210	
	Закаленная сталь >60 HRC	0,02×D1	0,02×D1	140–200	0,020	0,030	0,040	0,060	0,085	0,100	0,115	0,140	



Уступ

#### Предельные отклонения диаметров

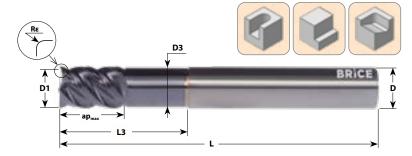
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

H40N-R

#### Фрезы для обработки закаленных сталей



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол подъема винтовой канавки 50°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8



Покрыти	e AlCrN	Число	Режуща	я часть	Обних	кение	Диаметр	Общая	Радиус
P M K	N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	хвостовика, мм	длина, мм	закругления мм
Обозначение	Изготовление	Z	D1	ap <sub>max</sub>	D3	L3	D	L	Rε
H40N.030R002.SU	0	4	3	4,5	2,7	9	6	57	0,2
H40N.030R005.SU	0	4	3	4,5	2,7	9	6	57	0,5
H40N.040R002.SU	0	4	4	6	3,6	12	6	57	0,2
H40N.040R005.SU	0	4	4	6	3,6	12	6	57	0,5
H40N.050R002.SU	0	4	5	7,5	4,6	15	6	76	0,2
H40N.050R005.SU	0	4	5	7,5	4,6	15	6	76	0,5
H40N.060F000.SU	0	4	6	9	5,5	18	6	76	-
H40N.060R002.SU	0	4	6	9	5,5	18	6	76	0,2
H40N.060R005.SU	0	4	6	9	5,5	18	6	76	0,5
H40N.060R007.SU	0	4	6	9	5,5	18	6	76	0,7
H40N.060R010.SU	0	4	6	9	5,5	18	6	76	1,0
H40N.080F000.SU	0	4	8	12	7,5	24	8	100	-
H40N.080R005.SU	0	4	8	12	7,5	24	8	100	0,5
H40N.080R010.SU	0	4	8	12	7,5	24	8	100	1,0
H40N.080R015.SU	0	4	8	12	7,5	24	8	100	1,5
H40N.080R020.SU	0	4	8	12	7,5	24	8	100	2,0
H40N.100F000.SU	0	4	10	15	9,5	30	10	100	-
H40N.100R005.SU	0	4	10	15	9,5	30	10	100	0,5
H40N.100R010.SU	0	4	10	15	9,5	30	10	100	1,0
H40N.100R015.SU	0	4	10	15	9,5	30	10	100	1,5
H40N.100R020.SU	0	4	10	15	9,5	30	10	100	2,0
H40N.120F000.SU	0	4	12	18	11,5	36	12	125	-
H40N.120R005.SU	0	4	12	18	11,5	36	12	125	0,5
H40N.120R010.SU	0	4	12	18	11,5	36	12	125	1,0
H40N.120R015.SU	0	4	12	18	11,5	36	12	125	1,5
H40N.120R020.SU	0	4	12	18	11,5	36	12	125	2,0
H40N.160F000.SU	0	4	16	24	15,5	48	16	125	_
H40N.160R005.SU	0	4	16	24	15,5	48	16	125	0,5
H40N.160R010.SU	0	4	16	24	15,5	48	16	125	1,0
H40N.160R015.SU	0	4	16	24	15,5	48	16	125	1,5
H40N.160R020.SU	0	4	16	24	15,5	48	16	125	2,0
H40N.200F000.SU	0	4	20	30	19,5	60	20	150	_
H40N.200R005.SU	0	4	20	30	19,5	60	20	150	0,5
H40N.200R010.SU	0	4	20	30	19,5	60	20	150	1,0
H40N.200R015.SU	0	4	20	30	19,5	60	20	150	1,5
H40N.200R020.SU	0	4	20	30	19,5	60	20	150	2,0

H40N-R



### Фрезы для обработки закаленных сталей

#### Рекомендуемые режимы резания для чернового фрезерования

па Іалов			езерова черново		Скорость резания	ия Среднее значение подачи на зуо г <sub>г</sub> , мм									
Группа материалс	Материал	yc	гуп	паз	V <sub>C</sub> , м/мин										
Ма		ар	ae	ар	TiAIN	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
D	Сталь <36 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	160–180	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,080	0,100	0,130	0,150	
	Сталь 36–48 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	140–160	0,025	0,030	0,035	0,040	0,050	0,075	0,090	0,110	0,130	
	Закаленная сталь <48 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	120-140	0,020	0,023	0,027	0,030	0,045	0,060	0,070	0,090	0,110	
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	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	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	70–100	0,012	0,013	0,015	0,017	0,025	0,030	0,035	0,050	0,065	
	Закаленная сталь >60 HRC	1,5×D1	0,1×D1	0,5×D1	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

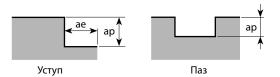
Группа материалов		Фрезерование (получистовое)			Скорость резания						чи на зу				
руп	Материал	yc.	туп	паз	V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм									
Мал		ар	ae	ар	TiAlN	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
D	Сталь <36 HRC	1xD1	0,2×D1	0,5×D1	160–180	0,030	0,035	0,040	0,045	0,060	0,080	0,100	0,130	0,150	
_	Сталь 36–48 HRC	1xD1	0,2×D1	0,5×D1	140–160	0,025	0,030	0,035	0,040	0,050	0,075	0,090	0,110	0,130	
	Закаленная сталь <48 HRC	1xD1	0,2×D1	0,5×D1	120–140	0,020	0,023	0,027	0,030	0,045	0,060	0,070	0,090	0,110	
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	1×D1	0,2×D1	0,5×D1	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×D1	0,2×D1	0,5×D1	70–100	0,012	0,013	0,015	0,017	0,025	0,030	0,035	0,050	0,065	
	Закаленная сталь >60 HRC	1xD1	0,2×D1	0,25×D1	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		Фрезерование (чистовое)		Скорость резания	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм										
-ga	Материал	yc.	туп	паз	<b>V</b> <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезы D1, мм									
Ма		ар	ae	ар	TiAIN	3	4	5	6	8	10	12	16	20	
D	Сталь <36 HRC	1xD1	0,4×D1	1xD1	160-180	0,015	0,020	0,025	0,032	0,040	0,055	0,065	0,080	0,100	
	Сталь 36–48 HRC	1xD1	0,4×D1	0,75×D1	140–160	0,013	0,015	0,022	0,028	0,035	0,045	0,057	0,070	0,085	
	Закаленная сталь <48 HRC	1xD1	0,4×D1	0,75×D1	120–140	0,010	0,013	0,020	0,025	0,030	0,040	0,052	0,065	0,080	
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	1×D1	0,3×D1	0,5×D1	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×D1	0,25×D1	0,3×D1	70–100	0,005	0,008	0,010	0,015	0,020	0,025	0,032	0,040	0,045	
	Закаленная сталь >60 HRC	1xD1	0,25×D1	0,3×D1	50-70	0,003	0,006	0,008	0,010	0,015	0,020	0,023	0,028	0,032	

#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



• Фрезы для обработки фасок с углом 30, 45 и 60 градусов

- Исполнение: усеченный конус с тремя или четырьмя зубьями
- Износостойкое покрытие



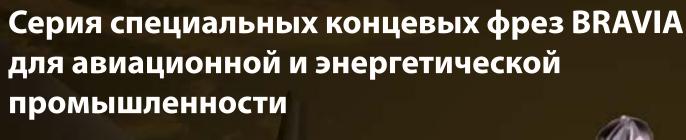
Покрытие TiAIN	Число		Режущ	ая часть		Диаметр	Общая длина,
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Угол конуса, градусы	Диаметр вершины, мм	хвостовика, мм	мм мм
Обозначение	z	D1	ар	α°	D2	D	L
NF3.080K060.ST	3	8	6,5	60	0,5	8	63
NF3.080K090.ST	3	8	3,5	90	0,5	8	63
NF3.080K120.ST	3	8	2,0	120	0,5	8	63
NF3.100K060.ST	3	10	8,0	60	0,5	10	80
NF3.100K090.ST	3	10	4,5	90	0,5	10	80
NF3.100K120.ST	3	10	2,5	120	0,5	10	80
NF4.120K060.ST	4	12	10,0	60	0,5	12	80
NF4.120K090.ST	4	12	5,5	90	0,5	12	80
NF4.120K120.ST	4	12	3,5	120	0,5	12	80
NF4.160K060.ST	4	16	13,0	60	1	16	105
NF4.160K090.ST	4	16	7,5	90	1	16	105
NF4.160K120.ST	4	16	4,5	120	1	16	105
NF4.200K060.ST	4	20	16,5	60	1	20	105
NF4.200K090.ST	4	20	9,5	90	1	20	105
NF4.200K120.ST	4	20	5,5	120	1	20	105

уппа ериалов	Материал	Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин			чение подачи аметре фрезы		
л мате		TiAIN	8	10	12	16	20
	Конструкционная сталь	80-120	0,035	0,043	0,055	0,070	0,085
P	Низколегированная сталь	80-120	0,035	0,043	0,055	0,070	0,085
	Высоколегированная сталь	80-120	0,033	0,041	0,053	0,067	0,082
	Ферритная нержавеющая сталь	70-80	0,029	0,037	0,045	0,060	0,075
М	Аустенитная нержавеющая сталь	50-65	0,020	0,027	0,034	0,049	0,063
K	Чугун	100-120	0,035	0,043	0,055	0,070	0,085

### Бланк запроса на концевые фрезы специального исполнения

<b>—</b> УКАЖИТЕ ТИП ФРЕЗЫ: <b>—</b>	—
	Диаметр режущей части, мм <b>øD1</b>
Базовый	Диаметр хвостовика, мм <b>øD</b>
A ap <sub>max</sub>	Общая длина фрезы, мм <b>L</b>
-	Длина режущей части, мм <b>ар</b> <sub>мах</sub>
	Диаметр обнижения, мм <b>øD3</b>
φ° <b>∱</b> Q	Длина обнижения, мм <b>L3</b>
'	Угол α, градусы α
	Число зубьев <b>z</b>
С обнижением хвостовика	Угол наклона канавки, градусы
L3	Общая длина комбинированной
A ap <sub>max</sub>	режущей части, мм <b>ар</b> <sub>2</sub>
	Длина режущей части 1-й ступени, мм <b>ар</b> <sub>1</sub>
	Диаметр режущей части 2-й ступени, мм <b>ØD2</b>
	Угол фаски 2-й ступени, градусы Сх
	Угловой радиус, мм <b>R</b> ε
С конусной режущей частью	Угловая фаска, мм
<u>L</u> →	Покрытие
A ap <sub>max</sub>	да
	Тип обработки чистовая черновая
a°*	
QØ	Охлаждение
	нет воздух СОЖ, тип:
С комбинированной режущей частью	Внутренний канал для подвода СОЖ да нет
L1	siyipeiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiiii
ap <sub>2</sub>	Обрабатываемый материал
A apı	Модель станка:
	Тип патрона Цанговый Weldon
Cx. Q8	силовой фрезерный гидравлический
	термопатрон другой:
	Чертеж прилагается да нет
— УКАЖИТЕ ФОРМУ ТОРЦА (вид A):  ———	
	Количество, шт.
<b>1 2 3 R R R R R R R R R R</b>	Примечания:
	Примечания.
С угловым С фаской Полный радиусом радиус	

**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.











### Модульная система Brief Структура условного обозначения

## BR-B4.080R010.T

 1
 2

 3
 4

 5
 6

#### 1 Серия фрезерных головок

- С Фрезерные головки общего назначения
- В Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения
- **А** Фрезерные головки для обработки алюминиевых сплавов
- М Фрезерные головки для обработки вязких материалов
- **F** Фрезерные головки для чистовой обработки
- **NF** Фрезерные головки для обработки фасок

#### 2 Число зубьев

- **0** Заготовка (по запросу)
- 1...8 Число зубьев

#### 3 Диаметр рабочей части

**080** 8 мм

#### 4 Форма торца

- **F** Плоский торец
- С Плоский торец с угловыми фасками
- **R** Плоский торец с угловыми радиусами закругления
- В Полный радиус
- **К** Усеченный конус

#### 5 Размер торцевого элемента / угол конуса

**010** 0,1 MM

090 90 градусов

#### 6 Покрытие

- **Р** Полированные (специальная обработка)
- T TiAIN
- A AlTiN



### Применяемость модульных систем



г				T	
	Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Длина режущей части (D1–диаметр головки)
	Фрезерн	ые головки общего назначения	ı		
	C3-F		TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
	C4-F		TiAIN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
	С2-В		TiAIN	Черновое и чистовое фасонное фрезерование	1×D1
	Высокоп	роизводительные фрезерные	головки обще	го назначения	
	B4-C/R		TiAIN / AITiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
	B5-C/R		AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
	B7-C/R		AlTiN	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
	B4-B		AlTiN	Фасонная обработка и окончательная обработка периферией	1×D1

<sup>\*</sup> По запросу могут быть изготовлены фрезерные головки диаметром рабочей части 25 и 32 мм, а также хвостовики и зажимные ключи к ним.



		,									
Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части* Ømin – Ømax, мм	Форма торца	1 70 75 1		абаты					Страница каталога
	<u> </u>			ВИ	Р	M	K	N	S	Н	5
3	Да	8–20	Плоский	30°	•	•	•				96
4	Да	8–20	Плоский	30°							97
2	Да	8–20	Полный радиус	30°		•	•				98
4	Да	8–20	С угловыми фасками / радиусами	38°	•	•	•		•	•	99
5	Да	8–20	С угловыми фасками / радиусами	38°		•			•		100
7	Да	8–20	С угловыми фасками / радиусами	38°							101
4	Да	8–20	Полный радиус	38°							102





Серия	Изображение	Тип покрытия	Тип обработки	Длина режущей части (D1–диаметр головки)
Фрезернь	не головки для обработки алюм	ииниевых спла	ВОВ	
A2-F/R		Полированные	Фрезерование пазов	1×D1
A3-F/R		Полированные	Фрезерование пазов и окончательная обработка периферией	1×D1
Фрезернь	не головки для обработки вязк	их материалов	<b>:</b>	
М3-F		AlTiN	Обработка пазов в вязких материалах	1×D1
Фрезернь	не головки для чистовой обраб	отки		
F6/8-F		AlTiN	Окончательная обработка периферией	1×D1
Фрезернь	не головки для обработки фасо	К		
NF3/4-K		TiAlN	Обработка фасок	1×D1





Число зубьев	Центральная режущая кромка	Диаметр режущей части* Ømin – Ømax, мм	Форма торца	Угол наклона винтовой канавки А О О О О О О О О О О О О О О О О О О О		абаты	ваемь	ые мат	гериал	лы**	Страница каталога
2	Да	8–20	С угловыми фасками / радиусами	45°							42
3	Да	8–20	С угловыми фасками / радиусами	38°							104
3	Да	8–20	Плоский	45°							105
6/8	Да	8–20	Плоский	50°	•	•	•		•		106
3/4	Да	8–20	Конический	0°	•	•	•				107

<sup>\*</sup> По запросу могут быть изготовлены фрезерные головки диаметром рабочей части 25 и 32 мм, а также хвостовики и зажимные ключи к ним.



<sup>\*\*</sup> Состав групп материалов см. на стр. 6.

первый выбор

<sup>🗖</sup> альтернативный выбор

### C3-F

#### Фрезерные головки общего назначения



- Плоский торец\*
- Угол наклона винтовой канавки 30°
- Центральная режущая кромка
- Фрезерные головки поставляются в исполнении с покрытием TiAIN
- \* Торец может быть изготовлен с угловыми фасками или угловыми радиусами закругления по запросу.

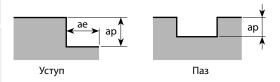




Покрытие TiAIN	Число	Режущая часть				
P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм			
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>			
BR-C3.080F000.T	3	8	6			
BR-C3.100F000.T	3	10	8			
BR-C3.120F000.T	3	12	9			
BR-C3.160F000.T	3	16	12			
BR-C3.200F000.T	3	20	16			

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал		Фрезерование уступ паз		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезерной головки D1, мм				
Мат		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	8	10	12	16	20
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	60–80	120–160	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
M	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	-	60–80	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	-	110–130	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100



#### Предельные отклонения диаметров

поле допуска се	<u></u>
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040

# BRICE

#### Фрезерные головки общего назначения

- Плоский торец\*
- Угол наклона винтовой канавки 30°
- Центральная режущая кромка
- Фрезерные головки поставляются в исполнении с покрытием TiAIN
- \* Торец может быть изготовлен с угловыми фасками или угловыми радиусами закругления по запросу.

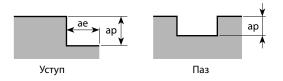




Покрытие TiAlN	Число	<b>Р</b> ежущая часть					
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм				
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>				
BR-C4.080F000.T	4	8	6				
BR-C4.100F000.T	4	10	8				
BR-C4.120F000.T	4	12	9				
BR-C4.160F000.T	4	16	12				
BR-C4.200F000.T	4	20	16				

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов		Фрезерование			Скорость резания V <sub>C</sub> , м/мин		Среднее значение подачи на зуб f₂, мм при диаметре фрезерной головки D1, мм					
эупг	Материал	уступ паз										
Мате		ар	ae	ар б	без покр.	TiAIN	8	10	12	14	16	20
Р	Низколегированная сталь <48 HRC	1×D1	0,1×D1	0,5×D1	60-80	120–160	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,100
M	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,1×D1	0,5×D1	-	60–80	0,035	0,040	0,050	0,060	0,075	0,085
K	Чугун	1×D1	0,1×D1	0,5×D1	_	110–130	0,050	0,070	0,080	0,090	0,100	0,110



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

### **С2-В** Фрезерные головки общего назначения



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 30°
- Фрезерные головки поставляются в исполнении с покрытием TiAIN

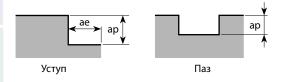




Покрытие TiAIN	Число	Режущая часть					
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм				
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>				
BR-C2.080B040.T	2	8	6				
BR-C2.100B050.T	2	10	8				
BR-C2.120B060.T	2	12	9				
BR-C2.160B080.T	2	16	12				
BR-C2.200B100.T	2	20	16				

#### Рекомендуемые режимы резания

Па		Фрезерование			Скорость резания		Среднее значение подачи на зуб f₂, мм				
Групг		уступ па		паз	V <sub>c</sub> , м/мин		при диаметре фрезерной головки D1, мм				
T EN		ар	ae	ар	без покр.	TiAIN	8	10	12	16	20
P	Низколегированная сталь <48 HRC	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	60-80	120-160	0,040	0,050	0,055	0,070	0,080
М	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	_	60–80	0,040	0,047	0,055	0,070	0,080
K	Чугун	1×D1	0,15×D1	0,25×D1	_	110–130	0,050	0,061	0,070	0,085	0,100



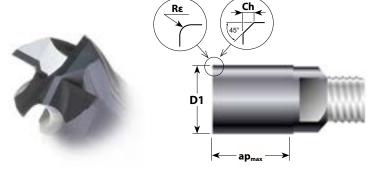
#### Предельные отклонения диаметров

11 /	
Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073/-0,040



## Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения

- Плоский торец
- Неравномерный шаг зубьев
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8

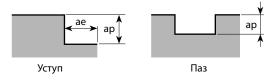


Покрытие TiAIN	AlTiN		Режуща	я часть	Тор	ец*
P M K N S H	P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Размер угловой фаски, мм	Угловой радиус закругления, мм
Обозначение	Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	Ch	Rε
BR-B4.080C030.T	BR-B4.080C030.A	4	8	6	0,3	-
BR-B4.080R010.T	BR-B4.080R010.A	4	8	6	_	1
BR-B4.100C030.T	BR-B4.100C030.A	4	10	8	0,3	_
BR-B4.100R010.T	BR-B4.100R010.A	4	10	8	-	1
BR-B4.120C040.T	BR-B4.120C040.A	4	12	9	0,4	-
BR-B4.120R010.T	BR-B4.120R010.A	4	12	9	-	1
BR-B4.160C040.T	BR-B4.160C040.A	4	16	12	0,4	-
BR-B4.160R010.T	BR-B4.160R010.A	4	16	12	-	1
BR-B4.200C040.T	BR-B4.200C040.A	4	20	16	0,4	-
BR-B4.200R010.T	BR-B4.200R010.A	4	20	16	-	1

<sup>\*</sup> Параметры Ch и Rε могут быть изменены по запросу.

#### Рекомендуемые режимы резания

а		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм					
Группа материалс	Материал	уступ		паз	Резания V <sub>C</sub> , м/мин	при диаметре фрезерной головки D1, мм					
Мат		ар	ae	ар	TiAIN	8	10	12	16	20	
Р	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	150–180	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
м	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	70–85	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065	
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60–80	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060	
K	Чугун	1×D1	0,5×D1	1xD1	120–150	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090	
s	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25–35	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055	
3	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1xD1	40–50	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075	
	Закаленная сталь <48 HRC	0,07×D1	0,1×D1	-	180–250	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310	
н	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05×D1	0,04×D1	-	140–250	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260	
П	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	130–240	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240	
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	120–180	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150	



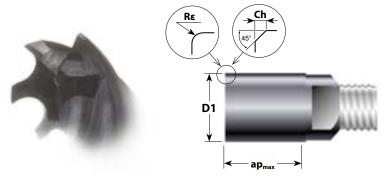
#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

### **B5-C/R** Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения



- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8

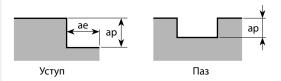


Покрытие AlTiN	Число	Режущ	ая часть	Торец*		
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Размер угловой фаски, мм	Угловой радиус закругления, мм	
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	Ch	Rε	
BR-B5.080C030.A	5	8	6	0,3	_	
BR-B5.080R010.A	5	8	6	-	1	
BR-B5.100C030.A	5	10	8	0,3	_	
BR-B5.100R010.A	5	10	8	-	1	
BR-B5.120C040.A	5	12	9	0,4	-	
BR-B5.120R010.A	5	12	9	-	1	
BR-B5.160C040.A	5	16	12	0,4	_	
BR-B5.160R010.A	5	16	12	-	1	
BR-B5.200C040.A	5	20	16	0,4	-	
BR-B5.200R010.A	5	20	16	-	1	

<sup>\*</sup> Параметры Ch и Rε могут быть изменены по запросу.

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм					
рупп	Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезерной головки D1, мм					
Mate		ар	ae	ар	TiAIN	8	10	12	16	20	
P	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	150-200	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	
D.A.	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60-80	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
M	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60–70	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
S	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	25–40	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
3	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	50–60	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	
	Закаленная сталь <48 HRC	0,07×D1	0,1×D1	-	0,110	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310	
	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05×D1	0,04×D1	-	0,100	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260	
Н	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,085	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240	
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,055	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150	



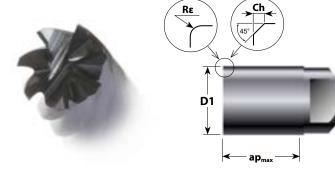
#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



## Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения В7-С/R

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: e8

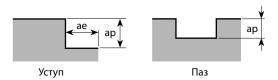


Покрытие AlTiN	Число	Режущ	ая часть	Торец*		
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Размер угловой фаски, мм	Угловой радиус закругления, мм	
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	Ch	Rε	
BR-B7.080C030.A	7	8	6	0,3	-	
BR-B7.080R010.A	7	8	6	_	1	
BR-B7.100C030.A	7	10	8	0,3	_	
BR-B7.100R010.A	7	10	8	_	1	
BR-B7.120C040.A	7	12	9	0,4	_	
BR-B7.120R010.A	7	12	9	-	1	
BR-B7.160C040.A	7	16	12	0,4	-	
BR-B7.160R010.A	7	16	12	-	1	
BR-B7.200C040.A	7	20	16	0,4	-	
BR-B7.200R010.A	7	20	16	-	1	

<sup>\*</sup> Параметры Ch и Rε могут быть изменены по запросу.

#### Рекомендуемые режимы резания

іа Ілов		Фрезерование			Скорость	Среднее значение подачи на зуб $f_z$ , мм				
Группа атериал	Материал	уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезерной головки D1, мм				
Мат		ар	ae	ар	TiAIN	8	10	12	16	20
Р	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	90–150	0,050	0,054	0,062	0,077	0,088
М	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1×D1	60–80	0,042	0,048	0,056	0,070	0,081
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	60–70	0,035	0,040	0,047	0,057	0,065
S	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	25-40	0,030	0,032	0,037	0,046	0,054
3	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1xD1	50–60	0,040	0,045	0,052	0,064	0,074
	Закаленная сталь <48 HRC	0,07×D1	0,1×D1	-	0,110	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310
	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05×D1	0,04×D1	-	0,100	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260
Н	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,085	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,055	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

**B4-B** 

## Высокопроизводительные фрезерные головки общего назначения



- Полный радиус
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 38°
- Фрезерные головки поставляются в исполнении с покрытием AITiN

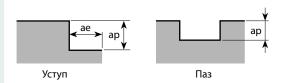




Покрытие AlTiN		Режущая часть				
P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм			
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>			
BR-B4.080B040.A	4	8	6			
BR-B4.100B050.A	4	10	8			
BR-B4.120B060.A	4	12	9			
BR-B4.160B080.A	4	16	12			
BR-B4.200B100.A	4	20	16			

#### Рекомендуемые режимы резания

Группа материалов	Материал	Фрезерование			Скорость		Среднее знач	чение подачи	ı на зуб f <sub>z</sub> , мм	
л ериа		уступ		паз	резания V <sub>c</sub> , м/мин	при диаметре фрезерной головки D1, мм				
Мате		ар	ae	ар	TiAIN	8	10	12	16	20
P	Конструкционная сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	150-180	0,060	0,060	0,070	0,075	0,090
м	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	70–85	0,045	0,050	0,055	0,060	0,065
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,5×D1	1xD1	60-80	0,040	0,045	0,050	0,055	0,060
S	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,2×D1	0,3×D1	25-35	0,027	0,027	0,038	0,049	0,055
3	Титановые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	40-50	0,038	0,038	0,050	0,056	0,075
	Закаленная сталь <48 HRC	0,07×D1	0,1×D1	-	0,110	0,150	0,190	0,210	0,260	0,310
u	Закаленная сталь 48–55 HRC	0,05×D1	0,04×D1	-	0,100	0,120	0,160	0,185	0,220	0,260
Н	Закаленная сталь 55–60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,085	0,110	0,140	0,160	0,205	0,240
	Закаленная сталь >60 HRC	0,03×D1	0,03×D1	-	0,055	0,070	0,095	0,110	0,130	0,150



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

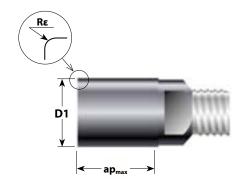


## **Фрезерные головки для обработки алюминиевых сплавов**

A2-F/R

- Плоский торец
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 45°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8

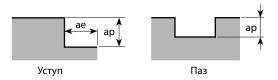




Полированные (специальная обработка)	Число зубьев	Режуща	Угловой радиус	
P M K N S H	число зуобев	Диаметр, мм	Длина, мм	закругления, мм
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	Rε
BR-A2.080F000.P	2	8	6	_
BR-A2.080R010.P	2	8	6	1
BR-A2.100F000.P	2	10	8	-
BR-A2.100R010.P	2	10	8	1
BR-A2.120F000.P	2	12	9	_
BR-A2.120R010.P	2	12	9	1
BR-A2.160F000.P	2	16	12	-
BR-A2.160R010.P	2	16	12	1
BR-A2.200F000.P	2	20	16	-
BR-A2.200R020.P	2	20	16	2

#### Рекомендуемые режимы резания

оуппа ериалов	датериал Материал		Фрезерование уступ паз		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезерной головки D1, ми				
Мате		ар	ae	ар	без покр.	8	10	12	16	20
N.	Деформируемые алюминиевые сплавы	1xD1	0,5×D1	1×D1	500–1500	0,065	0,085	0,100	0,135	0,160
IN	Алюминиевые сплавы Si<12%	1xD1	0,5×D1	1×D1	500–1300	0,060	0,075	0,090	0,125	0,150



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

## **Фрезерные головки для обработки алюминиевых сплавов**

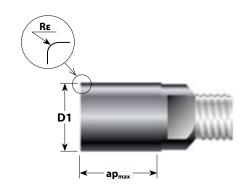


wpesbl

юдульная система • Плоский торец

- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 38°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8

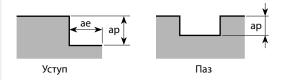




Полированные (специальная обработка)		Режуща	Угловой радиус	
P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	закругления, мм
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	Rε
BR-A3.080F000.P	3	8	6	0
BR-A3.080R010.P	3	8	6	1
BR-A3.100F000.P	3	10	8	0
BR-A3.100R010.P	3	10	8	1
BR-A3.120F000.P	3	12	9	0
BR-A3.120R010.P	3	12	9	1
BR-A3.160F000.P	3	16	12	0
BR-A3.160R010.P	3	16	12	1
BR-A3.200F000.P	3	20	16	0
BR-A3.200R020.P	3	20	16	2

#### Рекомендуемые режимы резания

	tomenayemble pertunial pesantin	•								
ипа	Пруппа материалов Материалов		Фрезерование уступ паз		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	я Среднее значение подачи на				
g	,	ар	ae	ар	без покр.	8	10	12	16	20
N.	Деформируемые алюминиевые сплавы	1×D1	0,5×D1	1×D1	500-1500	0,065	0,085	0,100	0,135	0,170
N	Алюминиевые сплавы с Si<12%	1xD1	0,5×D1	1xD1	500-1500	0,060	0,075	0,090	0,125	0,155



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040



# BRÎCE®

#### Фрезерные головки для обработки вязких материалов

**M3-F** 

- Плоский торец\*
- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 45°
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- \* Торец может быть изготовлен с угловыми фасками или угловыми радиусами закругления по запросу.

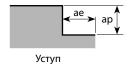




Покрытие AlTiN		Режущая часть			
P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>		
BR-M3.080F000.A	3	8	6		
BR-M3.100F000.A	3	10	8		
BR-M3.120F000.A	3	12	9		
BR-M3.160F000.A	3	16	12		
BR-M3.200F000.A	3	20	16		

#### Рекомендуемые режимы резания

а ЛОВ		Фрезерование уступ		Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм при диаметре фрезерной головки D1, мм					
руппа ериал	Материал			резания V <sub>C</sub> , м/мин						
Мате		ар	ae	TiAIN	8	10	12	16	20	
	Конструкционная сталь	1×D1	0,05×D1	140–180	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
P	Низколегированная сталь	1×D1	0,05×D1	100–140	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Высоколегированная сталь	1×D1	0,05×D1	70–120	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
м	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,05×D1	60–80	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
IVI	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,05×D1	60–80	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
_	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,05×D1	20–40	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
3	Титановые сплавы	1×D1	0,05×D1	45–65	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047 / -0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

#### • Плоский торец\*

- Центральная режущая кромка
- Угол наклона винтовой канавки 50°
- Износостойкое покрытие AlTiN
- Поле допуска диаметра рабочей части: е8
- \* Торец может быть изготовлен с угловыми фасками или угловыми радиусами закругления по запросу.

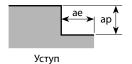




Покрытие AlTiN		Режущая часть			
P M K N S H	Число зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм		
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>		
BR-F6.080F000.A	6	8	6		
BR-F6.100F000.A	6	10	8		
BR-F6.120F000.A	6	12	9		
BR-F8.160F000.A	8	16	12		
BR-F8.200F000.A	8	20	16		

#### Рекомендуемые режимы резания

а	Материал	Фрезерование уступ		Скорость	Среднее значение подачи на зуб f <sub>z</sub> , мм					
рупп				резания V <sub>c</sub> , м/мин	г	при диаметре фрезерной головки D1,				
Группа материало		ар	ae	TiAIN	8	10	12	16	20	
	Конструкционная сталь	1×D1	0,05×D1	140–180	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
P	Низколегированная сталь	1×D1	0,05×D1	100–140	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	
	Высоколегированная сталь	1×D1	0,05×D1	70–120	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
	Ферритная нержавеющая сталь	1×D1	0,05×D1	60–80	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	
M	Аустенитная нержавеющая сталь	1×D1	0,05×D1	60–80	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	
K	Чугун	1×D1	0,05×D1	110–140	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	
S	Жаропрочные сплавы	1×D1	0,05×D1	20-40	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	
	Титановые сплавы	1×D1	0,05×D1	45–65	0,046	0,056	0,065	0,080	0,093	
Н	Закаленная сталь	1xD1	0,05×D1	80–100	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	



#### Предельные отклонения диаметров

Диаметр D1, мм	Нижнее/верхнее отклонение, мм
D1 ≤ 3	-0,028/-0,014
3 < D1 ≤ 6	-0,038/-0,020
6 < D1 ≤ 10	-0,047/-0,025
10 < D1 ≤ 18	-0,059/-0,032
18 < D1 ≤ 30	-0,073 / -0,040

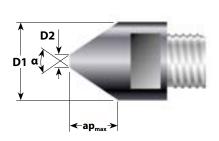


#### Фрезерные головки для обработки фасок

NF3/4-K

• Усеченный конус с острыми вершинами зубьев





Покрытие TiAIN	Число	Режущая часть					
P M K N S H	зубьев	Диаметр, мм	Длина, мм	Угол конуса, градусы*	Диаметр при вершине, мм		
Обозначение	Z	D1	ap <sub>max</sub>	α	D2		
BR-NF3.080K060.T	3	8	6,5	60	0,5		
BR-NF3.100K060.T	3	10	8,0	60	0,5		
BR-NF4.120K060.T	4	12	10,0	60	0,5		
BR-NF4.160K060.T	4	16	13,0	60	1		
BR-NF4.200K060.T	4	20	16,5	60	1		
BR-NF3.080K090.T	3	8	3,5	90	0,5		
BR-NF3.100K090.T	3	10	4,5	90	0,5		
BR-NF4.120K090.T	4	12	5,5	90	0,5		
BR-NF4.160K090.T	4	16	7,5	90	1		
BR-NF4.200K090.T	4	20	9,5	90	1		
BR-NF3.080K120.T	3	8	2,0	120	0,5		
BR-NF3.100K120.T	3	10	2,5	120	0,5		
BR-NF4.120K120.T	4	12	3,5	120	0,5		
BR-NF4.160K120.T	4	16	4,5	120	1		
BR-NF4.200K120.T	4	20	5,5	120	1		

<sup>\*</sup> Параметр  $\alpha$  может быть изменен по запросу.

#### Рекомендуемые режимы резания

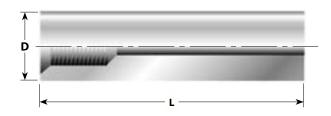
· chamerity children permission permission										
Группа териалов	Материал	Фрезерование фаска		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	Среднее значение подачи на зуб f₂, мм при диаметре фрезерной головки D1, мм					
Мате		ар	ae	TiAIN	8	10	12	16	20	
Р	Конструкционная сталь	0,35×D1	0,35×D1	120-160	0,040	0,048	0,052	0,067	0,080	
M	Ферритная нержавеющая сталь	0,35×D1	0,35×D1	60–80	0,032	0,039	0,044	0,056	0,067	
K	Чугун	0,35×D1	0,35×D1	110–130	0,032	0,039	0,044	0,056	0,067	

S

#### Хвостовики твердосплавные цилиндрические гладкие







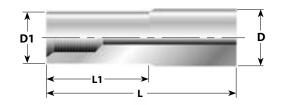
Обозначение	Диаметр хвостовика, мм	Длина хвостовика, мм		
	D	L		
BR-S-100150	10	150		
BR-S-120060	12	60		
BR-S-120080	12	80		
BR-S-120100	12	100		
BR-S-120150	12	150		
BR-S-160060	16	60		
BR-S-160080	16	80		
BR-S-160100	16	100		
BR-S-160150	16	150		
BR-S-160200	16	200		
BR-S-200060	20	60		
BR-S-200080	20	80		
BR-S-200100	20	100		
BR-S-200150	20	150		
BR-S-200200	20	200		
BR-S-200250	20	250		
BR-S-200300	20	300		



#### Хвостовики твердосплавные цилиндрические гладкие с обнижением





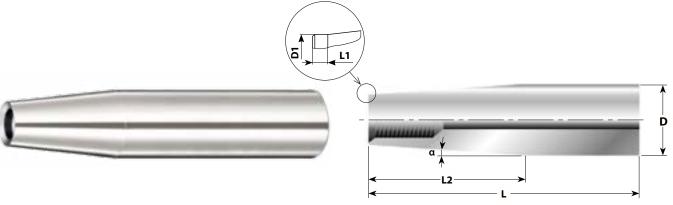


0.5		_	Обниж	ение
Обозначение	Диаметр хвостовика, мм	Длина хвостовика, мм	Диаметр, мм	Длина, мм
	D	L	D1	L1
BR-S-080060N015	8	60	7,8	15
BR-S-080075N020	8	75	7,8	20
BR-S-080100N020	8	100	7,8	20
BR-S-100060N015	10	60	9,8	15
BR-S-100075N020	10	75	9,8	20
BR-S-100100N020	10	100	9,8	20
BR-S-100150N040	10	150	9,8	40
BR-S-120060N015	12	60	11,7	15
BR-S-120080N020	12	80	11,7	20
BR-S-120100N060	12	100	11,7	60
BR-S-120150N090	12	150	11,7	90
BR-S-160060N015	16	60	15,6	15
BR-S-160080N030	16	80	15,6	30
BR-S-160100N060	16	100	15,6	60
BR-S-160150N090	16	150	15,6	90
BR-S-160200N120	16	200	15,6	120
BR-S-200060N020	20	60	19,5	20
BR-S-200080N040	20	80	19,5	40
BR-S-200100N060	20	100	19,5	60
BR-S-200150N090	20	150	19,5	90
BR-S-200200N120	20	200	19,5	120
BR-S-200250N150	20	250	19,5	150
BR-S-200300N180	20	300	19,5	180

110

## Хвостовики твердосплавные S-N-K конические





Обозначение	Диаметр	Длина	Обних	жение	Ko	нус
Обозначение	хвостовика, мм	хвостовика, мм	Диаметр, мм	Длина, мм	Длина, мм	Угол, градусы
	D	L	D1	L1	L2	α
BR-S-120100N002K044M7	12	100	9,8	2	44,0	1,5
BR-S-120150N002K065M7	12	150	9,8	2	65,0	1,0
BR-S-160100N003K050M8	16	100	11,7	3	50,0	2,0
BR-S-160150N003K085M8	16	150	11,7	3	85,0	1,5
BR-S-160200N003K126M8	16	200	11,7	3	126,0	1,0
BR-S-200100N004K050M10	20	100	15,6	4	50,0	2,0
BR-S-200150N004K088M10	20	150	15,6	4	88,0	1,5
BR-S-200200N004K130M10	20	200	15,6	4	130,0	1,0

### Ключи для крепления головок



Обозначение	Диаметр головки, мм	Допустимый момент затяжки, Н∙м
K08	8	6
K10	10	7
K12	12	9
K16	16	10
K20	20	12
K25	25	15
K32	32	20

Ключи не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно.



### Сборные фрезы Brimill Структура условного обозначения



SM A P 10 - 040 - A 22 - 040 - 6T 2 6 Тип фрезы 6

**SM** Насадная фреза СМ Концевая фреза

Форма пластины Α R S

Задний угол пластины

Типоразмер пластины 10 10 mm

Диаметр рабочей части **040** 40 MM

Крепление к патрону

Цилиндрический хвостовик

Α Насадная

Хвостовик Weldon

Диаметр крепления

22 22 MM

Длина корпуса

**040** 40 MM

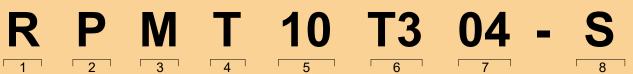
Количество эффективных режущих зубьев

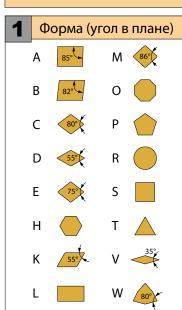
**6T** 6 зубьев

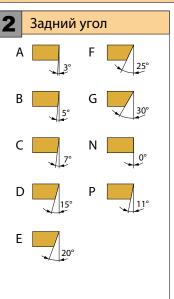


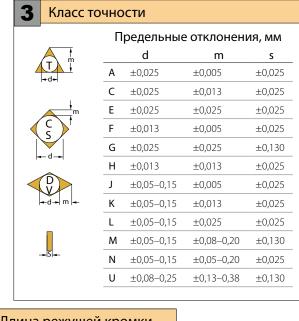
# BRICE®

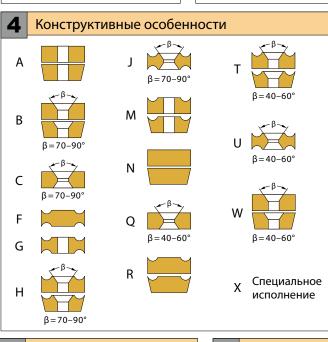
### Пластины для сборных фрез Brimill Структура условного обозначения

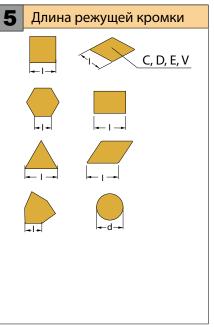


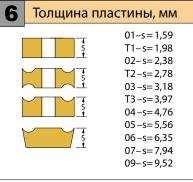


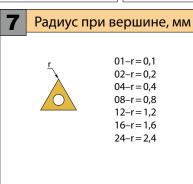














#### Структура условного обозначения сплава



# BR U 3 20

#### Основа

BR Твердый сплав

**BRY** CBN с покрытием

**BRH** CBN без покрытием

#### Материал обработки

Ρ Сталь

M Нержавеющая сталь

K Чугун

Ν Цветной металл

S Жаропрочный материал

Н Закаленная сталь

Универсальная обработка

#### 3 Покрытие

- 0 Без покрытия
- 1 CVD покрытие α – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 2 PVD покрытие TiAIN
- 3 PVD покрытие AlTiN
- 4 PVD покрытие TiAIN+TiN
- CVD покрытие на основе Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 6 PVD покрытие TiAlSiN
- 7 PVD покрытие TiAlSiN
- CVD покрытие TiCN+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+TiC 8
- 9 PVD покрытие AlCrN

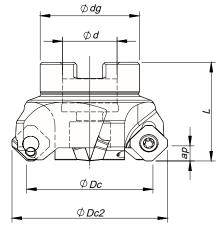




### Насадные сборные фрезы





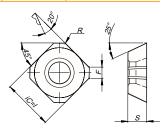


SMSE12

	0.7
1/ 450	$V_{n=+19}$
N.=45	1 / n=+ 1 %

Обозначение	Число зубьев		Размеры, мм								
	z	Dc	Dc2	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина			
SMSE12-050-A22-040-4T	4	50	62	22	42	40	6,0	SEHT/W1204			
SMSE12-063-A22-050-5T	5	63	75	22	42	50	6,0	SEHT/W1204			
SMSE12-080-A27-050-6T	6	80	92	27	50	50	6,0	SEHT/W1204			
SMSE12-100-A32-050-6T	6	100	112	32	64	50	6,0	SEHT/W1204			
SMSE12-125-A40-063-7T	7	125	137	40	85	63	6,0	SEHT/W1204			
SMSE12-160-A40-063-8T	8	160	172	40	100	63	6,0	SEHT/W1204			

SEHW | SEHT | SEHT-LN



Режущие пластины SEH... 1204

	06		Разме	ры, ми	1	6	<b>6</b>	ı	•	N	И	K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	F	Сплав	Стружколом	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
_	SEHT 1204 AFTN					BRU220	-					•			
-	SEHT 1204 AFEN					BRU220	-								
	SEHT 1204 AFEN					BRU220	_								
0	SEHT 1204 AFFN-LN	12,70	4,76	12,70	2,80	BRN010	LN								
0	SEHW 1204 AFTN					BRU220	-								

# SMSE13

### Насадные сборные фрезы

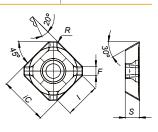




 $K_{r}=45^{\circ}$   $\gamma_{p}=+20^{\circ}\sim+21^{\circ}$ 

Обозначение	Число зубьев		Режущая					
	z	Dc	Dc2	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина
SMSE13-050-A22-040-4T	4	50	63	22	40	40	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-063-A22-040-5T	5	63	76	22	48	40	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-080-A27-050-6T	6	80	93	27	60	50	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-100-A32-050-7T	7	100	113	32	70	50	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-125-A40-063-8T	8	125	138	40	90	63	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-160-A40-063-10T	10	160	173	40	110	63	6,0	SEHT/W13T3
SMSE13-250-A60-063-24T	24	250	263	60	172	63	6,0	SEHT/W13T3

SEHT | SEHW | SEHT-LN



Режущие пластины SE... 13T3

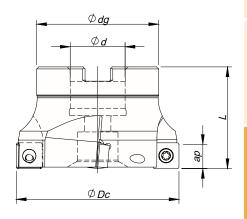
	Обозначение		Разме	ры, мм	I	Caron	Canonica	I	Р	N	И	K	N	S	Н
	Ооозначение	IC	S	ı	F	Сплав		CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
	SEHT 13T3 AGSN				2,0	BRU220	-								
	SEHT 13T3 AGSN				2,0	BRU240	_								
0	SEHT 13T3 AGFN-LN	13,35	3,97	10,0	2,3	BRN010	LN								
0	SEHW 13T3 AGFN				2,0	BRU220	-							-	



### Насадные сборные фрезы

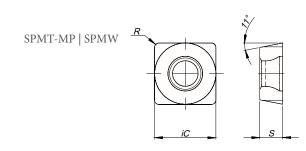
## SMSP12





 $K_{r}=90^{\circ}$  |  $\gamma_{p=+6^{\circ}}$ 

Обозначение	Число зубьев		Режущая пластина				
	z	Dc	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	, ,
SMSP12-040-A16-040-3T	3	40	16	39	40	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-050-A22-040-4T	4	50	22	49	40	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-063-A27-050-5T	5	63	27	60	50	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-080-A27-050-6T	6	80	27	64	50	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-100-A32-050-8T	8	100	32	78	50	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-125-A40-063-8T	8	125	40	96	63	11,0	SPMT/W120408
SMSP12-160-A40-063-10T	10	160	40	100	63	11,0	SPMT/W120408



Режущие пластины SP... 1204...

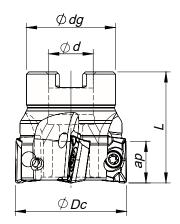
	06	Pas	Размеры, мм	C	C=====================================	Р		М		K	N	S	Н	
	Обозначение	IC	S	R	Сплав	Стружколом	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
	SPMT 120408-MP				BRU220	MP								
30	SPMT 120408-MP	1270	176	0,8	BRU240	MP					-			
	SPMW 120408	12,70	4,76		BRU240	-								

#### Насадные сборные фрезы





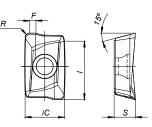
**SMAP10** 



$K_r=90^\circ$	$\gamma_{p=+9^\circ}$

Обозначение	Число зубьев	Parmonal MM							
	z	Dc	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина		
SMAP10-040-A22-040-6T	6	40	22	39	40	9,0	APK(E)100305		
SMAP10-050-A22-040-7T	7	50	22	40	40	9,0	APK(E)100305		
SMAP10-063-A22-040-8T	8	63	22	48	40	9,0	APK(E)100305		

APET-LN APKT-X | APKT-X1



Режущие пластины АР... 1003...

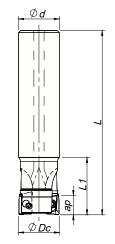
	06		Pa	змеры,	мм		<b>C</b>	Р		М		K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	R	F	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
0	APET 100305 PDFR-LN	6,70	3,50	10,00	0,50	1,20	BRN010						-		
1/2	APKT 100305 PDSR-X1						BRU220								
D	APKT 100305 PDER-X1				0,50	1,20	BRU230								
	APKT 100305 PDER-X1						BRU220								
	APKT 100308 PDSR-X						BRU220								
	APKT 100308 PDER-X	6,70	3,50	10,0	0,80	0,90	BRU230								
-	APKT 100308 PDER-X						BRU220								
	APKT 100312 PDSR-X  APKT 100312 PDER-X						BRU220								
					1,20	_	BRU230								
	APKT 100312 PDER-X						BRU220								



#### Концевые сборные фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком



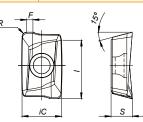




$$K_{r}=90^{\circ} | \gamma_{p}=+7^{\circ} \sim +9^{\circ}$$

Обозначение	Число зубьев			Режущая пластина			
	z	Dc	d	L	L1	ap <sub>max</sub>	
CMAP10-016-W16-085-2T	2	16	16	85	26	9,0	APK(E)100305/08/12
CMAP10-016-W16-150-2T	2	16	16	150	26	9,0	APK(E)100305/08/12
CMAP10-020-W20-090-3T	3	20	20	90	28	9,0	APK(E)100305/08/12
CMAP10-020-W20-150-3T	3	20	20	150	28	9,0	APK(E)100305/08/12
CMAP10-025-W20-150-4T	4	25	20	150	26	9,0	APK(E)100305/08/12
CMAP10-025-W25-095-4T	4	25	25	95	30	9,0	APK(E)100305/08/12

APET-LN APKT-X | APKT-X1



Режущие пластины АР... 1003...

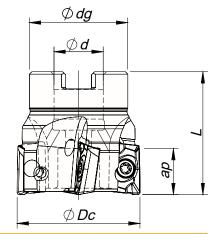
	06		Pas	змеры,	мм		<b>6</b>	Р		М		K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	R	F	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
9	APET 100305 PDFR-LN	6,70	3,50	10,00	0,50	1,20	BRN010						-		
11	APKT 100305 PDSR-X1						BRU220							•	
D	APKT 100305 PDER-X1				0,50	1,20	BRU230								
4	APKT 100305 PDER-X1						BRU220								
	APKT 100308 PDSR-X						BRU220								
	APKT 100308 PDER-X	6,70	3,50	10,0	0,80	0,90	BRU230								
-	APKT 100308 PDER-X						BRU220								
	APKT 100312 PDSR-X						BRU220								
	APKT 100312 PDER-X				1,20	_	BRU230								
	APKT 100312 PDER-X						BRU220								

**SMAP16** 

### Насадные сборные фрезы



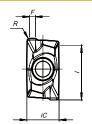




1/ 000	$\gamma_{p=+8^{\circ} \sim +10^{\circ}}$
$K_r=90^\circ$	l p=+8° ~+10°

Обозначение	Число зубьев			Режущая пластина			
	z	Dc	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	
SMAP16-040-A16-040-4T	4	40	16	32	40	14,5	APKT160408/16/32
SMAP16-050-A22-040-5T	5	50	22	42	40	14,5	APKT160408/16/32
SMAP16-063-A22-040-6T	6	63	22	52	40	14,5	APKT160408/16/32
SMAP16-080-A27-050-7T	7	80	27	60	50	14,5	APKT160408/16/32
SMAP16-100-A32-050-8T	8	100	32	80	50	14,5	APKT160408/16/32
SMAP16-125-A40-063-9T	9	125	40	90	63	14,5	APKT160408/16/32

APKT-X | X2 | LN





Режущие пластины АР... 1604...

	0.5		Раз	меры	, мм		<b>C</b>	<b>6</b>	l	Р	1	И	K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	R	F	Сплав	Стружколом	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
de	APKT 160408 PDSR-X2						BRU320	X2								
	APKT 160408 PDER-X2					1,80	BRU330	X2								
4	APKT 160408 PDER-X2				0,80		BRU320	X2								
9	APKT 160408 PDFR-LN				3,23	0,80	BRN010	LN								
	APKT 160416 PDSR-X	9,45	5,35	16,00			BRU220	X								
	APKT 160416 PDER-X				1,60	1,20	BRU220	X								
-	APKT 160416 PDER-X						BRU220	X								
9	APKT 160432 PDSR-X						BRU220	X								
	APKT 160432 PDER-X		3,20	_	BRU220	X										
	APKT 160432 PDER-X			3,23			BRU220	X								

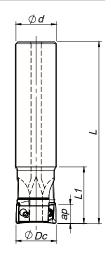




#### Концевые сборные фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком



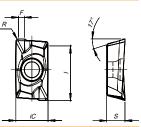




$$K_{p}=90^{\circ} | \gamma_{p}=+6^{\circ} \sim +8^{\circ}$$

Обозначение	Число зубьев			Режущая пластина			
	z	Dc	d	L	L1	ap <sub>max</sub>	, ,
CMAP16-025-W25-100-2T	2	25	25	100	44	14,5	APKT160408/16/32
CMAP16-025-W25-200-2T	2	25	25	200	60	14,5	APKT160408/16/32
CMAP16-032-W32-110-3T	3	32	32	110	50	14,5	APKT160408/16/32
CMAP16-032-W32-200-3T	3	32	32	200	60	14,5	APKT160408/16/32
CMAP16-040-W32-115-4T	4	40	32	115	40	14,5	APKT160408/16/32
CMAP16-040-W32-200-4T	4	40	32	200	40	14,5	APKT160408/16/32

APKT-X | X2 | LN



Режущие пластины АР... 1604...

	06		Раз	меры	, мм		C	C	ı	•	М		K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	R	F	Сплав	Стружколом	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
de	APKT 160408 PDSR-X2						BRU320	X2								
	APKT 160408 PDER-X2				1,	1,80	BRU330	X2								
4	APKT 160408 PDER-X2				0,80		BRU320	X2								
9	APKT 160408 PDFR-LN				,	0,80	BRN010	LN								
	APKT 160416 PDSR-X	9,45	5,35	16,00			BRU220	Х								
S-east	APKT 160416 PDER-X				1,60	1,20	BRU220	X								
-	APKT 160416 PDER-X						BRU220	X								
4	APKT 160432 PDSR-X						BRU220	X								
	APKT 160432 PDER-X				3,20	- [	BRU220	X								
	APKT 160432 PDER-X						BRU220	X								

SMAD15

# OCHACTKA

### Насадные сборные фрезы



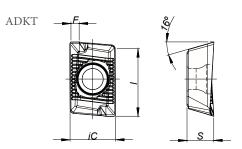


 $\phi d$   $\phi d$   $\phi d$   $\phi d$   $\phi d$   $\phi Dc$ 

*Ø dg* 

K=90°	$\gamma_{n=7}$
$1X_r = 90$	/ p=/

Обозначение	Число зубьев	Размеры мм									
	z	Dc	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина				
SMAD15-040-A16-040-4T	4	40	16	32	40	13,5	ADKT1505				
SMAD15-050-A22-040-5T	5	50	22	40	40	13,5	ADKT1505				
SMAD15-052-A22-050-5T	5	52	22	40	50	13,5	ADKT1505				
SMAD15-063-A22-040-6T	6	63	22	52	40	13,5	ADKT1505				
SMAD15-066-A27-050-6T	6	66	27	48	50	13,5	ADKT1505				
SMAD15-080-A27-050-7T	7	80	27	60	50	13,5	ADKT1505				
SMAD15-100-A32-050-8T	8	100	32	75	50	13,5	ADKT1505				
SMAD15-125-A40-063-9T	9	125	40	86	63	13,5	ADKT1505				



#### Режущие пластины ADKT 1505

	06		Разме	ры, мм		6	ı	P	N	И	K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	F	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
8	ADKT 1505 PDSR	0.54	F 62	15.70	1.60	BRU220								
4	ADKT 1505 PDSR	9,54	5,63	15,70	1,60	BRU230								

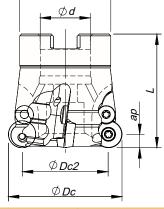


# BRICE

### Насадные сборные фрезы

## SMRD16





Ø dg

γ<sub>p=0°</sub> (\*+7°)

								'
Обозначение	Число зубьев		Режущая пластина					
	z	Dc	Dc2	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина
SMRD16-052-A22-050-4T	4	52	36	22	40	50	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-052-A22-050-4T-7d	4	52	36	22	40	50	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-066-A27-050-5T	5	66	50	27	48	50	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-066-A27-050-5T-7d	5	66	50	27	48	50	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-080-A27-052-6T	6	80	64	27	60	52	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-080-A27-052-6T-7d	6	80	64	27	60	52	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-125-A40-052-8T	8	125	109	40	90	52	8,0	RDMT/W1604
SMRD16-160-A40-052-9T	9	160	144	40	120	52	8,0	RDMT/W1604
SMRD20-080-A27-050-5T	5	80	60	27	60	50	10,0	RDMT/W2006
SMRD20-100-A32-052-6T	6	100	80	32	70	52	10,0	RDMT/W2006
SMRD20-125-A40-052-7T	7	125	105	40	90	52	10,0	RDMT/W2006
SMRD20-160-A40-052-8T	8	160	140	40	120	52	10,0	RDMT/W2006

RDHT | RDHW





#### Режущие пластины RD...

	06	Размеј	оы, мм	<b>6</b>	ı	Р	١	И	K	N	S	н
	Обозначение	IC	S	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
	RDMT 1604 M0T	16.00	176	BRP225								
	RDMT 1604 M0T	16,00	4,76	BRU230								
9	RDMT 2006 M0T			BRP225								
	RDMT 2006 M0T	20,00	6,35	BRU230								
	RDMW 1604 M0T	16,00	4,76	BRP225								
	RDMW 2006 M0T	20,00	6,35	BRP225								

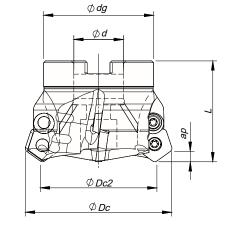


### Насадные сборные фрезы



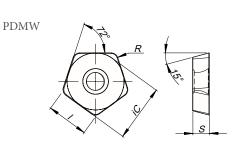


SMPD12



 $K_r = 36^{\circ} | \gamma_p = +9^{\circ} | R_p = 7.0$ 

Обозначение	Число зубьев			Разме	ры, мм			Режущая
	z	Dc	Dc2	d	dg	L	ap <sub>max</sub>	пластина
SMPD12-066-A27-055-5T	5	66	47,5	27	48	55	5,5	PDMW120420
SMPD12-080-A27-055-6T	6	80	61,5	27	60	55	5,5	PDMW120420
SMPD12-100-A32-055-7T	7	100	81,5	32	70	55	5,5	PDMW120420
SMPD12-125-A40-055-8T	8	125	106,5	40	90	55	5,5	PDMW120420
SMPD12-160-A40-055-9T	9	160	141,5	40	120	55	5,5	PDMW120420



Режущие пластины РО... 1204...

	06		Разме	ры, мм		<b>C</b>	ı	•	١	И	K	N	S	Н
	Обозначение	IC	S	ı	R	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
9	PDMW 120420-T	16,52	4,76	12,0	2,0	BRP225								

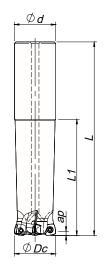




#### Концевые сборные фрезы с гладким цилиндрическим хвостовиком

## CMSP08

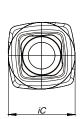


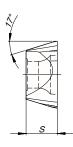


 $\gamma_{p=+5^{\circ}} | R_{p}=1.8$ 

Обозначение	Число зубьев			Размеры, мм			Режущая
	z	Dc	d	L	L1	ap <sub>max</sub>	пластина
CMSP08-020-C20-130-2T	2	20	20	130	75	1,2	SPKT08T308
CMSP08-020-C20-190-2T	2	20	20	190	110	1,2	SPKT08T308
CMSP08-025-C25-140-3T	3	25	25	140	80	1,2	SPKT08T308
CMSP08-025-C25-200-3T	3	25	25	200	130	1,2	SPKT08T308
CMSP08-032-C32-150-4T	4	32	32	150	90	1,2	SPKT08T308
CMSP08-032-C32-200-4T	4	32	32	200	130	1,2	SPKT08T308

SPKT





Режущие пластины SP...08Т3...

Обозначение	Размеры	, мм	C	1	Р	1	Л	K	N	S	н
Ооозначение	IC	S	Сплав	CVD	PVD	CVD	PVD	PVD	UNC	PVD	PVD
SPKT 08T308-E	8,50	3,97	BRU220					-			

#### Токарный инструмент Briturn

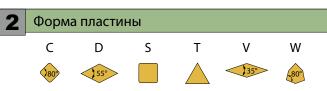
#### Резцы для обработки наружных поверхностей Структура условного обозначения

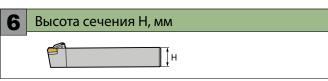


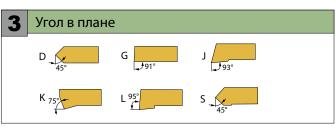




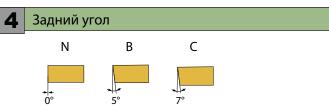


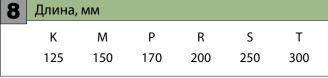














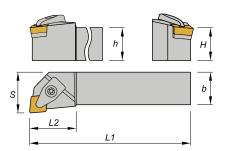


DCLN R 4040 S25

#### Резцы для наружного точения

#### Резцы для наружного точения DCLN 95°

(D) С креплением пластины прихватом в отверстие





**DCLN** 

**DWLN** 

Осевой передний угол: -6,5° Радиальный передний угол: -6,5°

D0602900

								Компл	пектующие*			
Обозначение		Pa	змеры, і	ММ		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S				(800)		1	

CC190502

T06015000

M09513

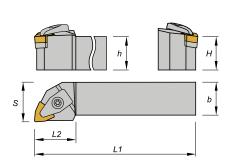
#### Резцы для наружного точения DWLN 95°

250

50

CN.. 1906..

(D) С креплением пластины прихватом в отверстие





Осевой передний угол: -6° Радиальный передний угол: -6°

								Компле	ктующие*			
Обозначение		Pa	змеры,	ММ		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт опорной пластины	Пружина	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S		٥		(800)	~	1	$\nearrow$
DWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	WN 0804	CW080500	T06010000	M09513	GA07002	D0602900	SS40

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.



GA07003 \* Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

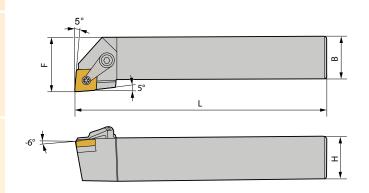
# MCLNR MDJNL Резцы для н

#### Резцы для наружного точения



#### Резцы для наружного точения MCLNR

(М) С креплением пластины прихватом



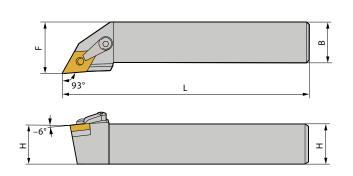


							Комплекту	/ющие*		
Обозначение		Размер	ры, мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	Н	В	L	F				A		~
MCLNR 2525M12	25	25	150	32	CN1204	MC1204	MX0617	MY0619	ML0625	L025, L03

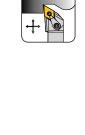
<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения MDJNL

(М) С креплением пластины прихватом







							Комплекту	ющие*		
Обозначение		Разме	ры, мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	Н	В	L	F				A		~
MDJNL 2525M15	25	25	150	32	DN1504 DN1506	MD1506 MD1504	MX0619	MY0621	ML0625	L025, L03

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

**MSSNR** 

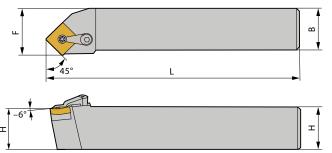
**MVVNN** 



#### Резцы для наружного точения

#### Резцы для наружного точения MSSNR

#### (М) С креплением пластины прихватом





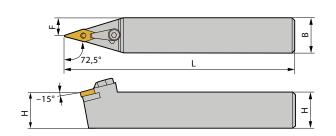
•				
	Комплекту	⁄ющие*		
Опорная	Винт режущей	Прихват	Винт	Ключ

							Комплекту	ющие*		
Обозначение		Разме	ры, мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	Н	В	L	F	•	<b>♦</b>				~
MSSNR 2525M12	25	25	150	32	SN1204	MS1204	MX0617	MY0619	ML0625	L025, L03

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения MVVNN

#### (М) С креплением пластины прихватом







							Комплекту	ощие*		
Обозначение		Разме	ры, мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	н	В	L	F	•					~
MVVNN 2525M16	25	25	150	12,5	VN1604	MV1603	MX0513	MY0826	ML0828	L02, L04

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения

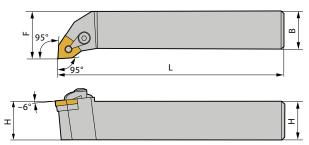


#### Резцы для наружного точения MWLNR/L

(М) С креплением пластины прихватом

MWLNR/L

**PCKN** 





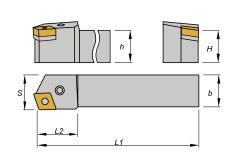


							Комплекту	ющие*		
Обозначение		Разме	ры, мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ
	Н	В	L	F		۵				~
MWLNR/L 2525M08	25	25	150	32	WN0804	MW0804	MX0617	MY0619	ML0625	L025, L03

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения РСКN 75°

(Р) С креплением пластины рычагом





Осевой передний угол: -6,5° Радиальный передний угол: -5,5°

								Ком	плектующие*			
Обозначение	Размеры, мм					Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S			-		L	No.	/
PCKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN 1204	CC120301	BE05500	BF47509	AN13100	PA0802100	SS30

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.



**PCLN** 

**PDJN** 



#### Резцы для наружного точения

#### Резцы для наружного точения PCLN 95°

(Р) С креплением пластины рычагом

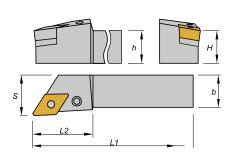


								Ko	мплектующие*			
Обозначение		Pas	змеры,	мм		Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S					L	de la	
PCLN R 2020 K12	20	20	125	28	25	CN 1204	CC120301	BE05500	BF47509	AC13200	PA0802100	SS30
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN 1204	CC120301	BE05500	BF47509	AC13200	PA0802100	SS30
PCLN L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN 1906	CC190500	BE08500	BF80012	AN20800	PA1002700	SS40

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения PDJN 93°

(Р) С креплением пластины рычагом





Осевой передний угол: 6,25° Радиальный передний угол: -6,75°

								Ko	мплектующие*			
Обозначение	Размеры, мм					Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S	•	þ	7		L	de la	$\nearrow$
PDJN R 2525 M15	25	25	150	34	32	DN 1506	CD150300	BE05500	BF47509	AN14700	PA0802101	SS30

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

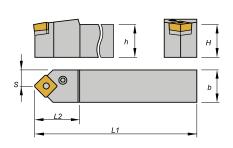
### PSDN PSSN

#### Резцы для наружного точения



#### Резцы для наружного точения PSDN 45°

(Р) С креплением пластины рычагом





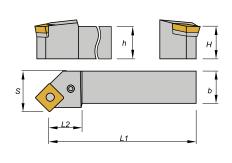
Осевой передний угол: -7° Радиальный передний угол: 0°

								Ko	мплектующие*			
Размеры, мм Обозначение					Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ	
	H=h	b	L1	L2	S	100		1		L	100	/
PSDN N 4040 S25	40	40	250	45	20,0	SN 2507	CS250600	BE10500	BF12520	AN25200	PA1203600	SS50

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения PSSN 45°

(Р) С креплением пластины рычагом





Осевой передний угол: -5,75° Радиальный передний угол: -5,75°

								Ко	мплектующие*			
Обозначение	Размеры, мм					Режущая Опорная Опорной Сердечник опорной штифта опорной Рычаг рыч						
	H=h	b	L1	L2	S	100		17		L	dist.	
PSSN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	SN 1506	CS150400	BE07000	BF65012	AN17100	PA0802300	SS30

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

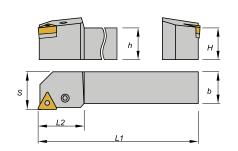




#### Резцы для наружного точения

#### Резцы для наружного точения PTGN 90°

(Р) С креплением пластины рычагом





**PTGN** 

Осевой передний угол: -6°

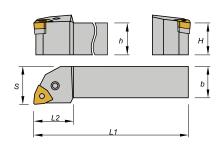
Радиальный передний угол: -6°

								Ко	мплектующие*			
Обозначение	Размеры, мм					Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ
	H=h	b	L1	L2	S		Δ	7		L	dist.	$\nearrow$
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	TN 2204	CT220302	BE05500	BF47509	AN13100	PA0802100	SS30
PTGN R/L 4040 S27	40	40	250	45	50	TN 2706	CT270500	BE07000	BF65012	AN17200	PA0802400	SS30

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения PWLN $95^\circ$

(Р) С креплением пластины рычагом





Осевой передний угол: -6° Радиальный передний угол: -6°

							Комплектующие*								
Размеры, мм Обозначение			Режущая пластина	Опорная пластина	Штифт опорной пластины	Сердечник штифта опорной пластины	Рычаг	Винт рычага	Ключ						
	H=h	b	L1	L2	S		٥	-		L	de la				
PWLN R 2525 M08	25	25	150	34	32	WN 0804	CW080300	BE05500	BF47509	AN13100	PA0802100	SS30			

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

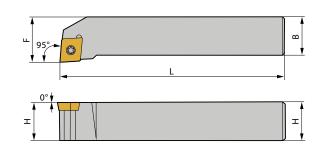


# SCLCR/L SVJ\*R Резцы для наружного точения



#### Резцы для наружного точения SCLCR/L

#### (S) С креплением пластины винтом





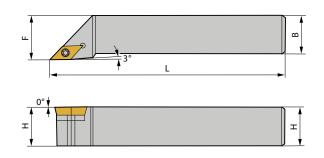


		Dearra				Комплектующие*	
Обозначение		Разме	оы, мм		Режущая пластина	Винт	Ключ
	Н	В	L	F	•		1/2
SCLCR/L 2525M12	25	25	150	32	CC1204	M5×12	Q20

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Резцы для наружного точения SVJ\*R

#### (S) С креплением пластины винтом







		Danue				Комплектующие*	
Обозначение		Разме	ры, мм		Режущая пластина	Винт	Ключ
	н	В	L	F			1/2
SVJBR 2525M16	25	25	150	32	VB1604	M3,5×9	Q15
SVJCR 2525M16	25	25	150	32	VC1604	M3,5×9	Q15

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

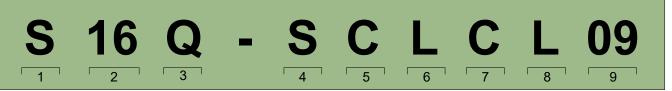


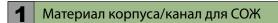




### Расточные резцы Структура условного обозначения

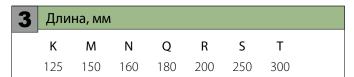
Токарный инструмент Briturn

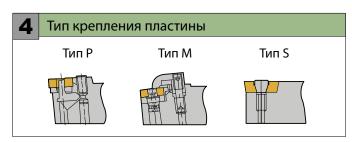




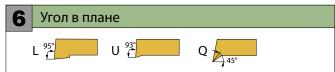
- **А** Стальной, с каналом для СОЖ
- **S** Стальной, без канала для СОЖ

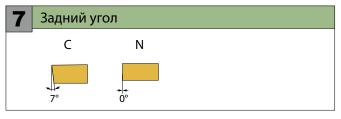




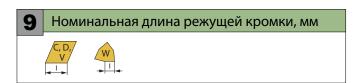










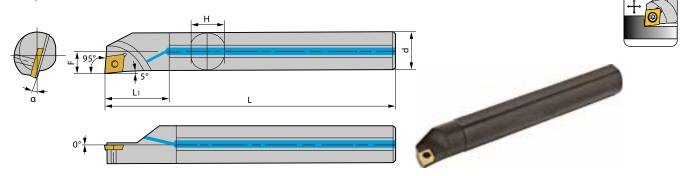


# SCL\*R/L Расточные резцы



#### Расточные резцы SCL\*R/L

(S) С креплением пластины винтом



								Ком	плектующи	e*	
Обозначение			Разме	ры, мм				Режущая пластина	Винт	Ключ	Канал для
Coosna activic	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы	•		1/2	подвода СОЖ
A10K - SCLCR06	13	10	6	125	17	9	12	CC0602	M2,5×6	Q08	3
A12M-SCLCR06	16	12	7	150	20	11	10	CC0602	M2,5×6	Q08	3
A16R - SCLCR09	20	16	9,5	200	27	15	10	CC09T3	M3,5×8	Q15	3
A20S - SCLCR09	25	20	11,5	250	34	18	8	CC09T3	M3,5×9	Q15	3
S08K - SCLCR06	10	8	5	125	14	7	13	CP0602	M2,5×5	Q08	-
S10K - SCLCL06	13	10	6	125	17	9	12	CP0602	M2,5×5	Q08	-
S12M - SCLCL06	16	12	7	150	20	11	10	CP0602	M2,5×6	Q08	-
S16N - SCLCR06	20	16	9	160	27	15	8	CC0602	M2,5×7	Q08	-
S16N - SCLCR09	20	16	9,5	160	27	15	10	CC09T3	M3,5×8	Q15	-
S16Q - SCLCL09	20	16	9,5	180	32,5	15	10	CC09T3	M3,5×8	Q15	-
S16Q - SCLCR09	20	16	9,5	180	32,5	15	10	CC09T3	M3,5×8	Q15	_
S20Q - SCLCR09	25	20	11,5	180	34	18	8	CP0903	M3,5×9	Q15	-

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

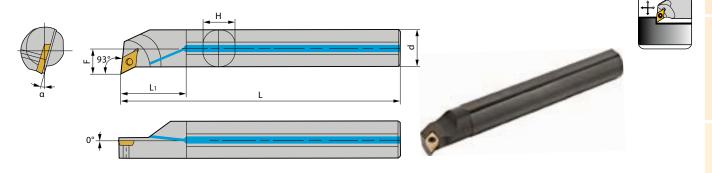
SDUCR SDQCR



#### Расточные резцы

#### Расточные резцы SDUCR

#### (S) С креплением пластины винтом

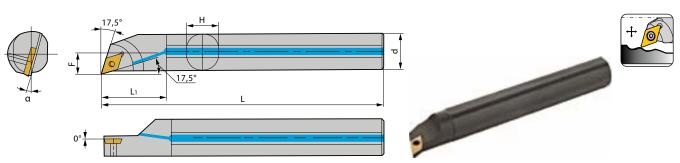


								Ком	плектующи	e*	
Обозначение			Размеј	ры, мм				Режущая пластина	Винт	Ключ	Канал для
ooosiia ieiisie	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы	•		1/2	подвода СОЖ
A12M-SDUCR07	17	12	9	150	20	11	8	DC0702	M2,5×6	Q08	3

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Расточные резцы SDQCR

#### (S) С креплением пластины винтом



								Ком	плектующи	e*	
Обозначение			Разме	ры, мм				Режущая пластина	Винт	Ключ	Канал для
	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы	•		1/2	подвода СОЖ
S10K-SDQCR07	13	10	7	125	17	9	10	DC0702	M2,5×6	Q08	-

 $<sup>^{*}</sup>$  Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

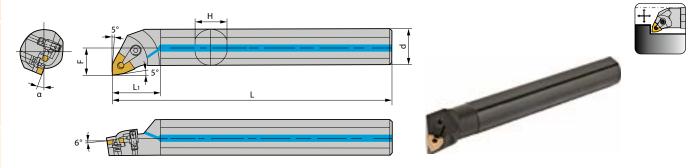
## MWLNR MCLNR

#### Расточные резцы



#### Расточные резцы MWLNR

(М) С креплением пластины прихватом

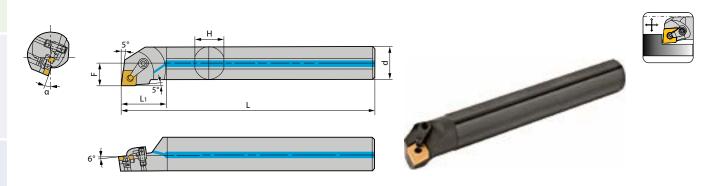


										Комплект	гующие*			
Обозначение			Размер	оы, мм				Режущая пластина	Опорная	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ	Канал для одвода СОЖ
	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы		۵		A		~	Канал ,
S25R-MWLNR08	32	25	16,5	200	43	23	12	WN0804	-	MX0613	MY0619	ML0620	L025, L03	-
S32S-MWLNR08	41	32	22	250	54	30	17	WN0804	MW0804	MX0617	MY0619	ML0625	L025, L03	-
S40T-MWLNR08	50	40	26	300	68	37	15	WN0804	MW0804	MX0617	MY0619	ML0625	L025, L03	-

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

#### Расточные резцы MCLNR

(М) С креплением пластины прихватом



					Кол	иплектующи	e*						
Обозначение		F	Размер	Ы, ММ				Режущая пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ	Канал для одвода СОЖ
	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы	•		A		~	Кан
S25R-MCLNR12	32	25	16,5	200	43	23	12	CN1204	MX0613	MY0619	ML0620	L025, L03	_

<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.



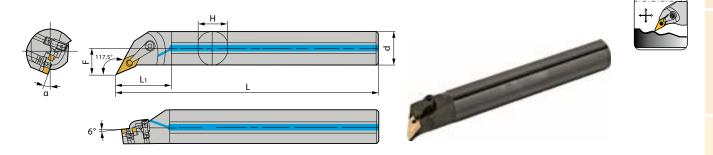
**MVQNL** 



#### Расточные резцы

#### Расточные резцы MVQNL

(М) С креплением пластины прихватом



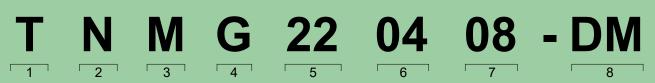
									Кол	иплектующи	e*		
Обозначение		F	азмер	Ы, ММ				Режущая пластина	Винт режущей пластины	Прихват	Винт прихвата	Ключ	Канал для одвода СОЖ
	Минимальный диаметр отверстия	d	F	L	L1	Н	α, градусы	•	400	A		~	Кан
S25R-MVQNL16	32	25	17	200	43	23	12	VN1604	MX0513	MY0621	ML0625	L02, L03	_

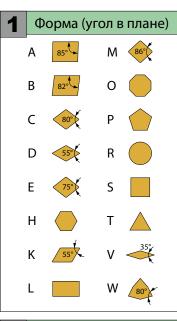
<sup>\*</sup> Комплектующие к резцам поставляются по запросу.

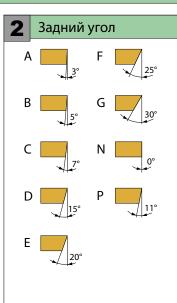


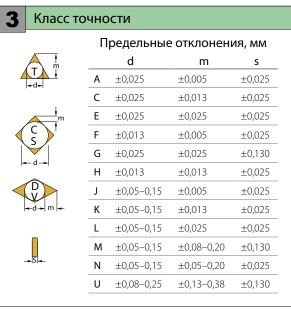
#### Режущие пластины для токарного инструмента Структура условного обозначения

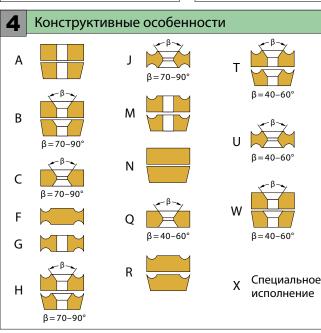


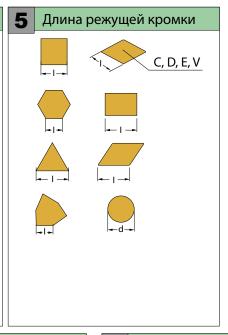




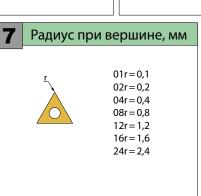
















### Структура условного обозначения сплава Техническая информация

## BR U 3 20

1 2 3 4

1 Основа

**BR** Твердый сплав

**BRY** CBN с покрытием

**BRH** CBN без покрытием

2 Материал обработки

**Р** Сталь

**М** Нержавеющая сталь

**К** Чугун

**N** Цветной металл

**S** Жаропрочный материал

Н Закаленная сталь

**U** Универсальная обработка

 4
 Диапазон применения

 01
 Чистовая обработка

 10
 Получерновая/получистовая обработка

 20
 Обработка

 30
 Черновая обработка

 40
 Черновая обработка

#### 3 Покрытие

- Без покрытия
- **1** CVD покрытие α Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- **2** PVD покрытие TiAIN
- **3** PVD покрытие AlTiN
- **4** PVD покрытие TiAIN+TiN
- **5** CVD покрытие на основе Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- **6** PVD покрытие TiAlSiN
- **7** PVD покрытие TiAlSiN
- **8** CVD покрытие TiCN+Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+TiC
- **9** PVD покрытие AlCrN

#### Техническая информация

#### Применяемость стружколомов

		Тип об	работки	
Группа по ISO	Чист	овая	Получи	стовая
	Позитивная пластина	Негативная пластина	Позитивная пластина	Негативная пластина
Р	FP	MF, LC	MP	MR, PM
М	FM, LM	SF	MM	SS, MS, GS
N	LN	MS	LN	MS
S	FM, FS	SF, MS	ММ	GS, MS, SS



#### Токарные режущие пластины

BRICE®

фрезы онцевы

одульная

Сборные фрезы

Резцы

Іокарные

OCHACTKA

CCGT

Re of other states of the stat	Обозначение		Размеј	ры, мм	ı	Сплав	Стружколом	Вид	F	<b>)</b>	٨	1	ŀ	(	N	S	Н	
80°		D	S	Re	d1		Струя	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	UNC	PVD	PVD	PCBN
	CCGT 060204-LN	6,350		0,40	2,80													
200000	CCGT 09T302-LN			0,20		BRN010	LN	Lhumana										
A		9,525	3,97	0,40	4,40	BRINUTU	LIN	Чистовая										
	CCGT 09T308-LN			0,80														

#### **CCMT**

Re Re	Обозначение	P	азме)	ры, мі	м	Сплав	Стружколом	Вид	ı	,	N	1	K	(	N	S	н	
80°	ooosiia iciinc	D	S	Re	d1	Civiao	Струж	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	UNC	PVD	PVD	
	CCMT 09T302-FM	0.505				BRU610	FM											
	CCMT 09T302-FM	9,525	3,97	0,20	4,40	BRU620	FM	Чистовая				•						
	CCMT 09T302-FP	9,525	3,97	0,20	4,40	BRP525	FP		-									
	CCMT 060204-MM	6,350	2 20	0.40	2.80	BRU610										•		
	CCMT 060204-MM	0,330	2,30	0,40	2,00	BRU620												
	CCMT 060208-MM	6 350	2 20	0.00	2 00	BRU610										-		
	CCMT 060208-MM	0,550	2,30	0,60	2,00	BRU620												
	CCMT 09T304-MM	0.535	2.07	0.40	4.40	BRU610	MM									-		
	CCMT 09T304-MM	19,525	3,97	0,40	4,40	BRU620												
	CCMT 09T308-MM	9,525	2.07	0.00	4.40	BRU610		Получистовая										
	CCMT 09T308-MM	19,525	3,97	0,80	4,40	BRU620												
	CCMT 060204-MP	6,350	2,38	0,40	2,80													
	CCMT 060208-MP	6,350	2,38	0,80	2,80	DDDESE	, AD											
	CCMT 09T304-MP	9,525	3,97	0,40	4,40	BRP525	MP		•									
	CCMT 09T308-MP	9,525	3,97	0,80	4,40				-									

CNMG DCMT

# BRÎCE®

#### Токарные режущие пластины

#### CNMG

Re d1	Обозначение	ſ	Размер	оы, мм		Сплав	Стружколом	Вид	ı	Р	٨	Л	K	(	N	S	Н	ı
80°		D	S	Re	d1	-	Струя	обработки	S	PVD	CVD	DVD	CVD	DVD	ONC	DVD	DVD	PCBN
	CNMG 120404-GS	12,700	4,76	0,40	5,16													
	CNMG 120408-GS	12,700	4,76	0,80	5,16	BR U610	GS	Получистовая										
100000000000000000000000000000000000000	CNMG 120412-GS	12,700	4,76	1,20	5,16													
	CNMG 090308-MR	9,525	3,18	0,80	3,81	BR P525	MR	Получистовая	•									
	CNMG 120404-MS	12,700	4,76	0,40	5,16													
(5.53	CNMG 120408-MS	12,700	4,76	0,80	5,16	BR U610	MS	Получистовая										
	CNMG 120412-MS	12,700	4,76	1,20	5,16													
	CNMG 120408-PM	12,700	4,76	0,80	5,16	BR P525	PM	Получистовая	-									
San Carrier	CNMG 120412-PM	12,700	4,76	1,20	5,16	3111 323		nieny merosan										
	CNMG 090308-SS	9,525	3,18	0,80	3,81													
Account to	CNMG 120404-SS	12,700	4,76	0,40	5,16	2011222												
	CNMG 120408-SS	12,700	4,76	0,80	5,16	BR U320	SS	Получистовая										
	CNMG 120412-SS	12,700	4,76	1,20	5,16													
	CNMG 120404-SS	12,700	4,76	0,40	5,16	BR M825												

#### **DCMT**

Re	d1	Обозначение	Pa	змер	оы, мі	И	Сплав	Стружколом	Вид обработки	F	<b>)</b>	M	1	ŀ	(	N	S	Н	
55°	s		D	S	Re	d1		C <sub>T</sub> D		CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	OND	PVD	PVD	PCBN
		DCMT 11T302-FM	0.535	2.07	0.20	4.40	BRU610	FM									•		
-		DCMT 11T302-FM	9,525	3,97	0,20	4,40	BRU620	LIVI	Чистовая										
		DCMT 11T302-FP	9,525	3,97	0,20	4,40	BRP525	FP											
•		DCMT 11T304-MM	9,525	3 07	0.40	4.40	BRU610	ММ									-		
		DCMT 11T304-MM	9,323	3,91	0,40	4,40	BRU620	IVIIVI	Получисто-										
		DCMT 11T304-MP	9,525	3,97	0,40	4,40	BRP525	MP	КВФ										

#### **DCGT**

Re of or	Обозначение	P	азмер	оы, ми	4	Сплав	ружколом	Вид обработки	ı	P	٨	И	K	(	N	S	ŀ	1
55°		D	S	Re	d1		Стру	оораоотки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	ONO	PVD	PVD	PCBN
	DCGT 11T302-LN					BRN010	LN	II										
	DCGT 11T304-LN					BRINUTU	LIN	Чистовая										

#### **DNMG**

Re		Обозначение	F	Размеј	ЭЫ, ΜΝ	1	C	Стружколом	Вид	ı	P	N	Л	ı	(	N	S	Н	
55° D d1	S	Обозначение	D	S	Re	d1	Сплав	Струж	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	ONC	PVD	S	PVD
500		DNMG 150608-GS	12,700	6,35	0,80	5,16	BRU310	GS									•		
		DNMG 110404-MR	9,525	4,76	0,40	3,81	BRP525	MR	Попунуєторов										
		DNMG 150608-MS	12,700	6,35	0,80	5,16	BRU610	MS	Получистовая								-		
		DNMG 150608-PM	12,700	6,35	0,80	5,16	BRP525	PM											
480		DNMG 110404-SF	9,525	4,76	0,40	3,81	BRU610	SF	Чистовая										
-		DNMG 110404-SF	9,323	4,70	0,40	3,01	BRU620	اد	чистовая										
		DNMG 150608-SS	12,700	6,35	0,80	5,16	BRU320	SS	Получистовая										

#### **SNMG**

Re		Обозначение	Pas	вмер	ы, мл	И	Твердый	КОЛОМ	Вид	ı	•	٨	Л	k	(	N	S	Н	
90°	d1	Ооозначение	D	S	Re	d1	сплав с покрытием	Стружколо	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	UNC	PVD	CVD	PVD
6		SNMG 150612-MR	15,875	6,35	1,20	6,35	BRP525	MD											
		SNMG 150616-MR	15,875	6,35	1,60	6,35	BRP525	MR											
		SNMG 150612-SS	15,875	6.25	1.20	625	BRU610	SS	Получистовая										
		SNMG 150612-SS	13,073	0,33	1,20	0,33	BRU320	33											

VCGT VCMT

**WNMG** 



# Токарные режущие пластины

#### **VCGT**

Be of	Обозначение	F	Размеј	ры, ми	и	Сплав	/жколом	Вид	ı	>	١	И	ŀ	<	N	S	Н	l
35'	Ооозначение	D	S	Re	d1	СПЛАВ	Струж	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	CVD	PVD	ONO	PVD	PVD	PCBN
	VCGT 160404-LN	9,525	4,76	0,40	4,40	BRN010	LN	Чистовая							•			

#### **VCMT**

	Обозначение	Р	азмер	оы, мі	м	Сппав	колом	Вид	ı	,	٨	Л	K	Į.	N	S	н	
35	Ооозначение	D	S	Re	d1	Сплав	Струж	обработки	CVD	PVD	CVD	PVD	S	PVD	ONC	PVD	PVD	PCBN
	VCMT 160404-MM	MT 160404-MM 9,525	4.76	0.40	4.40	BRU610										•		
	VCMT 160404-MM	9,525 4,76 MT 160404-MM	0,40	4,40	BRU620													
	VCMT 160408-MM	0.525	9,525 4,76 0,40 4,40 BRU610 BRU620	IVIIVI	Полиционно													
	VCMT 160408-MM	9,525	4,/6	0,80	4,40	BRU620		Получистовая										
	VCMT 160404-MP	9,525	4,76	0,40	4,40	BRP525	MD											
	VCMT 160408-MP	9,525	4,76	0,80	4,40	BRU610 BRU620 MM BRU610 BRU620 BRU620 BRU620 MM												

#### WNMG

Re	Обозначение	F	Разме	ры, мі	И	Сплав	Стружколом	Вид обработки	ı	P	N	И	ŀ		N	S	Н	
80°		D	S	Re	d1		Стру	оораоотки	CVD	P. O.	CVD	PVD	CVD	PVD	ONC	PVD	PVD	PCBN
A	WNMG 080404-GS	12,70	4,76	0,40	5,16	BRU610										-		
	WNMG 080408-GS	12,70	4,76	0,80	5,16	BRU610	GS											
The second	WNMG 080412-GS	12,70	4,76	1,20	5,16	BRU610												
	WNMG 080408-MS	12,70	4,76	0,80	5,16	BRU610	MS											
	WNMG 080412-MS	12,70	4,76	1,20	5,16	BRU610	1013											
A	WNMG 080404-PM	12,70	4,76	0,40	5,16	BRP525		Получистовая										
	WNMG 080408-PM	12,70	4,76	0,80	5,16	BRP525	PM											
and the second	WNMG 080412-PM	12,70	4,76	1,20	5,16	BRP525												
	WNMG 080404-SS	12,70	4,76	0,40	5,16	BRU610												
	WNMG 080408-SS	12,70	4,76	0,80	5,16	BRU320	SS											
	WNMG 080412-SS	12,70	4,76	1,20	5,16	BRU320												

■ первый выбор □ альтернативный выбор

#### Режущие вставки Brimini

### Структура условного обозначения



#### Растачивание отверстий

B TC R05 . 04 42 10 . R K A

#### Обработка канавок

BTG W100 . 04 42 10 . R K A

#### Резьботочение

B TTG 0.5 ISO. 04 42 10. RKA

#### 1 Серия

BriMini

## 2 Тип операции

ТС Вставки для растачивания отверстий

 ТЕ
 Вставки со специально подготовленной режущей кромкой для растачивания отверстий

T20 Вставки с углом 20° для растачивания отверстий

**Т90** Вставки с углом 90° для растачивания отверстий

TL Вставки с увеличенной глубиной резания для фасонного растачивания выточек

ТСС Вставки со стружколомом для растачивания отверстий

ТС Вставки со стружкозавивателем для растачивания отверстий

ТВ Вставки для растачивания отверстий с обратной подачей

HD45 Вставки с углом 45° для растачивания отверстий и обработки фасок

**H45** Вставки с углом 45° для растачивания обработки фасок с торца детали

**TG** Вставки для канавок прямоугольного сечения

**TR** Вставки для радиусных канавок

**TFG** Вставки для обработки внутренних торцевых канавок

**TFP** Вставки для обработки наружных торцевых канавок

ТРР Вставки для подготовки к отрезке проточкой внутренней канавки

ТТН Вставки для резьботочения

## 3 Размер обрабатываемого элемента

Радиус при вершине, например R05 – 0,05мм Ширина или радиус канавки, например W100 – 1,0мм Шаг резьбы, например 0.5 – 0,5мм

# 4 Тип резьбы

**ISO** М (метрическая)

### 5 Диаметр вставки

**04** 4,0 мм

#### 6 Минимальный диаметр отверстия

**42** 4,2 MM

### 7 Длина рабочей части

**10** 10 MM

#### **8** Правая/левая

R – правая, L – левая

#### 9 Подвод СОЖ

Е – внешний, К – внутренний

#### 10 Покрытие

A – AlTiN

TC - TiCN

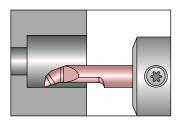
### 11 Тип хвостовика

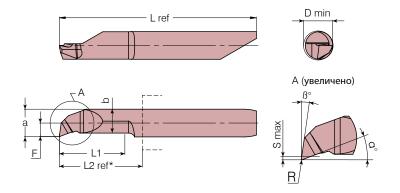
- Н Хвостовик каплевидной формы
- S Хвостовик с фаской 45° на конце
- D Хвостовик с лыской повсей длине и базирующим пазом
- DS Двухсторонняя вставка

# BRÎCE®

# Режущие вставки для растачивания отверстий

#### Для обработки отверстий





<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	еры, мм	I				Покр	оытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTCR05.041004.R	4,0	0,05	0,48	0,1	0,96	0,71	16,4		8,8	25,75	•	•
		BTCR05.041004.L	4,0	0,05	0,48	0,1	0,96	0,71	16,4		8,8	25,75	•	0
	1.0	BTCR10.041004.R/L	4,0	0,1	0,48	0,1	0,96	0,71	17		8,8	25,75	•	0
	1,0	BTCR05.041006.R	6,0	0,05	0,48	0,15	0,96	0,71	16,4		8,8	25,75	•	•
		BTCR05.041006.L	6,0	0,05	0,48	0,15	0,96	0,71	16,4		8,8	25,75	•	0
		BTCR10.041006.R/L	6,0	0,1	0,48	0,15	0,96	0,81	17		8,8	25,75	•	0
		BTCR05.041504.R	4,0	0,05	0,74	0,15	1,39	1,15	16		11,5	28,5	•	0
	1,5	BTCR10.041509.R	9,0	0,1	0,74	0,15	1,45	1,22	16	8	11,5	28,5	•	0
	-	BTCR10.041509.L	9,0	0,1	0,74	0,15	1,45	1,22	16		11,5	28,5	•	•
		BTCR05.041706.R/L	6,0	0,05	0,62		1,43	1,02	16		11,5	28,5	•	0
	4.7	BTCR10.041706.R/L	6,0	0,1	0,77		1,58	1,18	16		11,5	28,5	•	•
	1,7	BTCR05.041709.R/L	9,0	0,05	0,62		1,43	1,04	16		11,5	28,5	•	0
		BTCR10.041709.R/L	9,0	0,1	0,89	0,2	1,70	1,3	16		11,5	28,5	•	0
	1.0	BTCR05.041906.R**	6,0	0,05	0,72		1,62	1,2	16		11,5	28,5	•	0
	1,9	BTCR05.0419L9.R/L	9,0	0,05	0,72		1,62	1,2	16		11,5	28,5	•	•
		BTCR05.042206.R/L	6,0	0,05	0,88		1,88	1,55	17,7		11,5	28,5	•	0
		BTCR10.042206.R/L	6,0	0,1	0,93		1,93	1,55	17,7		11,5	28,5	•	0
		BTCR05.042209.R/L	9,0	0,05	0,88		1,88	1,55	17,7		11,5	28,5	•	0
	2,2	BTCR10.042209.R/L	9,0	0,1	1,04		2,06	1,76	17,7		11,5	28,5	•	0
4,0		BTCR10.042214.R/L	14,0		1,04		2,04	1,76	17,7		18,2	35,2	•	•
		BTER10.042214.R**	14,0	0,1	1,04		2,04	1,76	17,7		18,2	35,2	0	•
		BTCR05.042710.R/L	10,0	0,05	1,22		2,47	2,06	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.042710.R/L	10,0		1,31		2,53	2,06	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.042715.R/L	15,0	0,15	1,23	0,2	2,48	2,06	17,5	8	18,2	35,2	•	•
	2,7	BTER15.042715.R**	15,0		1,23		2,48	2,06	17,5		18,2	35,2	0	•
		BTCR05.042716.R/L	16,0	0,05	1,22		2,47	2,06	17,5		18,2	35,2	•	•
		BTER05.042716.R**	16,0	0,05	1,22		2,47	2,06	17,5		18,2	35,2	0	•
		BTCR05.043010.R**	10,0	0,05	1,33		2,7	2,25	17,5		11,5	28,7	0	•
		BTCR05.043016.R/L	16,0	0,05	1,33		2,7	2,25	17,5		18,2	35,2	•	0
	3,0	BTCR15.043020.R/L	20,0	0,15	1,36		2,7	2,36	17,5		22,8	39,8	•	0
		BTCR15.043020.RK**	20,0	0,15	1,36		2,7	2,36	17,5		22,8	39,8	0	•
		BTCR05.043026R/L	26,0	0,05	1,33		2,7	2,25	17,5		28,7	45,7	•	0
		BTCR05.043210.R/L	10,0	0,05	1,43		2,9	2,45	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.043210.R/L	10,0	0,15	1,44		2,9	2,5	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.043210.RK**	10,0	0,15	1,44		2,9	2,5	17,5		11,5	28,5	0	•
	3,2	BTCR05.043216.R/L	16,0	0,05	1,43	0,2	2,9	2,45	17,5	8	18,2	35,2	•	•
		BTER05.043216.R**	16,0	0,05	1,43		2,9	2,45	17,5		18,2	35,2	0	•
		BTCR15.043216.R/L	16,0	0.15	1,44		2.87	2,5	17,5		18,2	35,2	•	•

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

<sup>•</sup> Поставляется со склада

<sup>•</sup> Изготавливается по запросу

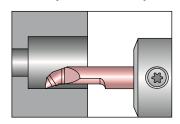
# Режущие вставки для растачивания отверстий

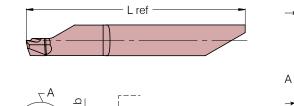
(продолжение)

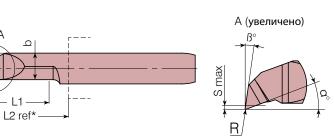


 $\mathsf{D}\,\mathsf{min}$ 

#### Для обработки отверстий







На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	еры, мм	ı				Покр	рытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTER15.043216.R**	16,0	0,15	1,44		2,87	2,5	17,5		18,2	35,2	0	•
		BTCR05.043220.R/L	20,0	0,05	1,43		2,9	2,45	17,5		22,8	39,8	•	•
		BTER05.043220.R**	20,0	0,05	1,43		2,9	2,45	17,5		22,8	39,8	0	•
	3,2	BTCR15.043220.R/L	20,0	0,15	1,4		2,87	2,45	17,5		22,8	39,8	•	•
		BTER15.043220.R**	20,0	0,15	1,4		2,87	2,45	17,5		22,8	39,8	0	•
		BTCR15.043220.RK**	20,0	0,15	1,4		2,87	2,45	17,5		22,8	39,8	0	•
		BTER10.043223.R	23,0	0,10	1,43		2,90	2,45	17,5		22,8	45,7	0	•
		BTCR05.043710.R**	10,0	0,05	1,78	0,2	3,48	3,05	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.043710.R/L	10,0	0,15	1,74	0,2	3,44	3,05	17,5		11,5	28,5	•	0
		BTCR15.043715.R	15,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		18,2	35,2	•	•
		BTCR15.043715.L	15,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		18,2	35,2	•	0
	3,7	BTER15.043715.R**	15,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		18,2	35,2	•	•
		BTCR15.043720.R	20,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		22,8	39,8	0	•
		BTCR15.043720.L	20,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		22,8	39,8	•	0
		BTER15.043720.R**	20,0	0,15	1,74		3,44	3,05	17,5		22,8	39,8	0	•
		BTCR05.043726.R**	26,0	0,05	1,78		3,48	3,05	17,5		28,7	45,7	0	•
	4,0	BTCR20.044010.RK	10,0	0,20	1,90	0,25	3,74	3,35	17,5		11,5	28,5	0	•
		BTCR03.044210.R**	10,0	0,03	1,98		3,98	3,13	19		11,5	28,5	0	•
		BTCR05.044210.R**	10,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		11,5	28,5	•	0
4.0		BTCR15.044210.R	10,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19	0	11,5	28,5	•	•
4,0		BTCR15.044210.L	10,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19	8	11,5	28,5	•	0
		BTCR15.044210.RK**	10,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		11,5	28,5	0	•
		BTCR20.044210.RK**	10,0	0,20	1,98		3,98	3,13	19		11,5	28,5	0	•
		BTCR05.044216.R/L	16,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		18,2	35,2	•	0
		BTER05.044216.R**	16,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		18,2	35,2	0	•
		BTCR03.044215.R**	15,0	0,03	1,98		3,98	3,13	19		18,2	35,2	0	•
		BTCR15.044216.R	16,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		18,2	35,2	•	•
		BTCR15.044216.L	16,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		18,2	35,2	•	0
	4,2	BTER15.044216.R**	16,0	0,15	1,93	0,3	3,93	3,13	19		18,2	35,2	0	•
		BTCR05.044221.R	21,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		22,8	39,8	•	•
		BTCR05.044221.L	21,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		22,8	39,8	•	0
		BTER05.044221.R**	21,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		22,8	39,8	0	•
		BTCR15.044221.R	21,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		22,8	39,8	•	•
		BTCR15.044221.L	21,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		22,8	39,8	•	0
		BTER15.044221.R**	21,0	0,15	1,98		3,98	3,13	19		24,7	41,7	0	•
		BTCR15.044221.RK**	21,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		22,8	39,8	0	•
		BTCR03.044225.R**	25,0	0,03	1,98		3,98	3,13	19		28,7	45,7	0	•
		BTCR05.044226.R/L	26,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		28,7	45,7	•	0
		BTCR15.044226.R/L	26,0	0,15	1,93		3,93	3,13	19		28,7	45,7	•	0
		BTCR05.044230.R**	30,0	0,05	1,95		3,95	3,45	21		33,7	50,7	•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

<sup>•</sup> Поставляется со склада

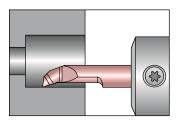
о Изготавливается по запросу

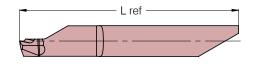
# BRICE®

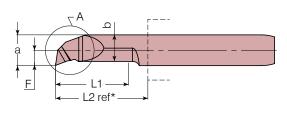
# Режущие вставки для растачивания отверстий

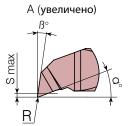
(продолжение)

### Для обработки отверстий









D min

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	еры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, MM	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTCR05.055210.R**	10,0	0,05	2,43		4,93	4,24	19		12,15	35	0	•
		BTCR20.055210.RK**	10,0	0,20	2,44		4,94	4,04			12,15	35	•	0
		BTCR20.055210.R/L	10,0	0,20	2,44		4,94	4,04			12,15	35	•	0
		BTCR03.055215.R**	15,0	0,03	2,44		4,94	4,24			18,15	41	0	•
		BTCR20.055215.RK	15,0	0,20	2,44		4,94	4,24			18,15	41	0	•
		BTCR20.055216.R	16,0	0,20	2,44		4,94	4,04			18,15	41	•	•
		BTCR20.055216.L	16,0	0,20	2,44		4,94	4,04			18,15	41	•	0
		BTCR05.055220.R**	20,0	0,05	2,43		4,93	4,24			23,15	46	•	0
		BTCR20.055220.R**	20,0	0,20	2,44		4,94	4,04			23,15	46	•	0
F 0	F 2	BTCR20.055221.RK**	21,0	0,20	2,44	0.5	4,94	4,04		0	23,15	46	0	•
5,0	5,2	BTCR20.055221.R/L	21,0	0,20	2,44	0,5	4,94	4,04	21	8	23,15	46	•	•
		BTER20.055221.R**	21,0	0,20	2,44		4,94	4,04			23,15	46	0	•
		BTCR20.055226.R/L	26,0	0,20	2,44		4,94	4,04			28,15	51	•	•
		BTER20.055226.R**	26,0	0,20	2,44		4,94	4,04			28,15	51	0	•
		BTCR05.055230.R**	30,0	0,05	2,42		4,92	4,24			32,15	55	•	•
		BTCR20.055230.R/L	30,0	0,20	2,44		4,94	4,04			32,15	55	•	0
		BTCR20.055230.RK**	30,0	0,20	2,44		4,94	4,04			32,15	55	0	•
		BTCR20.055235.R	35,0	0,20	2,44		4,94	4,04			37,15	60	•	•
		BTCR20.055235.L	35,0	0,20	2,44		4,94	4,04			37,15	60	•	0
		BTCR20.055235.RK**	35,0	0,20	2,44		4,94	4,04			37,15	60	0	•
		BTCR20.066216.R/L	16,0	0,20							18,3	42	•	0
		BTCR05.066220.R**	20,0	0,05							23,3	47	0	•
		BTCR20.066221.R	21,0	0,20							23,3	47	•	0
		BTCR20.066221.L	21,0	0,20							23,3	47	•	•
		BTCR20.066226.R	26,0	0,20							28,3	52	•	•
6,0	6,2	BTCR20.066226.L	26,0	0,20	2,93	0,5	5,93	4,73	22	8	28,3	52	•	0
0,0	0,2	BTCR05.066230.R**	30,0	0,05	2,93	0,5	2,93	4,/3	22	0	32,3	56	0	•
		BTCR20.066230.R/L	30,0	0,20							32,3	56	•	•
		BTER20.066230.R**	30,0	0,20							32,3	56	0	•
		BTCR20.066235.R/L	35,0	0,20							37,3	61	•	•
		BTER20.066235.R**	35,0	0,20							37,3	61	0	•
		BTCR20.066240.R/L	40,0	0,20							42,3	66	•	0
		BTCR10.077215.R**	15,0	0,10							16,4	41	0	•
		BTCR20.077215.R/L	15,0								16,4	41	•	0
		BTCR20.077225.R	25,0								26,4	51	•	•
		BTCR20.077225.L	25,0								26,4	51	•	0
		BTCR20.077230.R**	30,0								31,4	56	0	•
7,0	7,2	BTCR20.077235.R/L	35,0	0,20	3,44	0,5	6,94	5,74	22	8	36,4	61	•	0
		BTCR20.077240.R/L	40,0	0,20							41,4	66	•	•
		BTER20.077240.R**	40,0								41,4	66	0	•
		BTCR20.077245.R/L	45,0								46,4	71	•	•
		BTER20.077245.R**	45,0								46,4	71	0	•
		BTCR20.077250.R/L	50,0								51,4	76	•	0

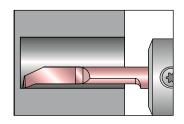
<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

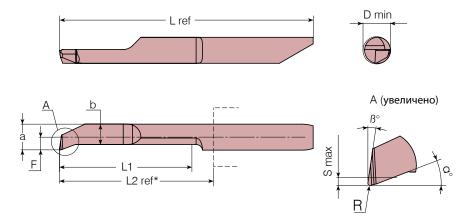
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

## Режущие вставки со стружколомом для растачивания отверстий



#### Для обработки отверстий





\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
	2,2	BTCBR10.042214.R	14	0,1	1,04		2,04	1,76			18,2	35,2	•	0
	2.7	BTCBR15.042715.R		0,15	1,22		2,47	2,06			18,2	35,2	•	0
	2,7	BTCBR05.042715.R	15	0,05	1,22		2,47	2,06			18,2	35,2	•	0
		BTCBR05.043215.R	15	0,05	1,43		2,90	2,45			18,2	35,2	•	0
	2.2	BTCBR15.043215.R		0,15	1,43	0,2	2,90	2,45	18		18,2	35,2	•	•
	3,2	BTCBR05.043220.R	- 20	0,05	1,43		2,90	2,45			22,8	39,8	•	0
		BTCBR15.043220.R	20	0,15	1,43		2,90	2,45			22,8	39,8	•	0
4,0	2.7	BTCBR15.043715.R	15	0,15	1,77		3,47	3,05			18,2	35,2	•	0
	3,7	BTCBR15.043720.R	20	0,15	1,77		3,47	3,05			22,8	39,8	•	0
		BTCBR15.044212.R	12	0,15	1,95		3,95	3,13			15,2	32,2	0	•
		BTCBR05.044215.R	15	0,05	1,95		3,95	3,13			18,2	35,2	•	0
	4.2	BTCBR15.044215.R	15	0,15	1,95	0.3	3,95	3,13		8	18,2	35,2	•	0
	4,2	BTCBR05.044220.R		0,05	1,95	0,3	3,95	3,13		8	22,8	39,8	•	0
		BTCBR15.044220.R	20	0,15	1,95		3,95	3,13	21		22,8	39,8	•	0
		BTCBR15.044220.RK		0,15	1,95		3,95	3,13	21		22,8	39,8	0	•
		BTCBR20.055215.RK	15		2,44		4,94	4,04			18,15	41	0	•
5,0	5,2	BTCBR20.055220.R	20		2,44		4,94	4,04			23,15	46	•	•
5,0	5,2	BTCBR20.055225.R	25		2,44		4,94	4,04			28,15	51	•	0
		BTCBR20.055225.RK	25		2,44		4,94	4,04			28,15	51	0	•
		BTCBR20.066230.R	30	0,2	2,93	0,5	5,93	4,73			32,3	56	•	0
6,0	6,2	BTCBR20.066230.RK	30		2,93		5,93	4,73			32,3	56	0	•
		BTCBR20.066235.R	35		2,93		5,93	4,73	22		37,3	61	•	0
7,0	7,2	BTCBR20.077240.R	40		3,44		6,94	5,74			41,4	66	•	0
7,0	1,2	BTCBR20.077245.R	45		3,44		6,94	5,74			46,4	71	•	0

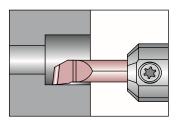
Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

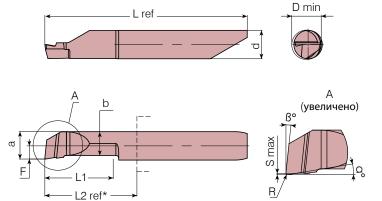
- Поставляется со склада
- Изготавливается по запросу

# BRÎCE®

# Режущие вставки со стружкозавивателем для растачивания отверстий

#### Для обработки отверстий





<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTCFR15.044210.R	10,0	0,15					0.47		11,50	28,5	•	•
		BTCFR15.044210.L**	10,0	0,15					9,47		11,50	28,5	•	0
		BTCFR15.044210.RK	10,0	0,15					7.5		11,50	28,5	0	•
4.0	4.2	BTCFR20.044210.R	10,0	0,20	1.05		2.05	2 25	7,5		11,50	28,5	0	•
4,0	4,2	BTCFR15.044215.R	15,0	0,15	1,85		3,85	3,35			18,20	35,2	•	•
		BTCFR15.044215.L**	15,0	0,15							18,20	35,2	•	0
		BTCFR15.044220.R	20,0	0,15							22,80	39,8	•	•
		BTCFR15.044220.L**	20,0	0,15							22,80	39,8	•	0
		BTCFR20.055210.R	10,0								12,15	35,0	•	•
		BTCFR20.055215.R	15,0								18,15	41,0	•	•
F 0	F 2	BTCFR20.055220.R	20,0		2.25		4.05	4 25			23,15	46,0	•	•
5,0	5,2	BTCFR20.055220.L**	20,0		2,35		4,85	4,25			23,15	46,0	•	0
		BTCFR20.055225.R	25,0								28,15	51,0	•	•
		BTCFR20.055230.R	30,0			0,05				6	32,15	55,0	•	•
		BTCFR20.066215.R	15,0								18,30	42,0	•	•
		BTCFR20.066220.R	20,0						9,47		23,30	47,0	•	•
		BTCFR20.066220.L**	20,0								23,30	47,0	•	0
6,0	6,2	BTCFR20.066225.R	25,0	0,2	2,85		5,85	5,1			28,30	52,0	•	•
		BTCFR20.066230.R	30,0								32,30	56,0	•	•
		BTCFR20.066230.L**	30,0								32,30	56,0	•	0
		BTCFR20.066235.R	35,0								37,30	61,0	•	•
		BTCFR20.077215.R	15,0								16,40	41,0	•	•
		BTCFR20.077220.R	20,0								26,40	51,0	•	0
70	7.2	BTCFR20.077225.R	25,0		2.4		6.0	6.1			26,40	51,0	•	0
7,0	7,2	BTCFR20.077230.R	30,0		3,4		6,9	6,1			36,40	61,0	•	0
		BTCFR20.077235.R/L**	35,0								36,40	61,0	•	0
		BTCFR20.077240.R	40,0								41,40	66,0	•	0

<sup>\*\*</sup>Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

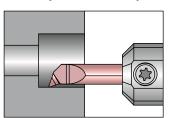
Поставляется со складаИзготавливается по запросу

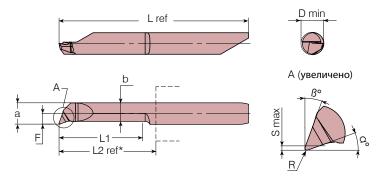
# Режущие вставки с углом 20° и 90° для растачивания отверстий



# Режущие вставки с углом 20° для растачивания отверстий

#### Для обработки отверстий





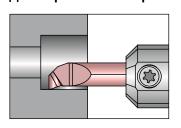
На рисунке показана правая вставка.

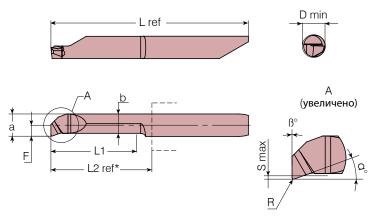
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	а	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
	2,2	BT20R10.042209.R	9,0	0,1	0,95		1,95	1,55			11.5	20.5	•	0
		BT20R15.042710.R	10,0							11,5	28,5	•	•	
	2,7	BT20R15.042716.R	16,0	1,2	0.2	2,45	2,05			10.2	25.2	•	0	
4.0		BT20R15.042716.L**	16,0 1, 16,0		0,2			20	20	18,2	35,2	0	•	
4,0	2.2	BT20R15.043210.R	10,0	0,15	1 45		2.05	2 55	20	20	11,5	28,5	•	•
	3,2	BT20R15.043216.R/L	16,0	1 1.4	1,45		2,95	2,55			10.2	25.2	•	•
	4.2	BT20R15.044216.R	16,0	16.0	1.05	0.3	2.05	2 45			18,2	35,2	•	•
	4,2	BT20R15.044221.R/L	16,0 21,0	1,95	0,3	3,95	3,45			22,8	39,8	•	•	

<sup>\*\*</sup>Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

# Режущие вставки с углом 90° для растачивания отверстий

#### Для обработки отверстий





На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	а	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
	2.2	BT90R15.043210.R	10,0		1,43	0,2	2,90	2,45	18		11,5	25,8	•	0
4,0	3,2	BT90R15.043210.L	10,0	0,15	1,43	0,2	2,90	2,45	18		11,5	25,8	•	•
	4,2	BT90R15.044216.R/L	16,0		1,95	0,3	3,95	3,45		0	18,2	35,2	•	0
		BT90R20.055210.R/L	10,0						20	0	12,15	35	•	0
5,0	5,2	BT90R20.055216.R/L	16,0	0,2	2,44	0,5	4,94	4,2	20		18,15	41	•	0
		BT90R20.055221.R/L	21,0								23,15	46	•	0

<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

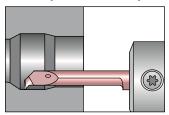
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

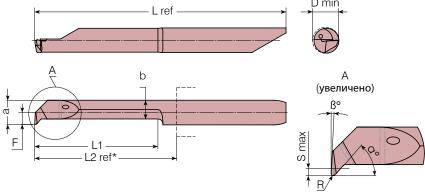
<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



# Режущие вставки со стружколомом для растачивания отверстий и профильной обработки выточек

#### Для обработки отверстий





<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	оытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BCBR15.044210.R/LK	10								11,5	28,5	0	•
4,0	4,2	BCBR15.044216.R/LK	16	0,15	1,9	0,7	3,9	3,1	47		18,2	35,2	0	•
		BCBR15.044221.R/LK	21								22,8	39,8	0	•
F 0	E 2	BCBR20.055216.R/LK	16	0.2	2.4	0.05	4.0	2.0	40	,	18,15	41	0	•
5,0	5,2	BCBR20.055225.R/LK	25	0,2	2,4	0,95	4,9	3,8	49	3	28,15	51	0	•
		BCBR20.066216.R/LK	16								18,3	42	0	•
6,0	6,2	BCBR20.066221.R/LK	21	0,2	2,78	1,75	5,8	3,9	49		23,3	47	0	•
		BCBR20.066230.R/LK	30							32,3	56	0	•	

Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

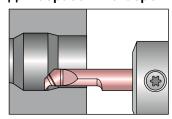
- Поставляется со склада
- о Изготавливается по запросу

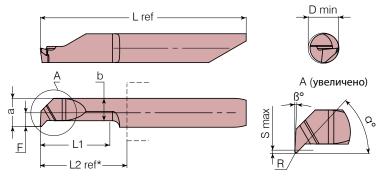
## Режущие вставки для растачивания отверстий



## Режущие вставки для растачивания отверстий и профильной обработки выточек

#### Для обработки отверстий





\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

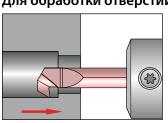
На рисунке показана правая вставка.

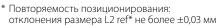
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Разме	ры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTLR10.044210.R	10	0,10							11,5	28,5	•	0
		BTLR15.044210.R	10								11,5	28,5	•	•
		BTLR15.044210.L	10								11,5	28,5	•	0
4.0	4.2	BTLR15.044210.RK	10		1.0	0.7	3.9	3.1	47		11,5	28,5	0	•
4,0	4,2	BTLR15.044216.R/L	16	0,15	1,9	0,/	3,9	3,1	4/		18,2	35,2	•	0
		BTLR15.044221.RK	21								18,2	35,2	0	•
		BTLR15.044221.R	21								22,8	39,8	•	•
		BTLR15.044221.L	21								22,8	39,8	•	0
		BTLR07.055207.R	7	0,07	2,4	0,95	4,9	3,75	49		18,2	35,2	0	•
		BTLR20.055216.R	16							3	18,15	41	•	•
5.0	5,2	BTLR20.055216.L	16								18,15	41	•	0
3,0	5,2	BTLR20.055225.R	25	0,2	2,4	0,95	4,9	3,8			28,15	51	•	•
		BTLR20.055225.RL	25								28,15	51	•	0
		BTLR20.055225.RK	25						49		28,15	51	0	•
		BTLR10.066216.R	16	0,1	2,78	1,75	5,78	3,9	49		18,3	42	0	•
		BTLR20.066216.R	16					Ī			18,3	42	•	•
6,0	6,2	BTLR20.066216.L	16	0.2	2.70	1 75	E 70	2.0			18,3	42	•	0
		BTLR20.066221.R/L	21	0,2	2,78	1,75	5,78	3,9			23,3	47	•	0
		BTLR20.066230.R/L	30								32,3	56	•	0

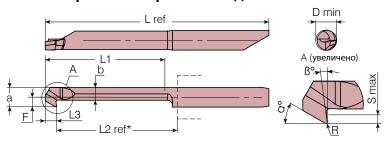
Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

#### Режущие вставки для растачивания отверстий с обратной подачей

#### Для обработки отверстий







На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение					Pa	змерь	I, MM					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	β°	L2 ref*	L3	L ref	TiCN	AlTiN
4,0	4,2	BTBR15.044225.R/L	25,0		1,95	0,8	3,95	2,6		6	26,4	2.20	45,7	•	0
5,0	5,2	BTBR15.055230.R/L		0.15	2,45	1,0	4,95	3,8	20		29,85	2,30	55,0	•	0
6,0	6,2	BTBR15.066230.R/L	30,0	0,15	2,95	1,8	5,95	4,0	30	7	29,8	2.45	56,0	•	0
7,0	7,2	BTBR15.077230.R/L			3,45	2,5	6,95	4,3			34	2,45	61,0	•	0

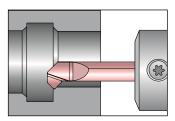
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

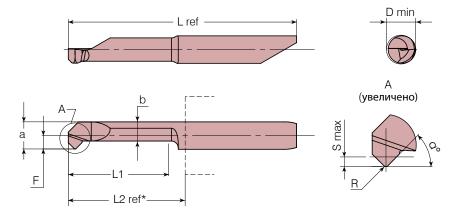


# Режущие вставки для растачивания отверстий и обработки фасок

# Режущие вставки с углом 45° для растачивания отверстий и обработки фасок

#### Для обработки отверстий





<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

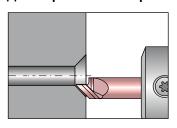
На рисунке показана правая вставка.

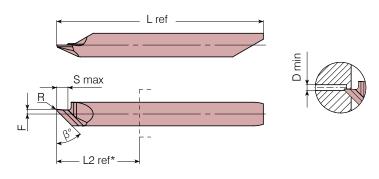
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Pa	змеры,	мм				Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	L1	R	F	S max	a	b	α°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
4,0	4,2	BH45.044215.R/L	15,0		1,95		3,95	2,8		18,4	35,4	•	0
F.0	r 2	BH45.055215.R/L	15,0		2.45		4.05	2.7		18,35	41,2	•	0
5,0	5,2	BH45.055220.R/L	20,0		2,45		4,95	3,7		23,35	46,2	•	0
	6.3	BH45.066220.R/L	20,0	0,2	2.05	0,7	F 0F	4.0	45	23,5	47,2	•	0
6,0	6,2	BH45.066225.R/L	25,0		2,95		5,95	4,0		28,5	52,2	•	0
70	72	BH45.077220.R/L	20,0		2 45		6.95	4 DE		26,6	51,2	•	0
7,0	7,2	BH45.077240.R/L	40,0		3,45		0,95	4,25		41,6	66,2	•	0

<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

# Режущие вставки с углом 45° для обработки торцевых фасок

#### Для обработки отверстий





<sup>\*</sup> Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

На рисунке показана правая вставка.

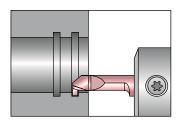
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение			Разме	ры, мм			Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	R	F	S max	β°	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
4.0	1.0	BH45.041015.R	0.1	0.75	2.4	45	10.2	25.2	•	0
4,0	1,0	BH45.041015.L	0,1	0,75	2,4	45	18,2	35,2	•	0

<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

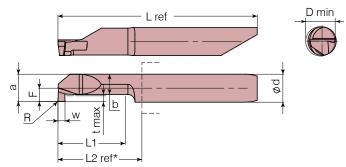
# Режущие вставки для канавок прямоугольного сечения



#### Для обработки отверстий



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разм	еры, мі	И				Покр	оытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
	3,0	BTGW070.043016.R	0,70	0,62	16	1,40	0,1	2,70	1,75	22,8	39,8	0	•
	4,0	BTGW100.044010.R	1,00	1	10	1,90	0	3,90	2,5	18,2	35,2	0	•
		BTGW079.044210.R/L	0,79			1,96	0,1	3,96	2,9	11,5	28,5	•	0
		BTGW100.044210.R/L	1,00		10		0,1	3,90	2,9	11,5	28,5	•	0
		BTGW100.044210.RK**	1,00		10	1,90	0,1	3,90	2,9	11,5	28,5	0	•
4,0		BTGW150.044210.R**	1,50				0,1	3,90	2,9	18,2	35,2	•	0
4,0	4,2	BTGW079.044215.R/L	0,79	0.8		1,96	0,1	3,96	2,9	18,2	35,2	•	0
	4,2	BTGW100.044215.R/L	1,00	0,0	15		0,1	3,90	2,9	18,2	35,2	•	0
		BTGW100.044215.RK**	1,00	.]		1,90	0,1	3,90	2,9	18,2	35,2	0	•
		BTGW100.044220.R/L	1,00		20	1,90	0,1	3,90	2,9	22,8	39,8	•	0
		BTGW100.044220.RK**	1,00	.]	20		0,1	3,90	2,9	22,8	39,8	0	•
		BTGW079.044225.R/L	0,79		25	1,96	0,1	3,96	2,9	28,7	45,7	•	0
		BTGW070.055206.L	0,70	1	6	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	32	0	•
		BTGW100.055210.R/L	1,00	1	10	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	35	•	0
		BTGW100.055210.RK**	1,00	1	10	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	35	0	•
		BTGW179.055210.R	1,79	1,35	10	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	35	0	•
		BTGW150.055210.R**	1,50	1	10	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	35	•	0
		BTGW200.055210.R**	2,00	1	10	2,40	0,1	4,90	3,7	12,15	35	•	0
		BTGW100.055215.R/L	1,00	1	15	2,40	0,1	4,90	3,7	18,15	41	•	0
5,0	5,2	BTGW100.055215.RK**	1,00	1	15	2,40	0,1	4,90	3,7	18,15	41	0	•
3,0	3,2	BTGW150.055215.R/L	1,50	1	15	2,40	0,1	4,90	3,7	18,15	41	•	0
		BTGW150.055215.RK**	1,50	1	15	2,40	0,1	4,90	3,7	18,15	41	0	•
		BTGW200.055215.R**	2,00	1	15	2,40	0,1	4,90	3,7	18,15	41	•	0
		BTGW100.055220.R/L	1,00	1	20	2,40	0,1	4,90	3,7	23,15	46	•	0
		BTGW150.055220.R/L	1,50	1	20	2,40	0,1	4,90	3,7	23,15	46	•	0
		BTGW150.055220.RK**	1,50	1	20	2,40	0,1	4,90	3,7	23,15	46	0	•
		BTGW200.055220.R**	2,00	1	20	2,40	0,1	4,90	3,7	23,15	46	•	0
		BTGW050.055221.R	0,50	1	21	2,40	0,1	4,90	3,7	23,15	46	0	•
	5,2	BTGW160.065210.R	1,60	1,8	10	2,20	0,1	5,20	2,9	12,3	36	0	•
		BTGW150.066206.R	1,50	1,8	6	0,40	0,1	3,40	1,7	12,3	40	0	•
		BTGW080.066209.R	0,80	1,8	9	2,96	0,1	5,96	4	11,3	35	0	•
		BTGW079.066210.R**	0,79			2,90		5,90		12,3	36	•	0
		BTGW100.066210.R/L	1,00	.		2,90		5,90		12,3	36	•	0
		BTGW117.066210.R**	1,17			2,90		5,90	4,0	12,3	36	•	0
6,0		BTGW150.066210.R	1,50		10	2,90		5,90	1,0	12,3	36	•	0
0,0	6,2	BTGW150.066210.L	1,50		10	2,90		5,90		12,3	36	0	•
		BTGW157.066210.R**	1,57	1,8		2,90	0,1	5,94		12,3	36	•	0
	.	BTGW198.066210.R**	1,98			2,90		5,94		12,3	36	•	0
		BTGW200.066210.R/L	2,00			2,90		5,90		12,3	36	•	0
	.	BTGW079.066215.R**	0,79			2,90		5,94	4,0	18,3	42	•	0
		BTGW100.066215.R	1,00		15	2,90		5,90		18,3	42	•	•
		BTGW100.066215.L	1,00			2,90		5,90		18,3	42	•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

<sup>•</sup> Поставляется со склада

<sup>•</sup> Изготавливается по запросу

# BRICE®

# Режущие вставки для канавок прямоугольного сечения

(продолжение)

<b>ļиаметр</b> вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разм	еры, мі	м				Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	R	а	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTGW117.066215.R**	1,17			2,96		5,96				•	0
		BTGW150.066215.R/L	1,50			2,90		5,90				•	0
		BTGW157.066215.R**	1,57		4.5					10.2	40	•	0
		BTGW198.066215.R**	1,98		15	2,96		5,96		18,3	42	•	0
		BTGW200.066215.R	2,00	1,8			0,1		4,0			•	•
		BTGW200.066215.L	2,00					5.00				•	0
		BTGW100.066220.R	1,00		20	2,90		5,90		22.2	47	•	•
		BTGW100.066220.L	1,00		20					23,3	47	•	0
		BTGW150.066220.R/L	1,50						4,0			•	0
		BTGW200.066220.R	2,00		20	2,90		5,90	4,0	23,3	47	•	•
		BTGW200.066220.L	2,00						4,0	-		•	0
		BTGW079.066225.R**	0,79			2,96		5,96	4,0		52	•	0
6,0	6,2	BTGW100.066225.R	1,00	-		2,90		5,90	3,1	-	56	0	•
-,-		BTGW117.066225.R**	1,17	-	25	2,96		5,96	4,0	-	52	•	0
		BTGW157.066225.R**	1,57	-		2,96		5,96	4,0	28,3	52	•	0
		BTGW198.066225.R**	1,98			2,96		5,96	4,0		52	•	0
		BTGW200.066225.R	2,00	1,8		2,90	0,1	5,90	3,2	-	56	0	•
		BTGW350.066525.R	3,50	.,0		2,96		5,96	4,0		52	0	•
		BTGW100.066230.R/L	1,00	-		2,50		3,50	4,0			•	0
		BTGW150.066230.R/L	1,50		30	2,90		5,90	4,0	32,3	56	•	0
		BTGW200.066230.R/L	2,00		30	2,50		3,50	4,0	. 32,3	50	•	0
		BTGW200.000230.11/2	0,79			2,96		5,96	4,0		61	•	0
		BTGW079.000233.R**	1,17			2,96				-			
					35	·		5,96	4,0	37,3	61	•	0
		BTGW150.066235.R	1,50			2,95		5,90	3,95	-	59,85	0	•
	6.3	BTGW157.066235.R**	1,57		1.5	2,96		5,96	4,0	10.2	61	•	0
	6,2	BTGW250.076215.R	2,50		15	3,40		6,90	4,1	18,3	42	0	•
		BTGW079.077210.R**	0,79	-		3,46		6,96				•	0
		BTGW100.077210.R/L	1,00		10					11,4	36	•	0
		BTGW150.077210.R/L	1,50			3,40		6,90				•	0
		BTGW200.077210.R/L	2,00									•	0
		BTGW600.077210.R	6,00		10	3,20		6,90		11,4	36	0	•
		BTGW079.077215.R**	0,79			3,46		6,96				•	0
		BTGW100.077215.R**	1,00			3,40		6,90				•	0
		BTGW117.077215.R**	1,17			3,46		6,96				•	0
		BTGW150.077215.R/L	1,50		15	3,40		6,90		16,4	41	•	0
		BTGW157.077215.R**	1,57			3,46		6,96				•	0
		BTGW198.077215.R**	1,98			3,10		0,50				•	0
7,0	7,2	BTGW200.077215.R/L	2,00	2,5		3,40	0,1	6,90	4,1			•	0
	/,2	BTGW150.077216.R	1,50		16	3,4	0,1	6,90	7,1	17,4	42	0	•
		BTGW079.077220.R**	0,79			3,46					51	•	0
		BTGW117.077220.R**	1,17			3,46		6.06			51	•	0
		BTGW157.077220.R**	1,57		20	3,46		6,96			51	•	0
		BTGW198.077220.R**	1,98			3,46				26.4	51	•	0
		BTGW150.077220.R	1,50			3,40		6,90		26,4	46	0	•
		BTGW100.077225.R**	1,00								51	•	0
		BTGW150.077225.R/L	1,50		25						51	•	0
	-	BTGW200.077225.R/L	2,00			2.42		(00			51	•	0
		BTGW100.077235.R**	1,00			3,40		6,90				•	0
		BTGW150.077235.R/L	1,50		35					36,4	61	•	0
		BTGW200.077235.R/L	2,00	1								•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

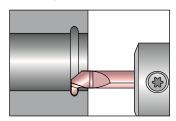
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

### Режущие вставки для радиусных канавок

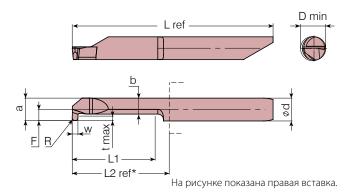


#### Режущие вставки для радиусных канавок

#### Для внутренних канавок



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



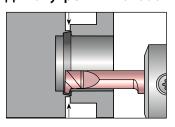
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разме	еры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
4,0	4,2	BTRR050.044215.R/L	1,0	0,8	15	1,95		3,95	2,8	18,2	35,2	•	0
		BTRR050.055220.R	1,0				0,5					•	•
Γ.Ο.	F 2	BTRR050.055220.L	1,0	1	20	2.45		4.05	2.7	22.15	46	•	0
5,0	5,2	BTRR075.055220.R/L	1,5		20	2,45	0,75	4,95	3,7	23,15	40	•	0
		BTRR100.055220.R/L	2,0				1					•	0
		BTRR100.066205.R	2,0	1.0	5	2.05	1	F 0F	4	10.2	42	0	•
		BTRR050.066215.R	1,0	1,6	15	2,95		5,95	4	18,3	42	0	•
6,0	6,2	BTRR050.066225.R/L	1,0				0,5					•	0
		BTRR075.066225.R/L	1,5	1,8	25	2,95	0,75	5,95	4	28,3	52	•	0
		BTRR100.066225.R/L	2,0				1					•	0
7.0	7.2	BTRR050.077230.R	1	2,5	30	3,45	0,5	6,95	4,15	26,4	51	0	•
7,0	7,2	BTRR100.077230.R**	2,0	2,5	30	3,45	1	6,95	4,1	36,4	61	•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

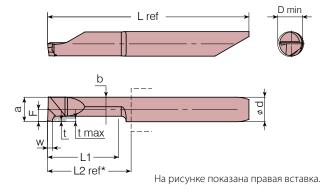
- Поставляется со склада
- Изготавливается по запросу

### Режущие вставки для подготовки деталей к отрезке проточкой внутренней канавки

#### Для внутренних канавок



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разм	еры, мл	1				Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	t	a	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTPPW100.055215.R/L			15					18,15	41	•	0
		BTPPW100.055220.R/L			20					23,15	46	•	0
5,0	5,2	BTPPW100.055220.RK**	1,0	0,7	20	2,44	0,3	4,94	3,88	23,15	46	0	•
		BTPPW100.055225.R/L			25					28,15	51	•	0
		BTPPW100.055230.R**			30					32,15	55	•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

<sup>•</sup> Поставляется со склада

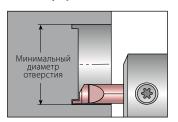
<sup>•</sup> Изготавливается по запросу



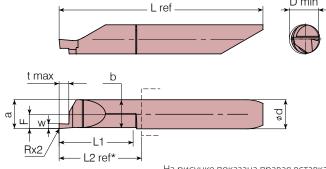
## Режущие вставки для торцевых канавок

#### Режущие вставки для внутренних торцевых канавок

#### Для внутренних канавок



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



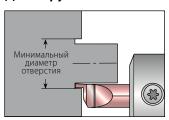
На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разме	еры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTFGW10.066215.R/L	1,00	2.0			0,10					•	0
		BTFGW117.066215.R/L	1,17	2,0			0,15					•	0
		BTFGW15.066215.R/L	1,50	2.0			0,10					•	0
		BTFGW157.066215.R/L	1,57	3,0			0,15					•	0
6.0	6.3	BTFGW198.066215.R/L	1,98	4.0	1.5	2.05	0,15	F 0.F	F 7F	100	42.0	•	0
6,0	6,2	BTFGW20.066215.R/L	2,00	4,0	15	2,95	0,10	5,95	5,75	18,3	42,0	•	0
		BTFGW239.066215.R/L	2,39	F.0			0,15					•	0
		BTFGW25.066215.R/L	2,50	5,0			0,10					•	0
		BTFGW30.066215.R/L	3,00	60			0,10					•	0
		BTFGW318.066215.R/L	3,18	6,0			0,15					•	0

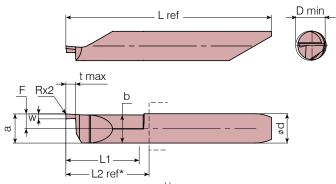
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

#### Режущие вставки для наружных торцевых канавок

#### Для наружных канавок



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



На рисунке показана правая вставка.

Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение				Разм	еры, мм					Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	W±0,025	t max	L1	F	R	a	b	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
		BTFPW10.066215.R/L	1,00	20			0,10					•	0
		BTFPW117.066215.R/L	1,17	2,0			0,15					•	0
	6,0 6,2	BTFPW15.066215.R/L	1,50	2.0			0,10					•	0
		BTFPW157.066215.R/L	1,57	3,0			0,15					•	0
6.0		BTFPW198.066215.R/L	1,98	4.0	1.	2.05	0,15	F 0F		10.2	42	•	0
6,0	0,2	BTFPW20.066215.R/L	2,00	4,0	15	2,95	0,10	5,95	5,75	18,3	42	•	0
		BTFPW239.066215.R/L	2,39	F 0			0,15					•	0
		BTFPW25.066215.R/L	2,50	5,0			0,10					•	0
		BTFPW30.066215.R/L	3,00	6.0			0,10					•	0
		BTFPW318.066215.R/L	3,18	6,0			0,15					•	0

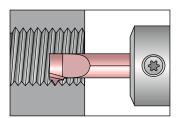
<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

# OCHaCTKa

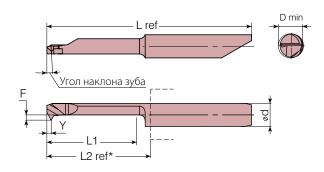
# Режущие вставки для резьботочения



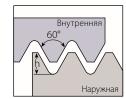
#### Для обработки отверстий



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



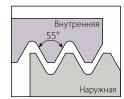
На рисунке показана правая вставка.



# Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 60°

	Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение	ш	lar	Угол наклона зуба			Разм	еры, ми	1		Покр	ытие
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	мм	число шагов на дюйм	градусы	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
M1-M2×0,25		0,73	BTH0.25P60.04072.R	0,25		4,9	2,5	0,45	0,14	0,29			0	•
M1,6-M3×0,35	4.0	1,22	BTH0.35P60.04124.R	0,35		3,8	4	0,7	0,18	0,29	120	20.0	0	•
M2×0,4	4,0	1,57	BTH0.4P60.04165.R	0,4		4,2	5	0,9	0,2	0,41	13,0	29,8	0	•
M2,2-M2,5×0,45		1,71	BTH0.45P60.04176.R	0,45		4,0	6	0,99	0,22	0,46			0	•
		3,2	BTHF60.042916.R	0,5-1,0	48-24		16	0,9					•	0
	4.0	3,2	BTHF60.042916.L	0,5-1,0	48-24		16	0,9			10.4	25.4	0	•
	4,0	4,2	BTHF60.043916.R	0,5-1,0	48-24		16	1,9			18,4	35,4	•	0
-		4,2	BTHF60.043916.L	0,5-1,0	48-24	3,5	16	1,9	0,9	_			0	•
		6,2	BTHA60.06596.R	0,5-1,5	48–16		6	2,9			8,5	36,2	0	•
	6,0	6,2	BTHA60.065916.R	0,5-1,5	48–16		16	20			10.5	42.2	•	•
		6,2	BTHA60.065916.L	0,5-1,5	48–16		16	2,9			18,5	42,2	•	0

• Поставляется со склада • Изготавливается по запросу



## Неполнопрофильные вставки для резьбы с углом профиля 55°

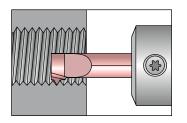
Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение	Ш	аг	Угол наклона зуба		Pa	ізмеры, м	им		Покр	ытие
d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	мм	число шагов на дюйм	градусы	L1	F	Υ	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
4.0	3,2	BTHF55.042916.R/L	0,5-1,0	48-24			0,9	0.75	10.4	25.4	•	0
4,0	4,2	BTHF55.043916.R/L	0,5-1,0	48-24	3,5	16	1,9	0,75	18,4	35,4	•	0
6,0	6,2	BTHA55.065916.R/L	0,5-1,5	48–16			2,9	0,9	18,5	42,2	•	0

• Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

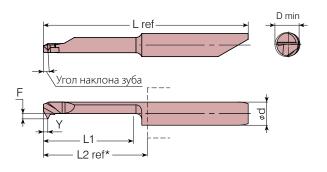
# BRÎCE®

## Режущие вставки для резьботочения

#### Для обработки отверстий

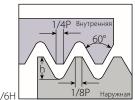


\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм



На рисунке показана правая вставка.

# Вставки для метрической резьбы по ГОСТ 8724-2002, ISO 261-1998; ГОСТ 9150-2002, ISO 68-1-1998; ГОСТ 24705-2004, ISO 724-1993; DIN 13-1÷28-1975÷2005

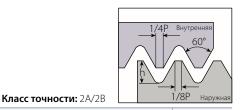


Поле допуска: 6g/6H

	Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение	Шаг	Угол наклона зуба			Разм	еры, мм			Покр	ытие
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	ММ	градусы	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AITIN
M3-M5×0,5		2,46	BTH0.5ISO.04258.R	0,50	3,0	7,6	1,33	0,40	0,58	120	20.0	0	•
M4×0,7		3,24	BTH0.7ISO.043210.R	0,70	3,6	10,2	1,75	0,60	0,29	13,0	29,8	0	•
M4×0,5		3,4	BTH0.50ISO.042916.R/L	0,50			0,9	0,4	0,29			•	0
M5×0,5	4.0	4,4	BTH0.50ISO.043916.R/L	0,50			1,9	0,4	0,29			•	0
M4×0,7	4,0	3,2	BTH0.70ISO.042916.R/L	0,70			0,9	0,6	0,41	104	25.4	•	0
M4,5-M6×0,75		3,1	BTH0.75ISO.042916.R	0,75			0,9	0,6	0,44	18,4	35,4	0	•
M5×0,8		4,0	BTH0.80ISO.042916.R/L	0,80			0,9	0,6	0,46			•	0
M6×1,0		4,8	BTH1.00ISO.043916.R/L	1,00			1,9	0,7	0,58			•	0
M5,5×0,5		4,9	BTH0.50ISO.054216.R/L	0,50	3,5	16	1,7	0,4	0,29			•	0
M5,5×0,75	5,0	4,6	BTH0.75ISO.054216.R/L	0,75		10	1,7	0,6	0,43	18,35	41,2	•	0
M7×1,0		5,8	BTH1.00ISO.054916.R/L	1,00			2,4	0,7	0,58			•	0
M6×0,5		5,4	BTH0.50ISO.064916.R/L	0,50			1,9	0,4	0,29			•	0
M6,5×0,75		5,6	BTH0.75ISO.064916.R/L	0,75			1,9	0,6	0,43			•	0
M7,5×1,0	6,0	6,3	BTH1.00ISO.065916.R/L	1,00			2,9	0,7	0,58	18,5	42,2	•	0
M8×1,25		6,5	BTH1.25ISO.065916.R/L	1,25			2,9	0,9	0,72			•	0
M10×1,5		8,3	BTH1.50ISO.065916.R/L	1,50	3,0		2,9	1,0	0,87			•	0

Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

# Вставки для американской унифицированной резьбы UN (UNC, UNS) по ASME B1.1–2003 (2008), ANSI B1.1–2001, ISO 68–2–1998



	Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение	Шаг	Угол наклона зуба	Размеры, мм						Покрытие			
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	число шагов на дюйм	градусы	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN		
No.8-32UNC	4,0	3,3	BTH32UN.042916.R/L	32			0,92	0,6	0,46	18,4	35,4	•	0		
No.10-28UNS	4,0	3,6	BTH28UN.042916.R/L	28			0,92	0,65	0,52	10,4	33,4	•	0		
1/4"-27UNS		5,3	BTH27UN.054916.R**	27			2,4	0,75	0,54			•	0		
1/4"-24UNS	5,0	5,1	BTH24UN.054216.R**	24	3,5	16	1,7	0,75	0,61	18,35	41,2	•	0		
1/4"-20UNC		4,6	BTH20UN.054216.R**	20			1,7	0,9	0,73			•	0		
5/16"-18UNC	6.0	6,3	BTH18UN.065916.R**	18					2,9	1,05	0,81	10.5	42.2	•	0
3/8"-16UNC	6,0	7,7	BTH16UN.065916.R**	16				2,9	1	0,92	18,5	42,2	•	0	

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

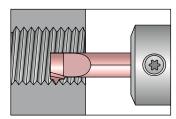
• Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

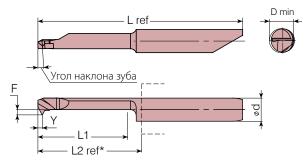
#### Режущие вставки для резьботочения



#### Для обработки отверстий



\* Повторяемость позиционирования: отклонения размера L2 ref\* не более ±0,02 мм

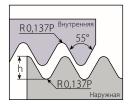


На рисунке показана правая вставка.

Вставки для дюймовой резьбы с углом профиля 55° по ОСТ НКТП 1260÷1262-1937, резьбы Витворта BSW, BSF, BSB по BS 84-2007, трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357–1981, трубной резьбы Витворта BSP Класс точности:

no BS EN ISO 228-1-2003, DIN EN ISO 228-1-2003, ISO 228-1-2000

средний класс А

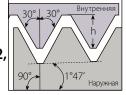


	Диаметр вставки	лиаметр	Обозначение	Шаг	Угол аг наклона Размеры, мм зуба		Размеры, мм			Покр	ытие		
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	число шагов на дюйм	градусы	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
1/16"-28BSP	6.0	6,5 BTH28W.065916.R*		28	2.5	1.0	2.0	0,65	0,58	10.5	42.2	•	0
1/4"-19BSP	6,0	11,4	BTH19W.065916.R**	19	3,5	16	16 2,9	0,95	0,86	18,5	5 42,2	•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

#### Вставки для конической дюймовой резьбы с углом профиля 60° по ГОСТ 6111-1952, американской трубной конической резьбы NPT Класс точности: по USAS B2.1–1968, ASME B1.20.1–1983 (2006), ANSI B1.20.1–2000

по стандарту на резьбу



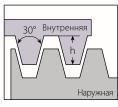
	Диаметр вставки	Минимальный диаметр отверстия	Обозначение	Шаг	Угол наклона зуба	Размеры, мм			Покрытие				
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	число шагов на дюйм	градусы	L1	F	Y	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
1/16"-27NPT		6,1	BTH27NPT.065916.R**	27				0,75	0,66			•	0
1/4"-18NPT	6,0	10,7	BTH18NPT.065916.R/L	18	3,5	16	2,9	1	1,01	18,5	42,2	•	0
1/2"-14NPT		17	BTH14NPT.065916.R**	14				1,05	1,33			•	0

<sup>\*\*</sup> Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

• Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

#### Вставки для трапецеидальной резьбы Тг по ГОСТ 24737-1981, ГОСТ 9484-1981, ГОСТ 24739-1981, ΓOCT 9562–1981, ΓOCT 24738–1981, DIN 103–1÷8–1972÷1977

Класс точности: 7e/7H



	Диаметр вставки	пиаметр п	Обозначение	Шаг	Угол наклона зуба	Размеры, мм				Покрытие			
Резьба	d, мм	D min, мм	Правая (R) / левая (L)	мм	градусы	L1	F	Υ	h (min)	L2 ref*	L ref	TiCN	AlTiN
TR8-TR10×1,5	6,0	6,2	BTH1.5TR.066220.R	1,5	3,3		2,95	1,1	0,9			0	•
TR9-TR12×2,0	0,0	6,2	BTH2.0TR.066220.R	2,0	4	20.2	2,95	1.2	1 25	23	46.7	0	•
TR10-TR14×2,0	7.0	7,2	BTH2.0TR.077220.R	2,0	3,4	20,3	3,45	1,3	1,25	23	40,/	0	•
TR11-TR16×3,0	7,0	7,2	BTH3.0TR.077220.R	3,0	4,75		3,45	1,5	1,75			0	•

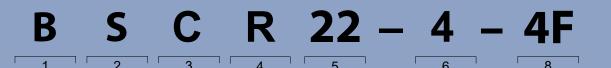
Вставки в левом исполнении изготавливаются по запросу.

• Поставляется со склада • Изготавливается по запросу

<sup>•</sup> Поставляется со склада • Изготавливается по запросу



# **Держатели режущих вставок Структура условного обозначения**



- 1 Серия
  - B держатель вставок Brimini
- 2 Тип держателя
  - **S** держатель вставок Brimini (односторонних)
  - M держатель вставок Brimini (двухсторонних)
- **3** Канал для подачи СОЖ
  - С внутренний канал для подачи СОЖ
- 4 Тип крепления вставки
  - R с отверстием круглого сечения и зажимным винтом
- **5** Диаметр хвостовика/размер стороны квадратного сечения хвостовика

10-28 мм

6 Диаметр отверстия держателя

4,5,6,7 мм

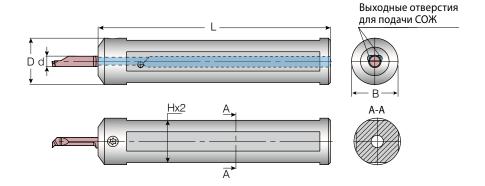
7 Количество лысок на хвостовике

**4F** – четыре лыски

Не указано – две лыски

## Держатели с хвостовиком круглого сечения, без уступа

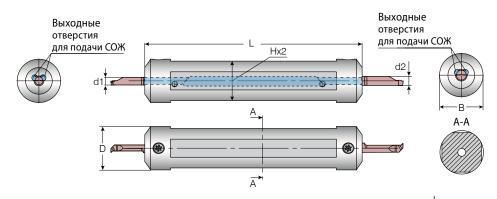




					Комплектук	ощие
Диаметр вставки	Обозначение		Размеры, мм		•	1
<b>d,</b> мм		B=D	Н	L	Винт крепления*	Ключ
4.0	BSC20-4-4F	20	18.8	83.5		
4.0	BSC22-4-4F	22	20.0	110.0		
	BSC20-5-4F	20	18.8	83.5		
5.0	BSC22-5-4F	22	20.0	110.0	SLDBT15IP	F15IP
	BSC20-6-4F	20	18.8	83.5		
6.0	BSC22-6-4F	22	20.0	110.0		
7.0	BSC25-7-4F	25	20.0	110.0		

<sup>\*</sup> Максимальный момент затяжки: 7 Н.м.

## Двухсторонние держатели с хвостовиком круглого сечения, без уступа



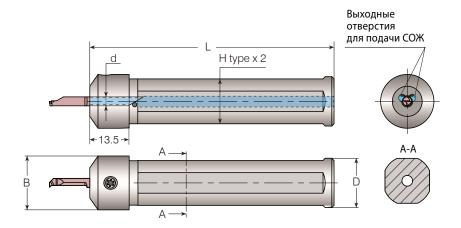
					Комплекту	ощие
Диаметр вставки	Обозначение		Размеры, мм		•	1
d1 - d2, мм		B=D	Н	L	Винт крепления*	Ключ
	BDCR075-4-5-4F**	19.05	17.8	83.5		
FO 40 -	BDCR20-4-5-4F**	20	18.8	83.5		
5.0 - 4.0 -	BDCR22-4-5-4F	22	20.0	110.0	SLDBT15IP	F15IP
	BDCR25-4-5-4F	25	23.0	110.0	SLUBITSIP	FIDIF
70.60	BDCR20-6-7-4F **	20	18.8	83.5		
7.0 - 6.0 -	BDCR25-6-7-4F	25	23.0	110.0		

<sup>\*</sup> Максимальный момент затяжки: 7 Н.м.

<sup>\*\*</sup> Перед установкой держателя на станке необходимо вывернуть передний винт крепления вставок. После установки держателя необходимо ввернуть винт обратно и зафиксировать вставку.



# Держатели с хвостовиком круглого сечения с четырьмя лысками



						Комплектующи	2
Диаметр вставки	Обозначение		Размер	ЭЫ, ММ		•	1
<b>d,</b> мм		D	В	Н	L	Винтовые крепления*	Ключ
	BSCR20-4-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	BSCR22-4-4F	22.0	24.0	20.0			
4.0	BSCR23-4-4F	23.0	25.0	21.0	110		
	BSCR25-4-4F	25.0	27.0	23.0	110		
	BSCR28-4-4F	28.0	30.0	26.0			
	BSCR20-5-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	BSCR22-5-4F	22.0	24.0	20.0			
5.0	BSCR23-5-4F	23.0 25.0 21.0		110			
	BSCR25-5-4F	25.0	27.0	23.0	110	SL7DT15 or	KT15
	BSCR28-5-4F	28.0	30.0	26.0			or
	BSCR20-6-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DBT15IP**	F15IP**
	BSCR22-6-4F	22.0	24.0	20.0			
6.0	BSCR23-6-4F	23.0	25.0	21.0			
	BSCR25-6-4F	25.0	27.0	23.0			
	BSCR28-6-4F	28.0	30.0	26.0	110		
	BSCR22-7-4F	22.0	24.0	20.0	110		
7.0	BSCR23-7-4F	23.0	25.0	21.0			
7.0	BSCR25-7-4F	25.0	27.0	23.0			
	BSCR28-7-4F	28.0	30.0	26.0			

<sup>\*</sup> Максимальный момент затяжки: 8 Н·м.

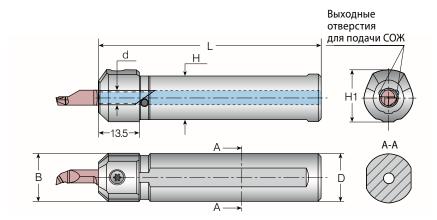
<sup>\*\*</sup> Для повышения эффективности крепления вставки предлагается винт Torx+ и ключ к нему.

Диаметр вставки

Обозначение

# Держатели с хвостовиком круглого сечения с двумя лысками





		1
L	Винтовые крепления*	Ключ
5.0		
0.0		
'5 O		

Комплектующие

<b>d,</b> мм		D=B	H1	Н	L	Винтовые крепления*	Ключ
	BSCR10-4	10.0	14.0	8.8	65.0		
4.0	BSCR12-4	12.0	16.0	10.8	70.0		
4.0	BSCR16-4	16.0	17.6	14.8	75.0		
	BSCR20-4	20.0	22.0	18.8	84.0		
	BSCR10-5	10.0	14.0	8.8	65.0		
5.0	BSCR12-5	12.0	16.0	10.8	70.0	SL7DT15	KT15
3.0	BSCR16-5	16.0	18.6	14.8	75.0		or
	BSCR20-5	20.0	22.0	18.8	84.0	SL7DBT15IP**	F15IP**
	BSCR12-6	12.0	16.0	10.8	70.0		
6.0	BSCR16-6	16.0	18.6	14.8	75.0		
	BSCR20-6	20.0	22.0	18.8	84.0		
70	BSCR16-7	16.0	18.6	14.8	75.0		
7.0	BSCR20-7	20.0	22.0	18.8	84.0		

Размеры, мм

<sup>\*</sup> Максимальный момент затяжки: 8 Н.м.

<sup>\*\*</sup> Для повышения эффективности крепления вставки предлагается винт Torx+ и ключ к нему.

# BRICE

# Техническая информация по растачиванию отверстий

# Рекомендованные значения скорости резания $V_c$ , м/мин, для режущих вставок из твердого сплава с покрытием TiCN\*

Группа материалов	№ подгруппы	Мате	ериал	Твердость по Бринеллю, НВ	Vc, м/мин
	1		Низкоуглеродистая (С=0,1-0,25%)	125	80–150
	2	Нелегированная	Среднеуглеродистая (С=0,25–0,55%)	150	80–130
	3		Высокоуглеродистая (С=0,55-0,85%)	170	70–110
	4	Низколегированная	Незакаленная	180	70–110
	5	(содержание легирующих	Закаленная	275	70–100
P	6	элементов ≤5%)	Закаленная	350	70–100
	7	Высоколегированная	Отожженная	200	80–120
	8	(содержание легирующих элементов > 5%)	Закаленная	325	70–110
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	80–110
	10		Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	80–110
	11	Ферритная	Незакаленная	200	80–100
	12		Закаленная	330	70–110
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	80–110
M	14		Супераустенитная	200	80–110
141	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	40–60
	16	7 - CPP	Закаленная	330	30–50
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	40–60
	18	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Закаленная	330	30–50
	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	80–110
	29 <b>Ковкий чугун</b>	iosium iyryii	Перлитный (длинная стружка)	230	80–110
V	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	80–110
	31	Серый чугун	С высоким пределом прочности на разрыв	260	80–110
	32	Чугун с шаровидным графитом	Ферритный	160	80–110
	33	тутут с шаровидным графитом	Перлитный	260	80–110
	34	Алюминиевые сплавы деформируемые	Несостаренные	60	100–300
	35	70 поминисьые стицый деформируемые	Состаренные	100	100–150
	36		Литейные	75	100–150
N(K)	37	Алюминиевые сплавы	Литейные, состаренные	90	60–100
()	38		Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100–150
	39	Медь и медные сплавы	Латунь	90	60–100
	40		Бронза и бессвинцовая медь	100	60–100
	19		Отожженные (на основе железа)	200	25–45
	20		Состаренные (на основе железа)	280	20–30
<b>S</b> (M)	21	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20
<b>3</b> (M)	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15
	23	Титановые сплавы	Чистый титан (99,5%)	400 Rm	60–100
	24		α + β сплавы	1050 Rm	40–50
<b>H</b> (K)	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	20–45
(K)	26	олеонотосрдил стиль	Sanareman or or y meman	51–55 HRC	20–40

<sup>\*</sup> При обработке вставками из твердого сплава с покрытием AITiN скорость резания следует увеличить на 20%.

# Техническая информация по растачиванию отверстий



Рекомендованные значения максимальной толщины срезаемого слоя *ар тах.*, мм, и подачи *f*, мм/об, при чистовом растачивании цилиндрических отверстий и фасонных выточек

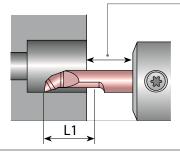
Высоколегированная сталь, твердость 330 НВ, удельная сила резания Кс 2100 Н/мм²									
D min., мм	Vmax, мм²	ар тах., мм	f, мм/об						
1–1,7	0,0012	0,08	0,015						
1,8–2,7	0,0017	0,10	0,017						
2,8-3,2	0,0031	0,18	0,017						
3,3–3,7	0,0040	0,22	0,018						
3,8-4,2	0,0050	0,25	0,020						
4,3-5,2	0,0084	0,30	0,028						
5,2–6,2	0,0150	0,30	0,050						
6,3-7,2	0,0210	0,35	0,060						

<b>Аустенитная нержавеющая сталь</b> , твердость 200 НВ, удельная сила резания Кс 2600 Н/мм <sup>2</sup>										
D min., мм	Vmax, мм²	ар тах., мм	f, мм/об							
1–1,7	0,0009	0,06	0,015							
1,8–2,7	0,0015	0,10	0,015							
2,8-3,2	0,0018	0,12	0,015							
3,3-3,7	0,0023	0,15	0,015							
3,8-4,2	0,0027	0,18	0,015							
4,3-5,2	0,0030	0,20	0,015							
5,2-6,2	0,0050	0,20	0,025							
6.3-7.2	0.0063	0.25	0.025							

#### Рекомендации по обработке

- $Vmax = f[mm/o6] \times ap[mm]$ , где Vmax производственный расчетный параметр, применяемый для удобства при назначении режимов резания.
- Превышение рекомендованного максимального значения Vmax может привести к повышенному износу и разрушению режущей вершины.
- Указанные в таблицах параметры режима резания и срезаемого слоя соответствуют шероховатости обработанной поверхности Ra 0,5.
- При меньших значениях твердости материала и удельной силы резания Кс можно принимать более высокие значения Vmax, увеличивая съем материала.
- Приведенные в таблицах значения Vmax соответствуют вставкам со средней длиной рабочей части L1. Для увеличения Vmax следует использовать вставки с малой длиной рабочей части.

Если эвакуация стружки происходит недостаточно эффективно, рекомендуется увеличить зазор между обрабатываемой деталью и держателем.

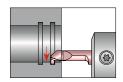




# **Техническая информация по обработке канавок**

# Рекомендованные значения скорости резания $V_{\text{c}}$ , м/мин, и подачи f, мм/об, для режущих вставок из твердого сплава TiCN\*

Группа материалов	№ подгруппы		Материал	Твердость по Бринеллю, НВ	V <sub>C</sub> , м/мин (вставка с покрытием)	Подача f, мм/об
	1		Низкоуглеродистая (С=0,1-0,25%)	125	50-120	0,05
	2	Нелегированная	Среднеуглеродистая (С=0,25-0,55%)	150	40–100	0,05
	3		Высокоуглеродистая (С=0,55-0,85%)	170	30-80	0,05
	4	Низколегированная	Незакаленная	180	50–70	0,05
	5	содержание легирующих	Закаленная	275	40-60	0,05
P	6	элементов ≤5%)	Закаленная	350	30–50	0,05
	7	Высоколегированная	Отожженная	200	30–50	0,05
	8	(содержание легирующих элементов > 5%)	Закаленная	325	25–40	0,05
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	30–50	0,05
	10	, michian	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	25–40	0,05
	11	Ферритная	Незакаленная	200	60–100	0,05
	12	Ферриппал	Закаленная	330	40-60	0,05
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	50–90	0,05
M	14	- Ayereniiniun	Супераустенитная	200	40-60	0,05
IVI	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	40–60	0,05
	16	Ферриппаллитеинал	Закаленная	330	30–50	0,05
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	40-60	0,05
	18	- Аустенитная литейная	Закаленная	330	30–50	0,05
	28	Ковкий чугун	Ферритный (короткая стружка)	130	50–70	0,04
	29	повкий чугуп	Перлитный (длинная стружка)	230	50–70	0,04
V	30	Серый чугун	С низким пределом прочности на разрыв	180	50–70	0,04
N	31	Серый чугун	С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–60	0,04
	32	Чугун с шаровидным	Ферритный	160	50–70	0,04
	33	графитом	Перлитный	260	60-80	0,04
	34	Алюминиевые сплавы	Несостаренные	60	100–300	0,04
	35	деформируемые	Состаренные	100	100–150	0,04
	36		Литейные	75	100–150	0,04
<b>N</b> (K)	37	Алюминиевые сплавы	Литейные, состаренные	90	60–100	0,04
(,	38		Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100–150	0,04
	39	Моль и молино сплави	Латунь	90	60–100	0,03
	40	Медь и медные сплавы	Бронза и бессвинцовая медь	100	60–100	0,04
	19		Отожженные (на основе железа)	200	25–45	0,02
	20	Жаропрошино сплан	Состаренные (на основе железа)	280	20–30	0,02
<b>C</b> (	21	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20	0,02
S <sub>(M)</sub>	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15	0,02
	23	Титановые сплави	Чистый титан (99,5%)	400Rm	60–100	0,02
	24	Титановые сплавы	α + β сплавы	1050Rm	40–50	0,02
LI	25	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	45–50 HRC	20–40	0,02
<b>H</b> (K)	26	ов сопотвердил сталь	заполеннал и отпущеннал	51–55 HRC	20–35	0,02



#### Рекомендации по обработке

Обработку канавок следует выполнять за один переход.

<sup>\*</sup> При обработке вставками из твердого сплава с покрытием AITiN скорость резания следует увеличить на 20%.

# Техническая информация по резьботочению



# Рекомендованные значения скорости резания $V_{\text{C}}$ , м/мин, для режущих вставок из твердого сплава TiCN\*

Группа этериалов	№ подгруппы	Ма	Твердость по Бринеллю, НВ	Vc, м/мин	
	1		Низкоуглеродистая (С=0,1-0,25%)	125	140-200
	2	Нелегированная	Среднеуглеродистая (С=0,25-0,55%)	150	120-180
	3		Высокоуглеродистая (С=0,55-0,85%)	170	110–180
	4		Незакаленная	180	100–155
	5	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	Закаленная	275	90–145
P	6	(содержание истирующих элементов 2370)	Закаленная	350	80–135
	7	Высоколегированная	Отожженная	200	65–115
	8	(содержание легирующих элементов > 5%)	Закаленная	325	50–100
	9	Литейная	Низколегированная (содержание легирующих элементов ≤5%)	200	30–50
	10	/ Witchitch	Высоколегированная (содержание легирующих элементов >5%)	225	25–40
	11	Ферритная	Незакаленная	200	80–120
	12	FF	Закаленная	330	55–95
	13	Аустенитная	Аустенитная	180	60–100
M	14	/yereniima/	Супераустенитная	200	50-90
IVI	15	Ферритная литейная	Незакаленная	200	60–80
	16	Ферриппалитеинал	Закаленная	330	45–65
	17	Аустенитная литейная	Незакаленная	200	50–70
	18	Аустепитная литеиная	Закаленная	330	40-60
	28	Koning	Ферритный (короткая стружка)	130	60–80
	29	Ковкий чугун	Перлитный (длинная стружка)	230	60-80
V	30	C	С низким пределом прочности на разрыв	180	60-80
	31	Серый чугун	С высоким пределом прочности на разрыв	260	40–70
	32	11	Ферритный	160	60-80
	33	Чугун с шаровидным графитом	Перлитный	260	70–90
	34		Несостаренные	60	80-240
	35	Алюминиевые сплавы деформируемые	Состаренные	100	100–170
	36		Литейные	75	100–150
<b>J</b> (K)	37	Алюминиевые сплавы	Литейные, состаренные	90	60–100
<b>4</b> (12)	38		Литейные, с содержанием кремния 13–22%	130	100–150
	39		Латунь	90	80–200
	40	Медь и медные сплавы	Бронза и бессвинцовая медь	100	80–200
	19		Отожженные (на основе железа)	200	25–45
	20	W	Состаренные (на основе железа)	280	20-30
•	21	Жаропрочные сплавы	Отожженные (на основе никеля или кобальта)	250	15–20
(M)	22		Состаренные (на основе никеля или кобальта)	350	10–15
	23	_	Чистый титан (99,5%)	400Rm	60–100
	24	Титановые сплавы	α + β сплавы	1050Rm	40–50
	25			45–50 HRC	20–40
<b>-</b> (K)	26	Высокотвердая сталь	Закаленная и отпущенная	51–55 HRC	20-40

<sup>\*</sup> При обработке вставками из твердого сплава с покрытием AITiN скорость резания следует увеличить на 20%.

#### Расчет частоты вращения заготовки и скорости резания



n =	$\frac{1000\times V_c}{\pi\times D}$
V <sub>c</sub> =	$\frac{N\times\pi\timesD}{1000}$

n – частота вращения, мин $^{-1}$ ;

Шаг, мм	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00
Число шагов на дюйм	48	32	24	20	16	14	12
Количество проходов (Microscope)	6–9	6–11	6–12	8–14	9–15	11–18	11–18

 $V_{C}$  – скорость резания, м/мин; D – диаметр заготовки, мм.

# BRICE®

## Структура условного обозначения

Развертки

# RCS 6.0812 H7 140.SHE

1

2

3

4

5

6

7

8

'

## 1 Серия инструмента

**RC** Развертки твердосплавные

**RH** Развертки быстрорежущие

### **2** Направление стружечных канавок

**S** Прямое

L Винтовое левое

R Винтовое правое

#### 3 Число зубьев

3, 4, 6, 8

# 4 Диаметр рабочей части

**0812** 8,12 MM

# 5 Поле допуска отверстия

H7

НТ Специальное поле допуска

#### 6 Общая длина

**N** Нормальная серия

L Длинная серия

Е Сверхдлинная серия

140 Точное значение, мм

#### 7 Форма хвостовика

S Цилиндрический

М Конус Морзе

#### 8 Покрытие

Н Без покрытия

T TiAIN

A AlTiN

#### 9 Подвод СОЖ

**E** Внешний

**К** Внутренний

## Твердосплавные развертки



- Машинные развертки из твердого сплава
- Для обработки отверстий с полем допуска Н7
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки сквозных отверстий
- Угол подъема винтовой канавки 7 градусов
- Левое направление винтовой канавки



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	1–3	3–6	6–10	10–18
Предельные отклонения, мм	+0,004	+0,005	+0,006	+0,008

	Без покр	ытия	Покрыти	e TiAlN	D	L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	H7	H7			h6	
1	RCL3.0100H7N.SHE	0	RCL3.0100H7N.STE	•	1	7	33	-	1	3
1,5	RCL3.0150H7N.SHE	0	RCL3.0150H7N.STE	•	1,5	8	40	-	1,5	3
2	RCL4.0200H7N.SHE	0	RCL4.0200H7N.STE	•	2	11	49	-	2	4
2,5	RCL4.0250H7N.SHE	0	RCL4.0250H7N.STE	•	2,5	14	57	-	2,5	4
3	RCL6.0300H7N.SHE	0	RCL6.0300H7N.STE	•	3	15	61	-	3	6
3,5	RCL6.0350H7N.SHE	0	RCL6.0350H7N.STE	•	3,5	18	70	45	3,5	6
4	RCL6.0400H7N.SHE	0	RCL6.0400H7N.STE	•	4	19	75	47	4	6
4,5	RCL6.0450H7N.SHE	0	RCL6.0450H7N.STE	•	4,5	21	80	51	4,5	6
5	RCL6.0500H7N.SHE	0	RCL6.0500H7N.STE	•	5	23	86	56	5	6
5,5	RCL6.0550H7N.SHE	0	RCL6.0550H7N.STE	•	5,5	26	93	58	5	6
6	RCL6.0600H7N.SHE	0	RCL6.0600H7N.STE	•	6	26	93	58	6	6
6,5	RCL6.0650H7N.SHE	0	RCL6.0650H7N.STE	•	6,5	28	101	63	6	6
7	RCL6.0700H7N.SHE	0	RCL6.0700H7N.STE	•	7	31	109	71	7	6
7,5	RCL6.0750H7N.SHE	0	RCL6.0750H7N.STE	•	7,5	31	109	71	7	6
8	RCL6.0800H7N.SHE	0	RCL6.0800H7N.STE	•	8	33	117	77	8	6
8,5	RCL6.0850H7N.SHE	0	RCL6.0850H7N.STE	•	8,5	33	117	77	8	6
9	RCL6.0900H7N.SHE	0	RCL6.0900H7N.STE	•	9	36	125	80	9	6
9,5	RCL6.0950H7N.SHE	0	RCL6.0950H7N.STE	•	9,5	36	125	80	9	6
10	RCL6.1000H7N.SHE	0	RCL6.1000H7N.STE	•	10	38	133	85	10	6
11	RCL6.1100H7N.SHE	0	RCL6.1100H7N.STE	•	11	41	142	92	10	6
12	RCL6.1200H7N.SHE	0	RCL6.1200H7N.STE	•	12	44	151	99	12	6
13	RCL6.1300H7N.SHE	0	RCL6.1300H7N.STE	•	13	44	151	99	12	6
14	RCL8.1400H7N.SHE	0	RCL8.1400H7N.STE	•	14	47	160	105	14	8
15	RCL8.1500H7N.SHE	0	RCL8.1500H7N.STE	•	15	50	162	107	14	8
16	RCL8.1600H7N.SHE	0	RCL8.1600H7N.STE	•	16	52	170	115	16	8
17	RCL8.1700H7N.SHE	0	RCL8.1700H7N.STE	•	17	54	175	119	16	8
18	RCL8.1800H7N.SHE	0	RCL8.1800H7N.STE	•	18	56	182	122	18	8
19	RCL8.1900H7N.SHE	0	RCL8.1900H7N.STE	•	19	58	189	129	18	8
20	RCL8.2000H7N.SHE	0	RCL8.2000H7N.STE	•	20	60	195	135	20	8

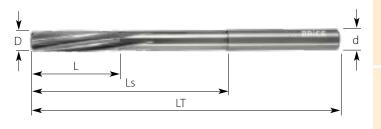
● – складская позиция О – по запросу

# Оснастка

# BRICE

# Твердосплавные развертки

- Машинные развертки из твердого сплава
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки сквозных отверстий
- Угол подъема винтовой канавки 7 градусов
- Левое направление винтовой канавки
- Шаг диаметров 0,01 мм



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	До 6	Более 6		
Предельные	+0,004	+0,005		
отклонения, мм	0	0		

#### Примеры

Номинальный диаметр, мм	1,00	6,00	6,01	16,20
Максимальный диаметр, мм	1,004	6,004	6,015	16,205
Минимальный диаметр, мм	1,000	6,000	6,010	16,200

	Без покрытия		Покрытие Т	iAIN	D	L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение*	Изготовление	Обозначение*	Изготовление					h6	
2,00-2,36	RCL4.0200-0236HTN.SHE	0	RCL4.0200-0236HTN.STE	•	2,00-2,36	12	53	-	2,5	4
2,37-2,65	RCL4.0237-0265HTN.SHE	0	RCL4.0237-0265HTN.STE	•	2,37–2,65	14	57	-	2,5/3	4
2,66-3,05	RCL6.0266-0305HTN.SHE	0	RCL6.0266-0305HTN.STE	•	2,66-3,05	15	61	-	3	6
3,06-3,35	RCL6.0306-0335HTN.SHE	0	RCL6.0306-0335HTN.STE	•	3,06-3,35	16	65	-	3	6
3,36-3,75	RCL6.0336-0375HTN.SHE	0	RCL6.0336-0375HTN.STE	•	3,36-3,75	18	70	-	3,5	6
3,76-4,25	RCL6.0376-0425HTN.SHE	0	RCL6.0376-0425HTN.STE	•	3,76–4,25	19	75	47	4	6
4,26-4,75	RCL6.0426-0475HTN.SHE	0	RCL6.0426-0475HTN.STE	•	4,26-4,75	21	80	51	4,5	6
4,76-5,30	RCL6.0476-0530HTN.SHE	0	RCL6.0476-0530HTN.STE	•	4,76–5,30	23	86	56	5	6
5,31–6,22	RCL6.0531-0622HTN.SHE	0	RCL6.0531-0622HTN.STE	•	5,31–6,22	26	93	58	5/6	6
6,23-6,71	RCL6.0623-0671HTN.SHE	0	RCL6.0623-0671HTN.STE	•	6,23-6,71	28	101	63	6	6
6,72-7,70	RCL6.0672-0770HTN.SHE	0	RCL6.0672-0770HTN.STE	•	6,72-7,70	31	109	71	7	6
7,71–8,70	RCL6.0771-0870HTN.SHE	0	RCL6.0771-0870HTN.STE	•	7,71–8,70	33	117	77	8	6
8,71-9,70	RCL6.0871-0970HTN.SHE	0	RCL6.0871-0970HTN.STE	•	8,71–9,70	36	125	80	9	6
9,71-10,70	RCL6.0971-1070HTN.SHE	0	RCL6.0971-1070HTN.STE	•	9,71–10,70	38	133	85	10	6
10,71-11,70	RCL6.1071-1170HTN.SHE	0	RCL6.1071-1170HTN.STE	•	10,71–11,70	41	142	92	10	6
11,71–13,20	RCL6.1171-1320HTN.SHE	0	RCL6.1171-1320HTN.STE	•	11,71–13,20	44	151	99	12	6
13,21-14,20	RCL8.1321-1420HTN.SHE	0	RCL8.1321-1420HTN.STE	•	13,21–14,20	47	160	105	14	8
14,21-15,20	RCL8.1421-1520HTN.SHE	0	RCL8.1421-1520HTN.STE	•	14,21–15,20	50	162	107	14	8
15,21–16,20	RCL8.1521-1620HTN.SHE	0	RCL8.1521-1620HTN.STE	•	15,21–16,20	52	170	115	16	8
16,21–17,20	RCL8.1621-1720HTN.SHE	0	RCL8.1621-1720HTN.STE	•	16,21–17,20	54	175	119	16	8
17,21–18,20	RCL8.1721-1820HTN.SHE	0	RCL8.1721-1820HTN.STE	•	17,21–18,20	56	182	122	18	8
18,21–19,20	RCL8.1821-1920HTN.SHE	0	RCL8.1821-1920HTN.STE	•	18,21–19,20	58	189	129	18	8
19,21-20,20	RCL8.1921-2020HTN.SHE	0	RCL8.1921-2020HTN.STE	•	19,21-20,20	60	195	135	20	8

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

<sup>\*</sup>Пример обозначения для развертки диаметром 7,75 мм:

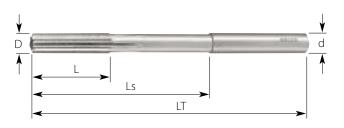
<sup>-</sup> без покрытия: RCL6.0775HTN.SHE

<sup>-</sup> с покрытием: RCL6.0775HTN.STE

# Твердосплавные развертки



- Машинные развертки из твердого сплава
- Для обработки отверстий с полем допуска Н7
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки глухих отверстий
- Прямые стружечные канавки



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	1–3	3–6	6–10	10–18
Предельные отклонения, мм	+0,004	+0,005	+0,006	+0,008

	Без покрытия		Покрытие	TiAIN	D	L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	H7				h6	
1	RCS3.0100H7N.SHE	0	RCS3.0100H7N.STE	•	1	7	33	-	1	3
1,5	RCS3.0150H7N.SHE	0	RCS3.0150H7N.STE	•	1,5	8	40	-	1,5	3
2	RCS4.0200H7N.SHE	0	RCS4.0200H7N.STE	•	2	11	49	-	2	4
2,5	RCS4.0250H7N.SHE	0	RCS4.0250H7N.STE	•	2,5	14	57	-	2,5	4
3	RCS6.0300H7N.SHE	0	RCS6.0300H7N.STE	•	3	15	61	-	3	6
3,5	RCS6.0350H7N.SHE	0	RCS6.0350H7N.STE	•	3,5	18	70	45	3,5	6
4	RCS6.0400H7N.SHE	0	RCS6.0400H7N.STE	•	4	19	75	47	4	6
4,5	RCS6.0450H7N.SHE	0	RCS6.0450H7N.STE	•	4,5	21	80	51	4	6
5	RCS6.0500H7N.SHE	0	RCS6.0500H7N.STE	•	5	23	86	56	5	6
5,5	RCS6.0550H7N.SHE	0	RCS6.0550H7N.STE	•	5,5	26	93	58	5	6
6	RCS6.0600H7N.SHE	0	RCS6.0600H7N.STE	•	6	26	93	58	6	6
6,5	RCS6.0650H7N.SHE	0	RCS6.0650H7N.STE	•	6,5	28	101	63	6	6
7	RCS6.0700H7N.SHE	0	RCS6.0700H7N.STE	•	7	31	109	71	7	6
7,5	RCS6.0750H7N.SHE	0	RCS6.0750H7N.STE	•	7,5	31	109	71	7	6
8	RCS6.0800H7N.SHE	0	RCS6.0800H7N.STE	•	8	33	117	77	8	6
8,5	RCS6.0850H7N.SHE	0	RCS6.0850H7N.STE	•	8,5	33	117	77	8	6
9	RCS6.0900H7N.SHE	0	RCS6.0900H7N.STE	•	9	36	125	80	9	6
9,5	RCS6.0950H7N.SHE	0	RCS6.0950H7N.STE	•	9,5	36	125	80	9	6
10	RCS6.1000H7N.SHE	0	RCS6.1000H7N.STE	•	10	38	133	85	10	6
11	RCS6.1100H7N.SHE	0	RCS6.1100H7N.STE	•	11	41	142	92	10	6
12	RCS6.1200H7N.SHE	0	RCS6.1200H7N.STE	•	12	44	151	99	12	6
13	RCS6.1300H7N.SHE	0	RCS6.1300H7N.STE	•	13	44	151	99	12	6
14	RCS8.1400H7N.SHE	0	RCS8.1400H7N.STE	•	14	47	160	105	14	8
15	RCS8.1500H7N.SHE	0	RCS8.1500H7N.STE	•	15	50	162	107	14	8
16	RCS8.1600H7N.SHE	0	RCS8.1600H7N.STE	•	16	52	170	115	16	8
17	RCS8.1700H7N.SHE	0	RCS8.1700H7N.STE	•	17	54	175	119	16	8
18	RCS8.1800H7N.SHE	0	RCS8.1800H7N.STE	•	18	56	182	122	18	8
19	RCS8.1900H7N.SHE	0	RCS8.1900H7N.STE	•	19	58	189	129	18	8
20	RCS8.2000H7N.SHE	0	RCS8.2000H7N.STE	•	20	60	195	135	20	8

● – складская позиция О – по запросу





# Режимы резания при обработке отверстий твердосплавными развертками

# Скорость резания $V_c$ , м/мин и подача $f_0$ в мм/об при обработке отверстий твердосплавными развертками

уппа риалов	Материал		ь резания и/мин	Среднее значение подачи f₀ в мм/об, при диаметре развертки D1, мм				
Гр мате	·	без покр.	TiAIN	5	10	16	20	
	Сталь, σ <sub>в</sub> ≤500 МПа	22–40	30–49	0,15	0,25	0,30	0,36	
	Сталь, 500<σ <sub>в</sub> ≤800 МПа	18–28	25–40	0,12	0,18	0,20	0,34	
Р	Сталь, 800<σ <sub>в</sub> ≤1000 МПа	12–20	18–30	0,12	0,15	0,20	0,30	
	Сталь, 1000<σ <sub>в</sub> ≤1300 МПа	10–17	15–24	0,08	0,13	0,18	0,25	
	Сталь, 12% Cr	5–13	11–21	0,08	0,12	0,15	0,20	
	Алюминиевые сплавы	28–57	-	0,15	0,25	0,30	0,40	
N	Латунь	27–40	-	0,18	0,25	0,30	0,40	
	Медь и медные сплавы	24–36	-	0,18	0,20	0,28	0,35	
S	Жаропрочные сплавы	6–13	10–21	0,10	0,13	0,15	0,20	

## Быстрорежущие развертки



- Машинные развертки из быстрорежущей стали
- Для обработки отверстий с полем допуска Н7
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки сквозных отверстий
- Угол подъема винтовой канавки 7 градусов
- Левое направление винтовой канавки



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	1–3	3–6	6–10	10–18
Предельные отклонения, мм	+0,004	+0,005	+0,006	+0,008

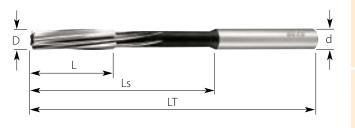
	Без покрытия		Покрытие TiAIN		D	L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение	Изготовление	Обозначение	е Изготовление					h6	
1	RHL3.0100H7N.SHE	0	RHL3.0100H7N.STE	•	1	7	34	_	1	3
1,5	RHL3.0150H7N.SHE	0	RHL3.0150H7N.STE	•	1,5	8	40	_	1,5	3
2	RHL4.0200H7N.SHE	0	RHL4.0200H7N.STE	•	2	11	49	_	2	4
2,5	RHL4.0250H7N.SHE	0	RHL4.0250H7N.STE	•	2,5	14	57	_	2,5	4
3	RHL6.0300H7N.SHE	0	RHL6.0300H7N.STE	•	3	15	61	_	3	6
3,5	RHL6.0350H7N.SHE	0	RHL6.0350H7N.STE	•	3,5	18	70	45	3,5	6
4	RHL6.0400H7N.SHE	0	RHL6.0400H7N.STE	•	4	19	75	47	4	6
4,5	RHL6.0450H7N.SHE	0	RHL6.0450H7N.STE	•	4,5	21	80	51	4	6
5	RHL6.0500H7N.SHE	0	RHL6.0500H7N.STE	•	5	23	86	56	5	6
5,5	RHL6.0550H7N.SHE	0	RHL6.0550H7N.STE	•	5,5	26	93	58	5	6
6	RHL6.0600H7N.SHE	0	RHL6.0600H7N.STE	•	6	26	93	58	6	6
6,5	RHL6.0650H7N.SHE	0	RHL6.0650H7N.STE	•	6,5	28	101	63	6	6
7	RHL6.0700H7N.SHE	0	RHL6.0700H7N.STE	•	7	31	109	71	7	6
7,5	RHL6.0750H7N.SHE	0	RHL6.0750H7N.STE	•	7,5	31	109	71	7	6
8	RHL6.0800H7N.SHE	0	RHL6.0800H7N.STE	•	8	33	117	77	8	6
8,5	RHL6.0850H7N.SHE	0	RHL6.0850H7N.STE	•	8,5	33	117	77	8	6
9	RHL6.0900H7N.SHE	0	RHL6.0900H7N.STE	•	9	36	125	80	9	6
9,5	RHL6.0950H7N.SHE	0	RHL6.0950H7N.STE	•	9,5	36	125	80	9	6
10	RHL6.1000H7N.SHE	0	RHL6.1000H7N.STE	•	10	38	133	85	10	6
11	RHL6.1100H7N.SHE	0	RHL6.1100H7N.STE	•	11	41	142	92	10	6
12	RHL6.1200H7N.SHE	0	RHL6.1200H7N.STE	•	12	44	151	99	10	6
13	RHL6.1300H7N.SHE	0	RHL6.1300H7N.STE	•	13	44	151	99	10	6
14	RHL8.1400H7N.SHE	0	RHL8.1400H7N.STE	•	14	47	160	105	12	8
15	RHL8.1500H7N.SHE	0	RHL8.1500H7N.STE	•	15	50	162	107	14	8
16	RHL8.1600H7N.SHE	0	RHL8.1600H7N.STE	•	16	52	170	115	14	8
17	RHL8.1700H7N.SHE	0	RHL8.1700H7N.STE	•	17	54	175	119	14	8
18	RHL8.1800H7N.SHE	0	RHL8.1800H7N.STE	•	18	56	182	122	14	8
19	RHL8.1900H7N.SHE	0	RHL8.1900H7N.STE	•	19	58	189	129	16	8
20	RHL8.2000H7N.SHE	0	RHL8.2000H7N.STE	•	20	60	195	135	16	8

● – складская позиция О – по запросу

# BRÎCE®

### Быстрорежущие развертки

- Машинные развертки из быстрорежущей стали
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки сквозных отверстий
- Угол подъема винтовой канавки 7 градусов
- Левое направление винтовой канавки
- Шаг диаметров 0,01 мм



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	До 6	Более 6			
Предельные	+0,004	+0,005			
отклонения, мм	0	0			

#### Примеры

Номинальный диаметр, мм	1,00	6,00	6,01	16,20
Максимальный диаметр, мм	1,004	6,004	6,015	16,205
Минимальный диаметр, мм	1,000	6,000	6,010	16,200

	Без покры	тия	Покрытие Т	iAIN	D	L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение*	Изготовление	Обозначение* Изготовлен						h6	
0,95-1,50	RHL3.0095-0150HTN.SHE	0	RHL3.0095-0150HTN.STE	•	0,95-1,50	8	40	-	-	3
1,51–1,70	RHL3.0151-0170HTN.SHE	0	RHL3.0151-0170HTN.STE	•	1,51–1,70	9	43	-	- 1	3
1,71–1,90	RHL3.0171-0190HTN.SHE	0	RHL3.0171-0190HTN.STE	•	1,71–1,90	10	46	-	-	3
1,91–2,12	RHL3.0191-0212HTN.SHE	0	RHL3.0191-0212HTN.STE	•	1,91–2,12	11	49	_	2	3
2,13-2,36	RHL4.0213-0236HTN.SHE	0	RHL4.0213-0236HTN.STE	•	2,13-2,36	12	53	-	2,5	4
2,37-2,65	RHL4.0237-0265HTN.SHE	0	RHL4.0237-0265HTN.STE	•	2,37-2,65	14	57	-	2,5/3	4
2,66-3,00	RHL6.0266-0300HTN.SHE	0	RHL6.0266-0300HTN.STE	•	2,66-3,00	15	61	_	3	6
3,01-3,35	RHL6.0301-0335HTN.SHE	0	RHL6.0301-0335HTN.STE	•	3,01-3,35	16	65	-	3	6
3,36–3,75	RHL6.0336-0375HTN.SHE	0	RHL6.0336-0375HTN.STE	•	3,36-3,75	18	70	-	3,5	6
3,76–4,25	RHL6.0376-0425HTN.SHE	0	RHL6.0376-0425HTN.STE	•	3,76-4,25	19	75	47	4	6
4,26-4,75	RHL6.0426-0475HTN.SHE	0	RHL6.0426-0475HTN.STE	•	4,26-4,75	21	80	51	4,5	6
4,76–5,30	RHL6.0476-0530HTN.SHE	0	RHL6.0476-0530HTN.STE	•	4,76–5,30	23	86	56	5	6
5,31–6,22	RHL6.0531-0622HTN.SHE	0	RHL6.0531-0622HTN.STE	•	5,31–6,22	26	93	58	5/6	6
6,23–6,71	RHL6.0623-0671HTN.SHE	0	RHL6.0623-0671HTN.STE	•	6,23–6,71	28	101	63	6	6
6,72-7,51	RHL6.0672-0751HTN.SHE	0	RHL6.0672-0751HTN.STE	•	6,72–7,51	31	109	71	7	6
7,52–8,50	RHL6.0752-0850HTN.SHE	0	RHL6.0752-0850HTN.STE	•	7,52–8,50	33	117	77	8	6
8,51–9,50	RHL6.0851-0950HTN.SHE	0	RHL6.0851-0950HTN.STE	•	8,51–9,50	36	125	80	9	6
9,51–10,60	RHL6.0951-1060HTN.SHE	0	RHL6.0951-1060HTN.STE	•	9,51–10,60	38	133	85	10	6
10,61–11,80	RHL6.1061-1094HTN.SHE	0	RHL6.1061-1094HTN.STE	•	10,61–11,80	41	142	92	10	6
11,81–12,20	RHL6.1181-1220HTN.SHE	0	RHL6.1181-1220HTN.STE	•	11,81–12,20	44	151	99	10	6
12,21–13,20	RHL6.1221-1320HTN.SHE	0	RHL6.1221-1320HTN.STE	•	12,21–13,20	44	151	99	10	6
13,21–14,20	RHL8.1321-1420HTN.SHE	0	RHL8.1321-1420HTN.STE	•	13,21–14,20	47	160	105	12	8
14,21–15,20	RHL8.1421-1520HTN.SHE	0	RHL8.1421-1520HTN.STE	•	14,21–15,20	50	162	107	14	8
15,21–16,20	RHL8.1521-1620HTN.SHE	0	RHL8.1521-1620HTN.STE	•	15,21–16,20	52	170	115	14	8
16,21–17,20	RHL8.1621-1720HTN.SHE	0	RHL8.1621-1720HTN.STE	•	16,21–17,20	54	175	119	14	8
17,21–18,20	RHL8.1721-1820HTN.SHE	0	RHL8.1721-1820HTN.STE	•	17,21–18,20	56	182	122	14	8
18,21–19,20	RHL8.1821-1920HTN.SHE	0	RHL8.1821-1920HTN.STE	•	18,21–19,20	58	189	129	16	8
19,21–20,20	RHL8.1921-2020HTN.SHE	0	RHL8.1921-2020HTN.STE	•	19,21–20,20	60	195	135	16	8

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

<sup>\*</sup>Пример обозначения для развертки диаметром 7,75 мм:

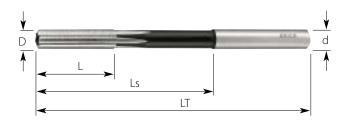
<sup>-</sup> без покрытия: RHL6.0775HTN.SHE

<sup>-</sup> с покрытием: TiAIN RHL6.0775HTN.STE

# Быстрорежущие развертки



- Машинные развертки из быстрорежущей стали
- Для обработки отверстий с полем допуска Н7
- Гладкий цилиндрический хвостовик
- Для обработки глухих отверстий
- Прямые стружечные канавки



#### Предельные отклонения диаметров, мм

Диаметр, мм	1–3	3–6	6–10	10–18	
Предельные отклонения, мм	+0,004	+0,005	+0,006	+0,008	

	Без покрытия		Покрыти	Покрытие TiAIN		L	LT	Ls	d	Z
Диаметр, мм	Обозначение	Изготовление	Обозначение	Изготовление	H7				h6	
1	RHS3.0100H7N.SHE	0	RHS3.0100H7N.STE	•	1	7	34	-	1	3
1,5	RHS3.0150H7N.SHE	0	RHS3.0150H7N.STE	•	1,5	8	40	-	1,5	3
2	RHS4.0200H7N.SHE	0	RHS4.0200H7N.STE	•	2	11	49	-	2	4
2,5	RHS4.0250H7N.SHE	0	RHS4.0250H7N.STE	•	2,5	14	57	-	2,5	4
3	RHS6.0300H7N.SHE	0	RHS6.0300H7N.STE	•	3	15	61	-	3	6
3,5	RHS6.0350H7N.SHE	0	RHS6.0350H7N.STE	•	3,5	18	70	45	3,5	6
4	RHS6.0400H7N.SHE	0	RHS6.0400H7N.STE	•	4	19	75	47	4	6
4,5	RHS6.0450H7N.SHE	0	RHS6.0450H7N.STE	•	4,5	21	80	51	4	6
5	RHS6.0500H7N.SHE	0	RHS6.0500H7N.STE	•	5	23	86	56	5	6
5,5	RHS6.0550H7N.SHE	0	RHS6.0550H7N.STE	•	5,5	26	93	58	5	6
6	RHS6.0600H7N.SHE	0	RHS6.0600H7N.STE	•	6	26	93	58	6	6
6,5	RHS6.0650H7N.SHE	0	RHS6.0650H7N.STE	•	6,5	28	101	63	6	6
7	RHS6.0700H7N.SHE	0	RHS6.0700H7N.STE	•	7	31	109	71	7	6
7,5	RHS6.0750H7N.SHE	0	RHS6.0750H7N.STE	•	7,5	31	109	71	7	6
8	RHS6.0800H7N.SHE	0	RHS6.0800H7N.STE	•	8	33	117	77	8	6
8,5	RHS6.0850H7N.SHE	0	RHS6.0850H7N.STE	•	8,5	33	117	77	8	6
9	RHS6.0900H7N.SHE	0	RHS6.0900H7N.STE	•	9	36	125	80	9	6
9,5	RHS6.0950H7N.SHE	0	RHS6.0950H7N.STE	•	9,5	36	125	80	9	6
10	RHS6.1000H7N.SHE	0	RHS6.1000H7N.STE	•	10	38	133	85	10	6
11	RHS6.1100H7N.SHE	0	RHS6.1100H7N.STE	•	11	41	142	92	10	6
12	RHS6.1200H7N.SHE	0	RHS6.1200H7N.STE	•	12	44	151	99	10	6
13	RHS6.1300H7N.SHE	0	RHS6.1300H7N.STE	•	13	44	151	99	10	6
14	RHS8.1400H7N.SHE	0	RHS8.1400H7N.STE	•	14	47	160	105	12	8
15	RHS8.1500H7N.SHE	0	RHS8.1500H7N.STE	•	15	50	162	107	12	8
16	RHS8.1600H7N.SHE	0	RHS8.1600H7N.STE	•	16	52	170	115	12	8
17	RHS8.1700H7N.SHE	0	RHS8.1700H7N.STE	•	17	54	175	119	14	8
18	RHS8.1800H7N.SHE	0	RHS8.1800H7N.STE	•	18	56	182	122	14	8
19	RHS8.1900H7N.SHE	0	RHS8.1900H7N.STE	•	19	58	189	129	16	8
20	RHS8.2000H7N.SHE	0	RHS8.2000H7N.STE	•	20	60	195	135	16	8

● – складская позиция О – по запросу



# Режимы резания при обработке отверстий быстрорежущими развертками

# Скорость резания $V_c$ , м/мин и подача $f_0$ в мм/об при обработке отверстий цельными быстрорежущими развертками

уппа риалов	Материал	Скорості V <sub>с</sub> , м	ь резания и/мин	Среднее значение подачи f₀ в мм/об, при диаметре развертки D1, мм					
Гр мате		без покр.	TiAIN	5	10	16	20		
	Сталь, σ <sub>в</sub> ≤500 МПа	10–12,5	12–15	0,10	0,15	0,20	0,25		
	Сталь, 500<σ <sub>в</sub> ≤800 МПа	7–10	9–14	0,10	0,15	0,20	0,25		
	Сталь, 800<σ <sub>в</sub> ≤1100 МПа	3,5–7,5	6–9	0,08	0,10	0,15	0,20		
	Сталь, 12% Cr	2,5–5,5	4–7	0,08	0,08	0,13	0,16		
	Алюминиевые сплавы	17,5–33	-	0,15	0,20	0,25	0,30		
N	Латунь	15–24,5	-	0,20	0,30	0,35	0,40		
	Медь и медные сплавы	7,5–15	-	0,15	0,20	0,25	0,30		
S	Жаропрочные сплавы	-	2,5–8	0,08	0,11	0,13	0,17		

## Структура условного обозначения метчиков



# $1 - M10 \times 1,5 - HSS -$

6 2

Тип инструмента

Т Метчик

Вид метчика

K Набор ручных метчиков

M Машинный

Тип метчика

T Для сквозных отверстий

В Для глухих отверстий

Форма заборной части (по DIN 2197-2008)

1 Форма А (5-6 шагов)

2 Форма В (4–5 шагов)

3 Форма С (2-3 шага)

4 Форма D (4-5 шагов)

5 Форма Е (1,5-2 шага) Типоразмер резьбы

Пример:

**M10 × 1,5** Метрическая резьба M10 с шагом 1,5 мм

Точность резьбы

Не указано 6Н

Материал

**HSS, HSSE** Быстрорежущая сталь

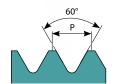
Покрытие

Не указано Без покрытия

V



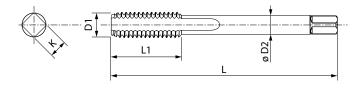
#### Наборы ручных метчиков



Для метрической резьбы





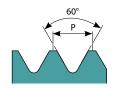


з двух метчи резьб с мел	іков для нареза- ким шагом
_	
_	

Обозначение	Резьба	Длина резьбы, мм	Общая длина, мм	Диаметр хвостовика, мм	Размер квадрата, мм	Количество зубьев	Диаметр предварительного отверстия, мм
	D1	L1	L	D2	K		d1
Основной шаг			1				
TKT3-M2×0,4-HSSE	M2×0,4	8	36	2,8	2,1	3	1,60
TKT3-M2,5 × 0,45-HSSE	M2,5×0,45	9	40	2,8	2,1	3	2,05
TKT3-M3×0,5-HSSE	M3×0,5	11	40	3,5	2,7	3	2,50
TKT3-M3,5×0,6-HSSE	M3,5×0,6	12	45	4,0	3,0	3	2,90
TKT3-M4×0,7-HSSE	M4×0,7	13	45	4,5	3,4	3	3,30
TKT3-M5×0,8-HSSE	M5×0,8	16	50	6,0	4,9	3	4,20
TKT3-M6×1-HSSE	M6×1	19	56	6,0	4,9	3	5,00
TKT3-M8×1,25-HSSE	M8×1,25	22	63	6,0	4,9	4	6,80
TKT3-M10×1,5-HSSE	M10×1,5	24	70	7,0	5,5	4	8,50
TKT3-M12×1,75-HSSE	M12×1,75	28	75	9,0	7,0	4	10,20
TKT3-M14×2-HSSE	M14×2	30	80	11,0	9,0	4	12,00
TKT3-M16×2-HSSE	M16×2	32	80	12,0	9,0	4	14,00
TKT3-M18×2,5-HSSE	M18×2,5	34	95	14,0	11,0	4	15,50
TKT3-M20×2,5-HSSE	M20×2,5	34	95	16,0	12,0	4	17,50
Мелкий шаг							
TKT3-M3×0,35-HSSE	M3×0,35	8	40	3,5	2,7	3	2,65
TKT3-M4×0,5-HSSE	M4×0,5	10	45	4,5	3,4	3	3,50
TKT3-M5×0,5-HSSE	M5×0,5	12	50	6,0	4,9	3	4,50
TKT3-M6×0,5-HSSE	M6×0,5	14	56	6,0	4,9	3	5,50
TKT3-M8×1-HSSE	M8×1	22	63	6,0	4,9	4	7,00
TKT3-M10×1,25-HSSE	M10×1,25	24	70	7,0	5,5	4	8,75
TKT3-M12×1,25-HSSE	M12×1,25	22	70	9,0	7,0	4	10,75
TKT3-M14×1,5-HSSE	M14×1,5	22	70	11,0	9,0	4	12,50
TKT3-M16×1,5-HSSE	M16×1,5	22	70	12,0	9,0	4	14,50
TKT3-M18×1,5-HSSE	M18×1,5	22	80	14,0	11,0	4	16,50
TKT3-M20×1,5-HSSE	M20×1,5	22	80	16,0	12,0	4	18,50

#### Машинные метчики для нарезания резьбы в сквозных отверстиях



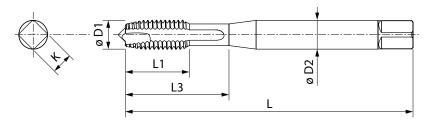


Для метрической резьбы

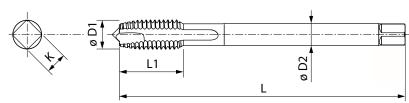




D1 ≤ M10 DIN 371



 $M12 \le D1 \le M20 DIN 376$ 



Обозначение	Без покрытия	Вапоризация	Покрі	ытие	Резьба	Длина резьбы, мм	Общая длина, мм	Длина обнижения, мм	Диаметр хвостовика, мм	Размер квадрата, мм	Кол-во зубьев	Диаметр, мм
		V	TiCN	TiN	D1	L1	L	L3	D2	К		d1
Основной шаг												
TMT2-M2×0,4-HSSE	-	•	_	-	M2×0,4	9	45	-	2,8	2,1	-	1,60
TMT2-M2,5×0,45-HSSE	_	•	-	-	M2,5×0,45	9	50	-	2,8	2,1	-	2,05
TMT2-M3×0,5-HSSE	-	•	•	0	M3×0,5	9	56	18	3,5	2,7	3	2,50
TMT2-M4×0,7-HSSE	_	•	•	0	M4×0,7	12	63	21	4,5	3,4	3	3,30
TMT2-M5×0,8-HSSE	_	•	•	0	M5×0,8	13	70	25	6,0	4,9	3	4,20
TMT2-M6×1-HSSE	-	•	•	0	M6×1	15	80	30	6,0	4,9	3	5,00
TMT2-M8×1,25-HSSE	-	•	•	0	M8×1,25	18	90	35	8,0	6,2	3	6,80
TMT2-M10×1,5-HSSE	_	•	•	0	M10×1,5	20	100	39	10,0	8,0	3	8,50
TMT2-M12×1,75-HSSE	-	•	•	0	M12×1,75	23	110	-	9	7	3	10,2
TMT2-M14×2-HSSE	_	•	•	0	M14×2	25	110	_	11	9	3	12,0
TMT2-M16×2-HSSE	-	•	•	0	M16×2	25	110	_	12	9	3	14,0
TMT2-M18×2,5-HSSE	_	•	•	0	M18×2,5	30	125	_	14	11	3	15,5
TMT2-M20×2,5-HSSE	-	•	•	0	M20×2,5	30	140	-	16	12	3	17,5

● – складская позиция О – по запросу

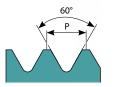
Тип по ISO	Группа	Материал	V	TiCN
	P.1	Магнитно-мягкая сталь	12-15	18-22
Р	P.2	Конструкционная сталь, цементуемая сталь	10-12	15-18
P	P.3	Углеродистая сталь	8–10	12-15
	P.4	Легированная сталь / закаленная и отпущенная сталь	5–8	12-15
	M.1	Аустенитная нержавеющая сталь	6–8	10-12
М	M.2	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь	8–10	12-14
	K.1	Серый чугун	12-15	20-25
K	K.2	Чугун с шаровидным графитом, ковкий чугун, закаленный и отпущенный чугун	10-12	15-20

Тип по ISO	Группа	Материал	V	TiCN
	N.1	Чистый алюминий	-	26-32
	N.2	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 0,5% (длинная стружка)	-	26-32
N	N.3	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 10% (средняя стружка)	15–18	22–26
IN	N.5	Чистая медь	-	18–22
	N.6	Медные сплавы (длинная стружка), мягкая латунь	10-15	18–22
	N.7	Медные сплавы (короткая стружка), твердая латунь	8–10	-
	S.1	Чистый титан	3-4	15–18
ς	5.2	Титановые сплавы	3–4	-
3	5.3	Чистый никель	3–4	5–6
	S.4	Никелевые сплавы	3–4	5–6





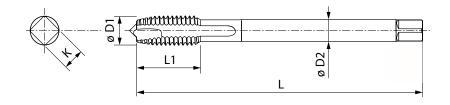
#### Машинные метчики для нарезания резьбы в сквозных отверстиях





Для метрической резьбы





Предварительное отверстие

Обозначение	Без покрытия	Вапоризация	Резьба	Длина резьбы, мм	Общая длина, мм	Диаметр хвостовика, мм	Размер квадрата, мм	Кол-во зубьев	Диаметр, мм
		V	D1	L1	L	D2	К		d1
Лелкий шаг									
TMT2-M4×0,5-HSSE	•	-	M4×0,5	12	63	2,8	2,1	3	3,5
TMT2-M5×0,5-HSSE	•	-	M5×0,5	13	70	3,5	2,7	3	4,5
TMT2-M6×0,5-HSSE	•	-	M6×0,5	15	80	4,5	3,4	3	5,5
TMT2-M6×0,75-HSSE	•	•	M6×0,75	15	80	4,5	3,4	3	5,2
TMT2-M8×0,75-HSSE	•	-	M8×0,75	15	80	6,0	4,9	3	7,2
TMT2-M8×1-HSSE	•	•	M8×1	18	90	6,0	4,9	3	7,0
TMT2-M10×0,75-HSSE	•	-	M10×0,75	20	90	7,0	5,5	3	9,2
TMT2-M10×1,0-HSSE	•	•	M10×1,0	20	90	7,0	5,5	3	9
TMT2-M10×1,25-HSSE	•	-	M10×1,25	20	100	7,0	5,5	3	8,8
TMT2-M12×1,0-HSSE	•	•	M12×1,0	21	100	9,0	7,0	3	11
TMT2-M12×1,25-HSSE	•	-	M12×1,25	21	100	9,0	7,0	3	10,8
TMT2-M12×1,5-HSSE	•	•	M12×1,5	21	100	9,0	7,0	3	10,5
TMT2-M14×1,5-HSSE	•	-	M14×1,5	21	100	11,0	9,0	3	12,5
TMT2-M16×1,5-HSSE	•	•	M16×1,5	21	100	12,0	9,0	3	14,5
TMT2-M18×1,5-HSSE	•	-	M18×1,5	24	110	14,0	11,0	3	16,5
TMT2-M20×1,5-HSSE	•	•	M20×1,5	24	125	16,0	12,0	3	18,5

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

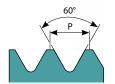
	ип ISO	Группа	Материал	٧	TiCN
		P.1	Магнитно-мягкая сталь	10-15	12-15
	P	P.2	Конструкционная сталь, цементуемая сталь	10-12	10-12
		P.3	Углеродистая сталь	-	8–10
		P.4	Легированная сталь / закаленная и отпущенная сталь	-	5–8
	И	M.1	Аустенитная нержавеющая сталь	-	6–8
l '	VI	M.2	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь	-	8–10
		K.1	Серый чугун	-	12-15
	K	K.2	Чугун с шаровидным графитом, ковкий чугун, закаленный и отпущенный чугун	-	10-12

Тип по ISO	Группа	Материал	V	TiCN
	N.2	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 0,5% (длинная стружка)	20-26	-
	N.3	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 10% (средняя стружка)	18–22	15-18
	N.6	Медные сплавы (длинная стружка), мягкая латунь	12–15	10-15
N	N.7	Медные сплавы (короткая стружка), твердая латунь	10-12	8-10
	N.8	Высокопрочная бронза	8–10	-
	N.9	Чистый магний, магниевые сплавы	10-12	-
	N.10	Высокопрочные магниевые сплавы	8–10	-
	S.1	Чистый титан	3-4	3-4
С	5.2	Титановые сплавы	-	3-4
3	5.3	Чистый никель	-	3-4
	S.4	Никелевые сплавы	-	3-4



#### Машинные метчики для нарезания резьбы в глухих отверстиях





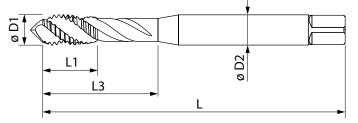
Для метрической резьбы



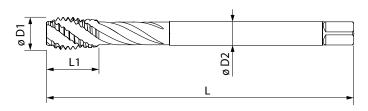
Предварительное отверстие



D1 ≤ M10 DIN 371



M12 ≤ D1 ≤ M20 DIN 376



Обозначение	Без покрытия	Вапоризация	Покрі	ытие	Резьба	Длина резьбы, мм	Общая длина, мм	Длина обнижения, мм	Диаметр хвостовика, мм	Размер квадрата, мм	Кол-во зубьев	Диаметр, мм
		V	TiCN	TiN	D1	L1	L	L3	D2	К		d1
Основной шаг												
TMB3-M2×0,4-HSSE	-	•	-	-	M2×0,4	9	45		2,8	2,1	-	1,60
TMB3-M2,5×0,45-HSSE	-	•	-	-	M2,5×0,45	9	50	_	2,8	2,1	-	2,05
TMB3-M3×0,5-HSSE	_	•	•	0	M3×0,5	9	56	18	3,5	2,7	3	2,50
TMB3-M4×0,7-HSSE	_	•	•	0	M4×0,7	12	63	21	4,5	3,4	3	3,30
TMB3-M5×0,8-HSSE	_	•	•	0	M5×0,8	13	70	25	6,0	4,9	3	4,20
TMB3-M6×1-HSSE	-	•	•	0	M6×1	15	80	30	6,0	4,9	3	5,00
TMB3-M8×1,25-HSSE	-	•	•	0	M8×1,25	18	90	35	8,0	6,2	3	6,80
TMB3-M10×1,5-HSSE	-	•	•	0	M10×1,5	20	100	39	10,0	8,0	3	8,50
TMB3-M12×1,75-HSSE	-	•	•	0	M12×1,75	23	110	-	9	7	3	10,2
TMB3-M14×2-HSSE	-	•	•	0	M14×2	25	110	_	11	9	3	12,0
TMB3-M16×2-HSSE	-	•	•	0	M16×2	25	110	-	12	9	3	14,0
TMB3-M18×2,5-HSSE	-	•	•	0	M18×2,5	30	125	-	14	11	3	15,5
TMB3-M20×2,5-HSSE	-	•	•	0	M20×2,5	30	140	-	16	12	3	17,5

<sup>• –</sup> складская позиция о – по запросу

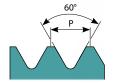
Тип по ISO	Группа	Материал	V	TiCN
	P.1	Магнитно-мягкая сталь	10-12	15–18
Р	P.2	Конструкционная сталь, цементуемая сталь	8–10	12-15
P	P.3	Углеродистая сталь	6–8	10-12
	P.4	Легированная сталь / закаленная и отпущенная сталь	4-6	10-12
М	M.1	Аустенитная нержавеющая сталь	5–8	8–10
IVI	M.2	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь	6–8	6–8
	K.1	Серый чугун	10-12	15-20
K	K.2	Чугун с шаровидным графитом, ковкий чугун, закаленный и отпущенный чугун	8–10	12–15

Тип по ISO	Группа	Материал	٧	TiCN
	N.3	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 10% (средняя стружка)	12–15	22-26
	N.4	Литейные алюминиевые сплавы, Si > 10% (короткая стружка)		22-26
	N.5	Чистая медь		18–22
N	N.6	Медные сплавы (длинная стружка), мягкая латунь		15–18
	N.7	Медные сплавы (короткая стружка), твердая латунь	8–10	15-18
	N.8	Высокопрочная бронза		15–18
	N.9	Чистый магний, магниевые сплавы		12-15
	S.1	Чистый титан	2–3	4–5
_	5.2	Титановые сплавы	2–3	4–5
S	S.3	Чистый никель	2–3	
	S.4	Никелевые сплавы	2–3	



## BRÎCE®

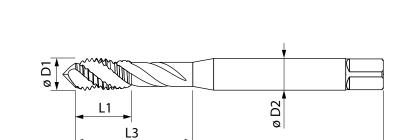
#### Машинные метчики для нарезания резьбы в глухих отверстиях







Предварительное отверстие



Обозначение	Без покрытия	Вапоризация	Резьба	Длина резьбы, мм	Общая длина, мм	Диаметр хвостовика, мм	Размер квадрата, мм	Кол-во зубьев	Диаметр, мм
		v	D1	L1	L	D2	K		d1
Іелкий шаг									
TMB3-M4×0,5-HSSE	•	-	M4×0,5	7	63	2,8	2,1	3	3,5
TMB3-M5×0,5-HSSE	•	-	M5×0,5	8	70	3,5	2,7	3	4,5
TMB3-M6×0,5-HSSE	•	-	M6×0,5	10	80	4,5	3,4	3	5,5
TMB3-M6×0,75-HSSE		•	M6×0,75	10	80	4,5	3,4	3	5,2
TMB3-M8×0,75-HSSE	•	•	M8×0,75	10	80	6	4,9	3	7,2
TMB3-M8×1-HSSE	•	•	M8×1	13	90	6,0	4,9	3	7,0
TMB3-M10×1,0-HSSE	•	•	M10×1,0	12	90	7,0	5,5	3	9,0
TMB3-M10×1,25-HSSE	•	-	M10×1,25	15	100	7,0	5,5	3	8,8
TMB3-M12×1,0-HSSE	•	•	M12×1,0	14	100	9,0	7,0	3	11,0
TMB3-M12×1,25-HSSE	•	-	M12×1,25	14	100	9,0	7,0	3	10,8
TMB3-M12×1,5-HSSE	•	•	M12×1,5	14	100	9,0	7,0	3	10,5
TMB3-M14×1,5-HSSE	•	•	M14×1,5	16	100	11,0	9,0	3	12,5
TMB3-M16×1,5-HSSE	•	•	M16×1,5	16	100	12,0	9,0	4	14,5
TMB3-M18×1,5-HSSE	•	-	M18×1,5	20	110	14,0	11,0	4	16,5
TMB3-M20×1,5-HSSE	•	•	M20×1,5	20	125	16,0	12,0	4	18,5

<sup>● –</sup> складская позиция О – по запросу

Тип по ISO	Группа	Материал	V	TiCN
	P.1	Магнитно-мягкая сталь	8–12	10-12
P	P.2	Конструкционная сталь, цементуемая сталь	8–10	8–10
P	P.3	Углеродистая сталь		6-8
	P.4	Легированная сталь / закаленная и отпущенная сталь		4-6
М	M.1	Аустенитная нержавеющая сталь		5-8
IVI	M.2	Аустенитно-ферритная (двухфазная) нержавеющая сталь		6-8
	K.1	Серый чугун		10-12
K	K.2	Чугун с шаровидным графитом, ковкий чугун, закаленный и отпущенный чугун		8–10

	Тип no ISO	Группа	Материал	V	TiCN
Ī		N.2	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 0,5% (длинная стружка)	18-22	
		N.3	Деформируемые и литейные алюминиевые сплавы, Si < 10% (средняя стружка)	15-18	12-15
		N.6	Медные сплавы (длинная стружка), мягкая латунь	8-10	8-10
Ì	N	N.7	Медные сплавы (короткая стружка), твердая латунь	8-10	
Ì		N.8	Высокопрочная бронза	8-10	
		N.9	Чистый магний, магниевые сплавы	6-10	
		N.10	Высокопрочные магниевые сплавы		
I		S.1	Чистый титан	2-3	2-3
	ς	S.2	Титановые сплавы		2-3
		S.3	Чистый никель		2-3
		S.4	Никелевые сплавы		2-3

#### Компоненты оснастки



Компонент	Изображение	Описание и преимущества
Модульные тиски	BRIBASE	Модульные тиски – это гибкая система закрепления, которая может включать в себя комплект прямых, ступенчатых губок и губок маятникового типа с зажимами под разные технологические задачи.
MINI GRIP		MINI GRIP – система закрепления, состоящая из сменных губок и твердосплавных вставок. Рабочая поверхность вставок внедряется в заготовку, обеспечивая надежное закрепление за припуск 3,5 мм.
Устройства базирования		Устройства базирования обеспечивают надежное закрепление и точное базирование приспособлений без потери времени. Применяются для повышения производительности и автоматизации производства.
Приспособления TAIL GRIP		Приспособления TAIL GRIP применяются при фрезеровании. Прочное закрепление заготовки осуществляется за припуск типа «ласточкин хвост». TAIL GRIP дает возможность вести обработку заготовки с пяти сторон, большая часть обработки может быть выполнена за одну операцию.
Патроны		Патроны со сменными кулачками, адаптированные для установки в устройства базирования.





## ער המרו המ



#### Компоненты оснастки

#### Состав





Модульные тиски (стр. 188)





MINI GRIP (стр. 202)









Устройства базирования (стр. 204)





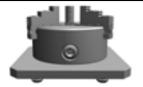




Приспособления TAIL GRIP (стр. 215)









Патроны (стр. 220)

## Модульные тиски Тиски с силовым механизмом PQ

#### Комплект поставки:

- Тиски со ступенчатыми губками 1 шт.
- Защитный кожух 1 шт.
- Шпонка на Т-паз 18 мм 2 шт.
- Прижим 4 шт.

Модель тисков	Обозначение	Усилие зажатия, кН	Вес, кг
PQ100	BB.VS.100.11.002	41	22
PQ130	BB.VS.130.11.002	45	40
PQ160	BB.VS.160.11.002	54	60

Примечание: при необходимости позиционирующие шпонки заказываются отдельно под требуемый размер Т-паза стола станка.



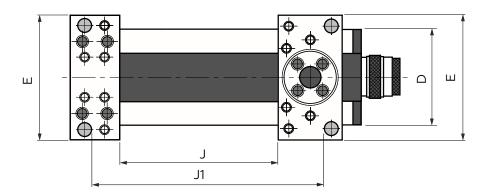
#### Комплект губок маятникового типа

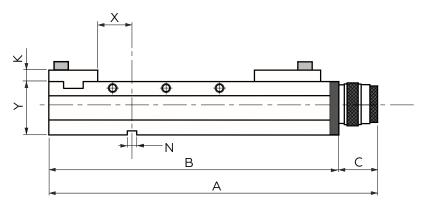
#### Комплект поставки:

Маятниковая губка для установки зажимов – 1 шт. Неподвижная губка для установки зажимов – 1 шт.

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.32.010	PQ100
BB.VS.130.32.010	PQ130
BB.VS.160.32.010	PQ160

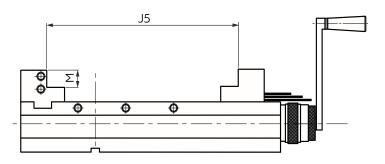






Модель тисков	А мм	В	C MM	D mm	Е мм	J MM	J1 мм	K mm	N mm	X MM	Y MM	
PQ 100	406	300	106	101	160	100	220	22	18	51	85	
PQ 130	516	410	106	131	190	180	320	22	18	60	95	
PQ160	581	475	106	161	220	220	380	22	18	64	105	





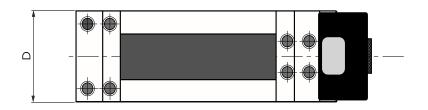
#### Комплект ступенчатых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.21.030	PQ100
BB.VS.130.21.030	PQ130
BB.VS.160.21.030	PQ160

Комплект поставки:

Подвижная ступенчатая губка – 1 шт. Неподвижная ступенчатая губка – 1 шт.





#### 

#### Комплект прямых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.21.040	PQ100
BB.VS.130.21.040	PQ130
BB.VS.160.21.040	PQ160

Комплект поставки: Подвижная прямая губка – 1 шт. Неподвижная прямая губка – 1 шт.



Р мм	F MM	G MM	J4 мм	J5 мм	I MM	K1 mm	M mm	X1 мм	Модель тисков
124	130	78	155	213	64	45	25	45	PQ 100
149	147	83	250	315	74	52	30	65	PQ 130
152	160	86	300	370	86	55	30	65	PQ 160

## Модульные тиски



Тиски без силового механизма РС

Комплект поставки:

- Тиски со ступенчатыми губками 1 шт.
- Защитный кожух 1 шт.
- Шпонка на Т-паз 18 мм 2 шт.
- Прижим 4 шт.

Модель тисков	Обозначение	Усилие зажатия, кН	Вес, кг
PC100	BB.VS.100.11.001	20	22
PC130	BB.VS.130.11.001	30	40
PC160	BB.VS.160.11.001	32	60

Примечание: при необходимости позиционирующие шпонки заказываются отдельно под требуемый размер Т-паза стола станка.



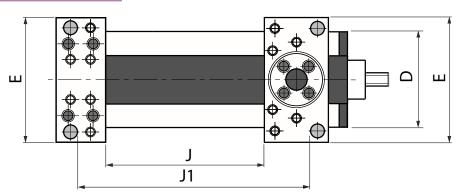
#### Комплект губок маятникового типа

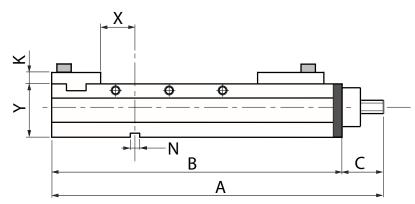
Комплект поставки

Маятниковая губка для установки зажимов – 1 шт. Неподвижная губка для установки зажимов – 1 шт.

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.32.010	PC100
BB.VS.130.32.010	PC130
BB.VS.160.32.010	PC160



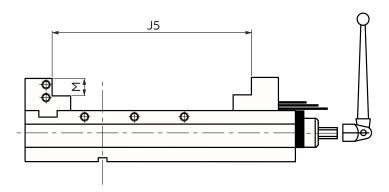




Модель тисков	A MM	В мм	C MM	D mm	Е мм	J MM	J1 мм	K mm	N mm	X MM	Y MM	
PC 100	398	300	98	101	160	100	220	22	18	51	85	
PC 130	508	410	98	131	190	180	320	22	18	60	95	
PC 160	573	475	98	161	220	220	380	22	18	64	105	







#### Комплект ступенчатых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.21.030	PC100
BB.VS.130.21.030	PC130
BB.VS.160.21.030	PC160

Комплект поставки:

Подвижная ступенчатая губка – 1 шт. Неподвижная ступенчатая губка – 1 шт..



	]-
--	----

# G J4 J4 J

#### Комплект прямых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.21.040	PC100
BB.VS.130.21.040	PC130
BB.VS.160.21.040	PC160

Комплект поставки: Подвижная прямая губка – 1 шт. Неподвижная прямая губка – 1 шт.



Р	F	G	J4	J5	ı	K1	М	X1	Модель
ММ	ММ	ММ	мм	мм	ММ	ММ	ММ	мм	тисков
124	130	78	155	213	64	45	25	45	PC 100
149	147	83	250	315	74	52	30	65	PC 130
152	160	86	300	370	86	55	30	65	PC 160

## Модульные тиски

Тиски самоцентрирующиеся PD

#### Комплект поставки:

- Тиски со ступенчатыми губками 1 шт.
- Защитный кожух 1 шт.
- Шпонка на Т-паз 18 мм 2 шт.
- Прижим 4 шт.

Модель тисков	Обозначение	Усилие зажатия, кН	Вес, кг
PD100	BB.VS.100.11.003	20	22
PD130	BB.VS.130.11.003	30	40
PD160	BB.VS.160.11.003	32	60

Примечание: при необходимости позиционирующие шпонки заказываются отдельно под требуемый размер Т-паза стола станка.



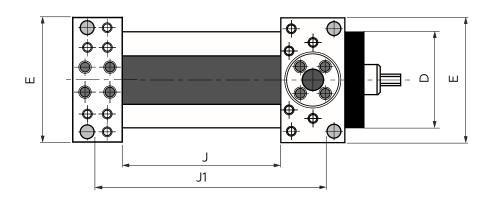
#### Комплект губок маятникового типа

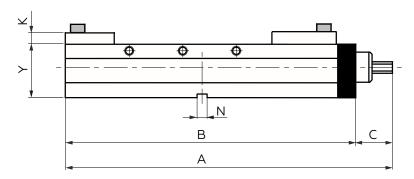
#### Комплект поставки:

Маятниковая губка для установки зажимов – 1 шт. Подвижная губка для установки зажимов – 1 шт.

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.33.010	PD100
BB.VS.130.33.010	PD130
BB.VS.160.33.010	PD160



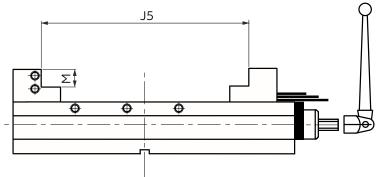




Модель	Α	В	С	D	E	J,	мм	J1	К	N	Υ	
тисков	мм	мм	ММ	ММ	ММ	min	max	MM	MM	MM	MM	
PD 100	378	300	78	101	160	5	100	220	22	18	85	
PD 130	488	410	78	131	190	5	180	320	22	18	95	
PD 160	553	475	78	161	220	11	220	380	22	18	105	







#### Комплект ступенчатых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.22.030	PD100
BB.VS.130.22.030	PD130
BB.VS.160.22.030	PD160

Комплект поставки: Подвижная ступенчатая губка – 2 шт.

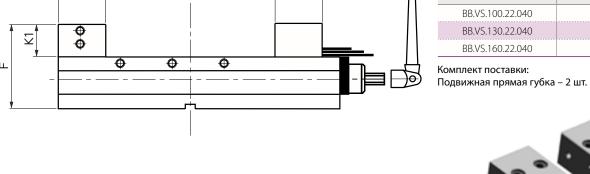


## 

J4

#### Комплект прямых губок

Обозначение	Для модели тисков
BB.VS.100.22.040	PD100
BB.VS.130.22.040	PD130
BB.VS.160.22.040	PD160



F	J4, мм		<b>J5, мм</b>		I	K1	М	Х	Модель
ММ	min	max	min	max	ММ	мм	мм	ММ	тисков
130	40	165	40	220	64	45	25	45	PD 100
147	40	250	40	320	74	52	30	65	PD 130
160	40	290	40	370	86	55	30	65	PD 160

## Модульные тиски

BRICE®

Зажимы для губок маятникового типа

Набор из 4 гладких зажимов, высота 11 мм.

Обозначение

BB.VS.100.50.011





Набор из 4 рифленых зажимов, высота 11 мм.

Обозначение

BB.VS.100.51.011



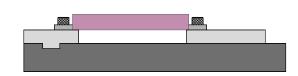


Набор из 4 рифленых плоских зажимов, высота 11 мм.

Обозначение

BB.VS.100.51.111



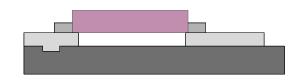


Набор из 4 гладких зажимов, высота 19 мм.

Обозначение

BB.VS.100.50.019





Набор из 4 рифленых зажимов, высота 19 мм.

Обозначение

BB.VS.100.51.019







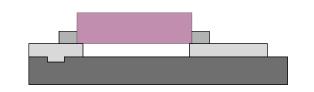
#### Зажимы для губок маятникового типа

Набор из 4 гладких зажимов, высота 24 мм.

Обозначение

BB.VS.100.50.024

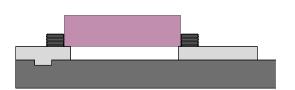




Набор из 4 рифленых зажимов, высота 24 мм.

**Обозначение** BB.VS.100.51.024





Набор из 4 мягких зажимов, высота 25 мм.

**Обозначение** BB.VS.100.50.125

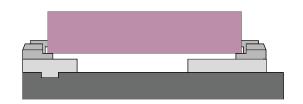




Набор из 4 гладких зажимов с возможностью регулировки, высота 25 мм.

**Обозначение** BB.VS.100.50.025





Набор из 4 рифленых зажимов с возможностью регулировки, высота 25 мм.

**Обозначение** BB.VS.100.51.025





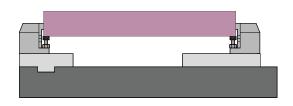
## Модульные тиски Зажимы для губок маятникового типа



Набор из 4 гладких зажимов с возможностью регулировки, высота 50 мм

Обозначение BB.VS.100.50.050

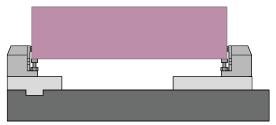




Набор из 4 рифленых зажимов с возможностью регулировки, высота 50 мм

Обозначение BB.VS.100.51.050

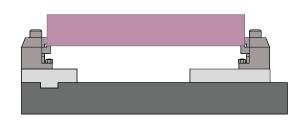




Набор из 4 гладких зажимов, высота 50 мм

Обозначение BB.VS.100.50.051

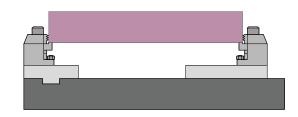




Набор из 4 рифленых зажимов, высота 50 мм

Обозначение BB.VS.100.51.051

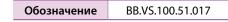


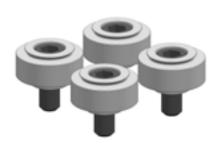




#### Зажимы для губок маятникового типа

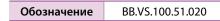
Набор из 4 рифленых ступенчатых зажимов, высота 17 мм



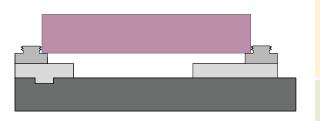




Набор из 4 рифленых ступенчатых зажимов, высота 20 мм







Набор из 4 гладких ступенчатых зажимов, высота 20 мм

<b>Обозначение</b> В	B.VS.100.50.020
----------------------	-----------------

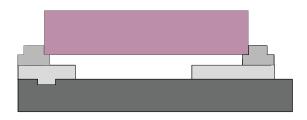




Набор из 4 гладких ступенчатых зажимов, высота 28 мм

**Обозначение** BB.VS.100.50.028





## Модульные тиски

BRICE®

Зажимы для губок маятникового типа

Комплект: 7 наборов по 4 зажима.

Для установки в маятниковые губки всех тисков PQ/PC/PD.

**Обозначение** BB.VS.100.50.100



BB.VS.100.50.019



BB.VS.100.51.019



BB.VS.100.50.125



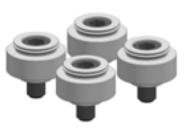
BB.VS.100.50.020



BB.VS.100.50.028



BB.VS.100.51.017



BB.VS.100.51.020





#### Зажимы для губок маятникового типа

Комплект: 14 наборов по 4 зажима.

Обозначение

BB.VS.100.50.000

Для установки в маятниковые губки всех тисков PQ/PC/PD.



#### Разнообразие зажимов для решения различных технологических задач:

BB.VS.100.50.051

BB.VS.100.51.051

- Гладкие закаленные зажимы предназначены для чистовых операций.
- Рифленые закаленные зажимы для черновых операций, применяются преимущественно для зажатия отливок или поковок.
- Мягкие зажимы предназначены для зажатия за точные поверхности.
- Зажимы с возможностью регулировки позволят поднять заготовку над губками для комплексной обработки.

BB.VS.100.51.050







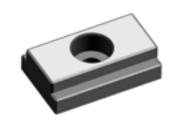


BB.VS.100.50.050

## Модульные тиски

## BRICE

#### Комплектующие



#### Шпонка

Обозначение	Т-паз	Винт
BB.VS.100.82.012	12	M5
BB.VS.100.82.014	14	M5
BB.VS.100.82.016	16	M5
BB.VS.100.82.018	18	M5
BB.VS.100.82.020	20	M5
BB.VS.100.82.022	22	M5

Применяется для установки тисков с ориентацией по Т-пазам станка. Выполняется по 6 квалитету.

Внимание: шпонки поставляются по 1 шт.



#### Комплект из двух винтов и сухарей

Обозначение	Т-паз	Винт
BB.VS.100.86.014	14	M12
BB.VS.100.86.016	16	M12
BB.VS.100.86.018	18	M16
BB.VS.100.86.020	20	M16
BB.VS.100.86.022	22	M16

Применяется для закрепления тисков на столе станка.



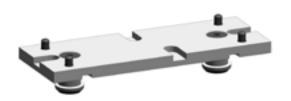
#### Переходная плита для тисков

Обозначение	Для модели тисков	Высота плиты, мм	Масса, кг
BB.VS.100.02.200	PC\PQ\PD100	15	4,2
BB.VS.130.02.200	PC\PQ\PD130	15	6
BB.VS.160.02.200	PC\PQ\PD160	15	8,6

#### Комплект поставки:

- Плита 1 шт.
- Винт М12 с потайной головкой 2 шт.
- Набор винтов М10

Применяется для установки тисков в устройство базирования с 2-мя модулями ZP140, тип L200.



#### Переходная плита для тисков с установочными пальцами

Обозначение	Для модели тисков	Высота плиты, мм	Масса, кг
BB.VS.100.02.200-01	PC\PQ\PD100	15	4,2
BB.VS.130.02.200-01	PC\PQ\PD130	15	6
BB.VS.160.02.200-01	PC\PQ\PD160	15	8,6

#### Комплект поставки:

- Плита 1 шт.
- Установочный палец типа А 1 шт.
- Установочный палец типа В 1 шт.
- Винт М12 с потайной головкой 2 шт.
- Набор винтов М10

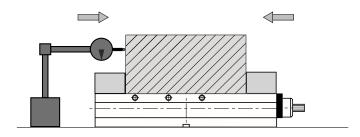
Применяется для установки тисков в устройство базирования с 2-мя модулями ZP140, тип L200.

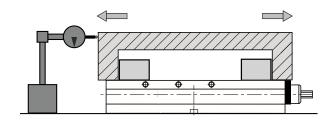




#### Точности и допуски модульных тисков

Точность позиционирования губок тисков серии PD в пределах  $\pm 0.01$  мм.

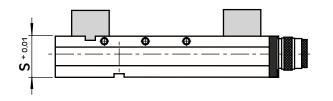


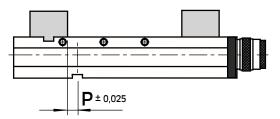


#### Допуски для всех типов тисков

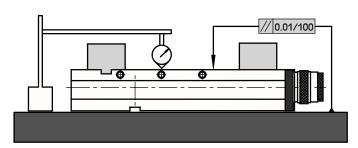




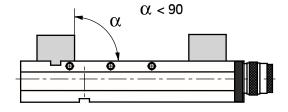












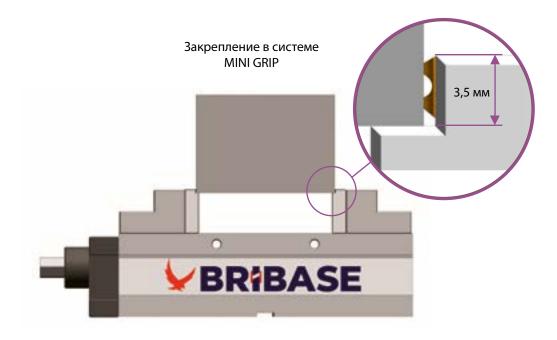
## Модульные тиски

BRICE®

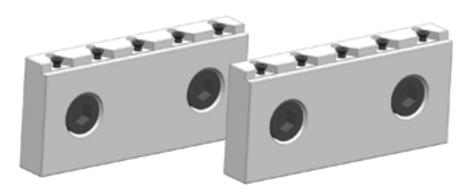
Преимущества системы MINI GRIP

#### MINI GRIP – инновационная система закрепления твердосплавными вставками.

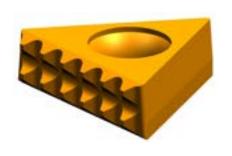
Принцип действия системы MINI GRIP заключается в проникновении рабочих частей твердосплавных вставок в материал заготовки на глубину до 0,3 мм. Эта технология позволяет прочно зажимать заготовки за небольшой припуск – 3,5 мм. Система состоит из сменных губок и твердосплавных вставок.

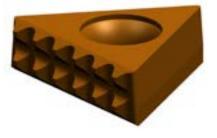


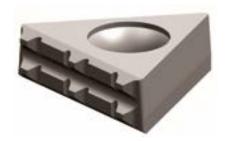
#### Сменные губки MINI GRIP



#### Вставки MINI GRIP







Комплекты



#### Комплект губок MINI GRIP

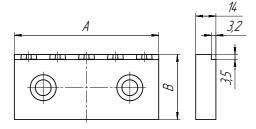
Комплект поставки:

- Губка 2 шт.
- Комплект винтов М3
- Винты M10 4 шт.



Обозначение	Для модели тисков	Α	В
BB.VS.100.60.055	PC\PQ\PD100	100	45
BB.VS.130.60.055	PC\PQ\PD130	130	52
BB.VS.160.60.055	PC\PQ\PD160	160	55

Внимание: комплекты вставок MINI GRIP приобретаются отдельно.



#### Комплекты вставок MINI GRIP



Обозначение	Описание
BB.VS.100.60.160	Комплект из 10 вставок MINI GRIP для группы материалов Р (сталь)



Обозначение	Описание
BB.VS.100.60.170	Комплект из 10 вставок MINI GRIP для группы материалов Н (закаленные материалы)



Обозначение	Описание
BB.VS.100.60.180	Комплект из 10 вставок MINI GRIP для группы материалов N (цветные сплавы)

Примечание: для оснащения губок может потребоваться несколько наборов твердосплавных вставок и дополнительные винты.

#### Комплектующие



Обозначение	Описание
BB.VS.100.60.020	Комплект из 10 винтов для вставок MINI GRIP



Обозначение	Описание
BB.VS.100.60.010	Комплект из 10 заглушек MINI GRIP

## Устройства базирования

BRICE®

Принцип работы

#### Состав и принцип работы устройств базирования

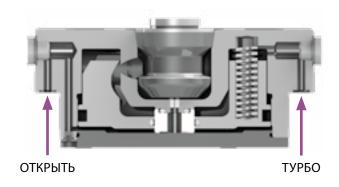
Установочный палец



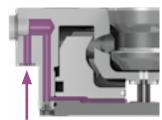
Устройства базирования состоят из модулей ZP и базового элемента. Модули ZP устанавливаются в базовые элементы, которые обеспечивают подвод сжатого воздуха и закрепление системы на станке. Геометрическая форма и размеры базового элемента для модулей ZP зависят от типа оборудования, технологических задач и размеров приспособлений или деталей.

Установочные пальцы зажимаются тремя кулачками, равномерно распределенными по окружности каждого модуля. Кулачки изготовлены из высокопрочной стали твердостью до 62 HRC и имеют антикоррозионное покрытие.

Погрешность позиционирования деталей при обработке не более 0,005 мм.



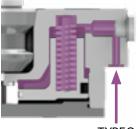




ОТКРЫТЬ

#### ОТКРЫТИЕ МОДУЛЯ

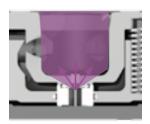
Для разжатия кулачков и освобождения установочного пальца необходимо подать сжатый воздух под давлением 6 бар через штуцер с маркировкой «Открыть».



ТУРБО

#### **УСИЛЕНИЕ**

Модуль ZP имеет функцию усиления, повышающую усилие зажима с 12 000 H до 30 000 H. Для этого необходимо подать сжатый воздух под давлением 6 бар через штуцер с маркировкой «Турбо».



#### АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

Автоматическая очистка гарантирует стабильную и долгую работу системы. Часть подведенного сжатого воздуха расходуется на удаление остатков СОЖ и мелкой стружки из посадочного отверстия модуля ZP. Это сводит к минимуму необходимость в техническом обслуживании.





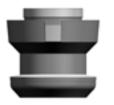
Базирование и зажатие приспособлений или заготовок осуществляется с помощью установочных пальцев трех типов (A, B и C) из высокопрочной стали. Количество пальцев определяет жесткость системы: чем их больше, тем надежнее закрепление приспособления. Порядок выбора пальцев: A (1 шт.), B (1 шт.), C (не ограничено).

Тип А. Центрирующий палец



Предназначен для базирования. Конус имеет точную посадку. Может применяться самостоятельно или с пальцами типа В и С. В схеме закрепления не более одного.

Тип В. Позиционирующий палец



Задает угловое положение. Конус имеет два посадочных участка. Применяется вместе с пальцем типа А. В схеме закрепления не более одного.

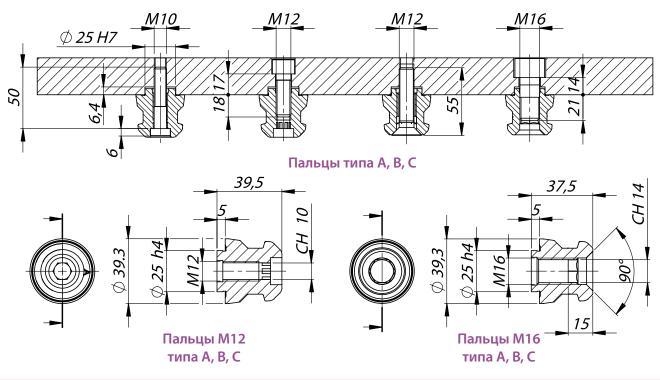
Тип С. Зажимной палец



Предназначен для зажима. Имеет посадку с зазором, конус обнижен. Применяется только совместно с пальцами типа A и B. Количество пальцев типа C не ограничено.

## Ограничение по прилагаемому усилию в зависимости от типоразмера винта (использовать винты класса прочности 12.9) M10 M12 M16 35 кН 50 кН 75 кН

#### Схемы закрепления установочных пальцев



Внутренняя резьба	Обозначение		M	
установочного пальца	Тип А	Тип В	Тип С	Масса,кг
M 12	BB.ZP.140.11.012	BB.ZP.140.12.012	BB.ZP.140.13.012	0,3
M 16	BB.ZP.140.11.016	BB.ZP.140.12.016	BB.ZP.140.13.016	0,3

## Устройства базирования

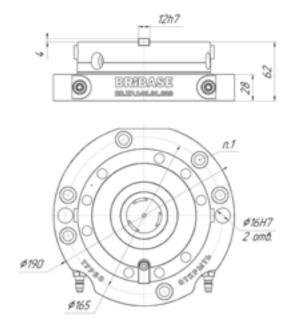


#### Устройство базирования с одним модулем ZP140



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.01.020	9

Примечание: Для ориентации и закрепления устройства базирования в рабочей зоне станка рекомендуется использовать цанговые шпонки(2 шт.) и комплект из двух прижимов с винтами и сухарями – см. раздел «Комплектующие».



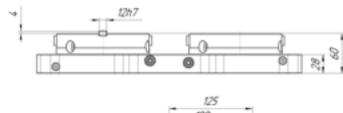
1. Сетка отверстий по ø165 для прямого закрепления устройства винтами М10 с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ в количестве 6 штук.

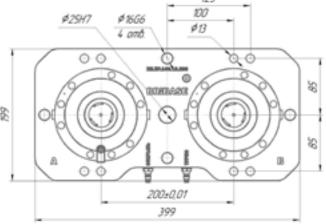
#### Устройство базирования с двумя модулями ZP140, тип L200



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.02.200	21

Примечание: Для ориентации и закрепления устройства базирования в рабочей зоне станка рекомендуется использовать цанговые шпонки (2 шт.) и комплект из двух прижимов с винтами и сухарями – см. раздел «Комплектующие».





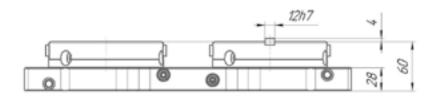


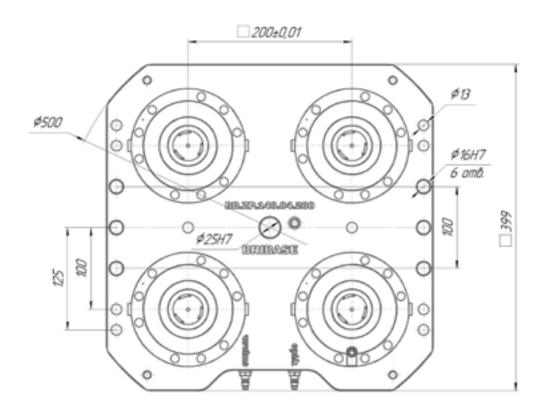
#### Устройство базирования с четырьмя модулями ZP140, тип P200x200



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.04.200	41

Примечание: Для ориентации и закрепления устройства базирования в рабочей зоне станка рекомендуется использовать цанговые шпонки (2 шт.) и комплект из двух прижимов с винтами и сухарями – см. раздел «Комплектующие».





## Устройства базирования

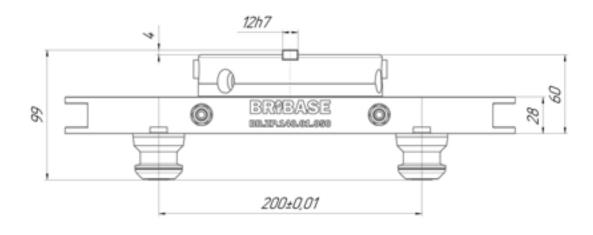


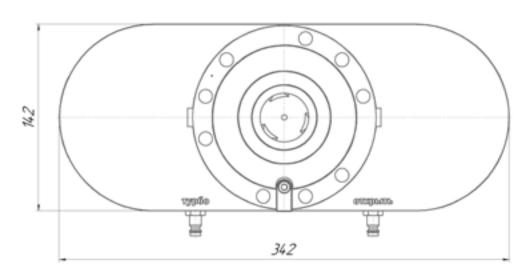
#### Устройство базирования с одним модулем ZP140, тип 2-1



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.01.050	11,5

Применяется для пятиосевых станков совместно с устройствами базирования с двумя модулями.

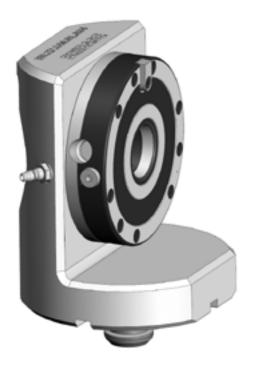






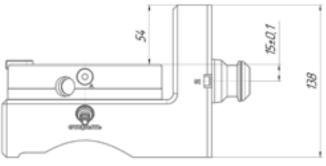


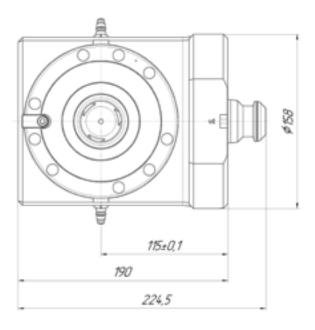
#### Устройство базирования с одним модулем ZP140, тип U115



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.01.090	13,5

Применяется на трёхосевых и четырёхосевых станках для повышения гибкости обработки совместно с устройствами базирования любого типа.



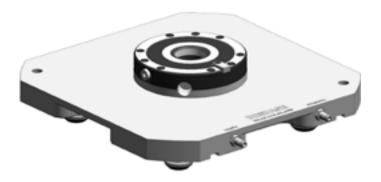


210

## Устройства базирования

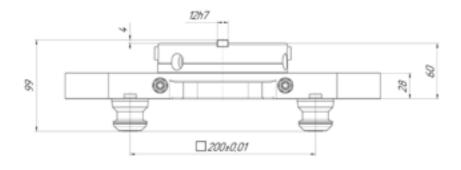


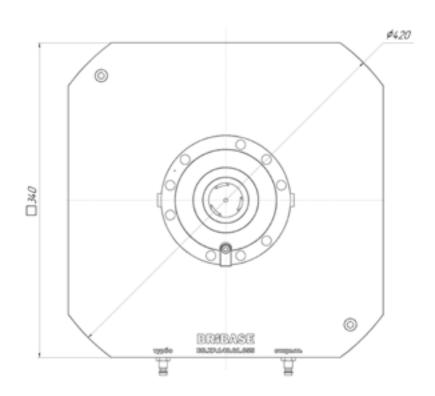
#### Устройство базирования с одним модулем ZP140, тип 4-1



Обозначение	Масса, кг
BB.ZP.140.01.055	25,2

Применяется для пятиосевых станков либо станков с горизонтальным шпинделем совместно с устройствами базирования с четырьмя модулями.





Комплектующие

32

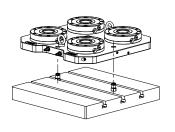


Тип

В

## Шпонка цанговая 2 шт. на каждое устройство базирования





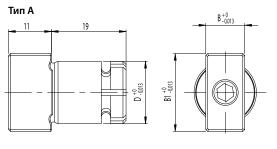
Обозначение

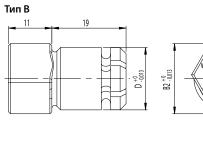
BB.ZP.140.10.010

BB.ZP.140.10.012

BB.ZP.140.10.014

BB.ZP.140.10.024





		B : gal
В, мм	В1, мм	В2, мм
10	20	-
12	22	-
14	16	18

28

#### Комплект из двух прижимов с винтами и сухарями

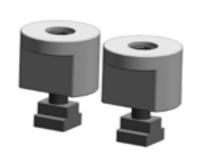
**D**, мм

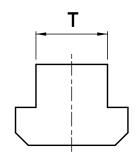
ø16

ø16

ø16

ø20





Типоразмер Т-паза					
12 мм	14 мм	16 мм	18 мм	20 мм	22 мм
BB.ZP.030.10.012	BB.ZP.030.12.014	BB.ZP.030.12.016	BB.ZP.030.16.018	BB.ZP.030.16.020	BB.ZP.030.16.022

#### Комплект из двух винтов и сухарей



Применяется для крепления устройства базирования с одним модулем на наклонно-поворотном столе с радиальными пазами

24

Обозначение	Т-паз, мм	Винт
BB.ZP.040.10.012	12	M10
BB.ZP.040.10.014	14	M10
BB.ZP.040.10.016	16	M10
BB.ZP.040.10.018	18	M10

## Оснастка

## Устройства базирования



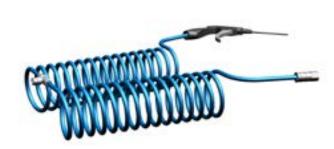
Комплектующие

#### Защитная крышка для модулей ZP



**Обозначение** BB.ZP.140.20.033

#### Шланг с пневматическим пистолетом и комплектом БРС



#### Комплект состоит из:

- пневматического пистолета 1 шт.
- фитинга под БРС 1 шт.,
- витого шланга длиной 5 м 2 шт.
- фитинг соединительный тройной 1 шт.

Обозначение	Длина витого шланга, м	Диаметр шланга, мм
BB.ZP.140.20.044	5	8

#### Шланг с комплектом БРС



#### Комплект состоит из:

- фитинга под БРС 1 шт.
- витого шланга длиной 5 м 1 шт.

Обозначение	Длина витого шланга, м	Диаметр шланга, мм
BB.ZP.140.20.022	5	8

#### Шланг для подачи воздуха



Обозначение	Длина шланга, м	Диаметр шланга, мм
BB.ZP.140.20.005	1,25	8
BB.ZP.140.20.006	2,50	8
BB.ZP.140.20.007	5	8
BB.ZP.140.20.008	10	8
BB.ZP.140.20.009	15	8
BB.ZP.140.20.010	20	8



#### Фитинг с наружной резьбой и креплением под шланг



Обозначение	Резьба	Диаметр шланга, мм
BB.ZP.140.20.001	G1/8	8
BB.ZP.140.20.002	G1/4	8
BB.ZP.140.20.003	G3/8	8
BB.ZP.140.20.004	G1/2	8

#### Фитинг под БРС с наконечником под шланг



Обозначение	Диаметр отверстия шланга, мм	Размер БРС
BB.ZP.140.20.011	6	S
BB.ZP.140.20.012	9	S
BB.ZP.140.20.013	9	М
BB.ZP.140.20.014	12	М

#### Штуцер под БРС с креплением под шланг



Обозначение	Диаметр шланга, мм	Размер штуцера
BB.ZP.140.20.015	8	S
BB.ZP.140.20.016	8	M

#### Фитинг соединительный

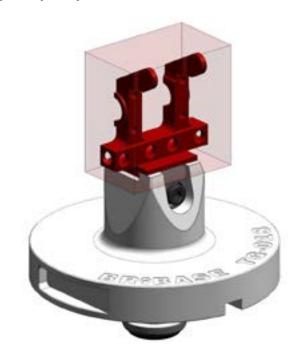


Обозначение	D1, мм	D2, мм
BB.ZP.140.20.017	8	6
BB.ZP.140.20.018	8	8
BB.ZP.140.20.019	8	10



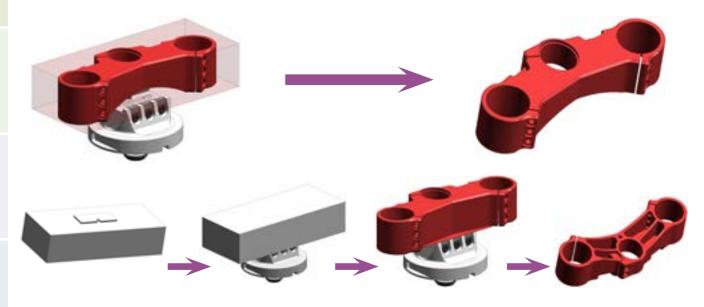
#### Принцип работы TAIL GRIP

#### Примеры применения





#### Обработка детали за три шага



#### ШАГ 1:

Произвести обработку припуска типа «ласточкин хвост» на заготовке в соответствии с выбранным типоразмером приспособления. Рекомендуется выбрать грань с наименьшим количеством точных геометрических элементов.

#### ШАГ 2:

Установить приспособление TAIL GRIP в устройство базирования, закрепить заготовку. Произвести комплексную обработку с пяти сторон.

В случае переноса заготовки внутри рабочей зоны одного станка или между несколькими станками перемещение будет происходить без потери технологических баз. Оснастка TAIL GRIP обеспечивает высокую жесткость и оптимальный подход инструмента к детали со всех сторон.

#### ШАГ 3:

Произвести контроль обработанных элементов и поверхностей, не снимая деталь с TAIL GRIP. Извлечь деталь из приспособления TAIL GRIP, произвести обработку со стороны припуска типа «ласточкин хвост».

Для закрепления детали воспользуйтесь модульными тисками либо специальным приспособлением.

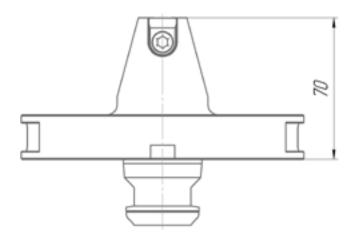


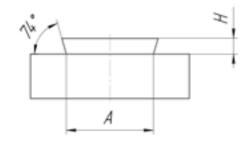
TG-012

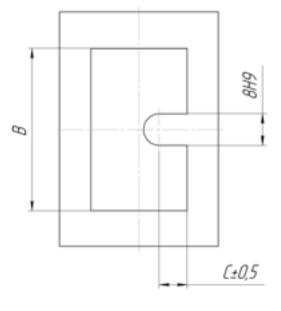


#### Приспособление TG-012









Эскиз для обработки припуска типа «ласточкин хвост» для приспособления TG-012.

Приспособление	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм
TG-012	10	24	6	2-3

Обозначение	Кол-во пазов, шт.	Угловой шаг пазов, градус	Масса, кг	Рекомендуемый максимальный размер заготовки, мм
BB.TG.140.70.012	1	-	3,65	50x50x50
BB.TG.140.70.012-04	4	90	3,6	50x50x50

#### Комплект поставки:

- Приспособление TG-012 1 шт.
- Этикетка 1 шт.

Приспособление TG-012 состоит из: корпуса из нержавеющей стали - 1 шт., зажимного блока - 1 шт., шпонки - 1 шт., установочного пальца типа A - 1шт.

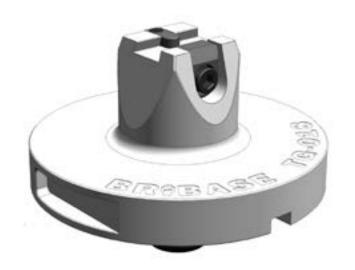
## снастка

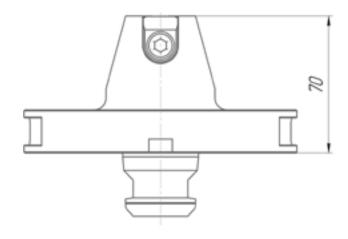
## **TAIL GRIP**

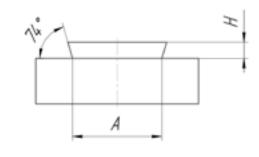
BRICE®

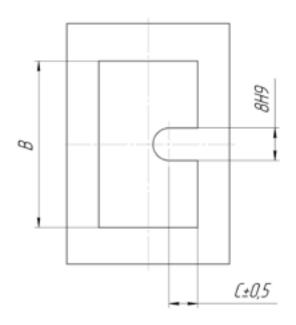
TG-018

#### Приспособление TG-018









Эскиз для обработки припуска типа «ласточкин хвост» для приспособления TG-018.

Приспособление	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм
TG-018	15	36	7	3–4

Обозначение	Кол-во пазов, шт.	Угловой шаг пазов, градус	Масса, кг	Рекомендуемый максимальный размер заготовки, мм
BB.TG.140.70.018	1	-	3,95	100x100x100
BB.TG.140.70.018-04	4	90	3,9	100x100x100

#### Комплект поставки:

- Приспособление TG-018 1 шт.
- Этикетка 1 шт.

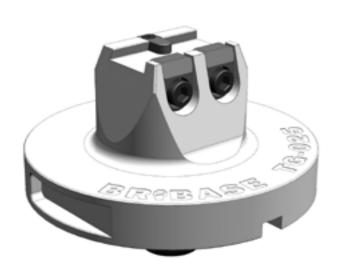
Приспособление TG-018 состоит из: корпуса из нержавеющей стали - 1 шт., зажимного блока - 1 шт., шпонки - 1 шт., установочного пальца типа A - 1шт.

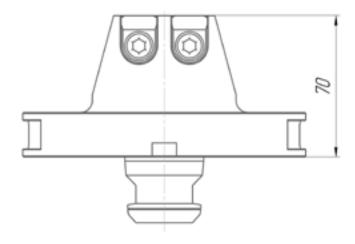


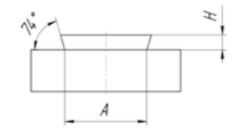


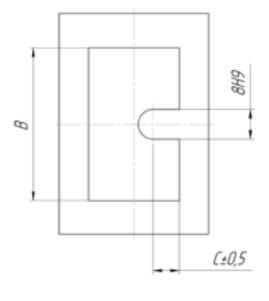
TG-025

#### Приспособление TG-025









Эскиз для обработки припуска типа «ласточкин хвост» для приспособления TG-025.

Приспособление	А, мм	В, мм	С, мм	Н, мм
TG-025	22	50	7	3–4

Обозначение	Кол-во пазов, шт.	Угловой шаг пазов, градус	Масса, кг	Рекомендуемый максимальный размер заготовки, мм
BB.TG.140.70.025	1	-	4,25	150x150x150
BB.TG.140.70.025-04	4	90	4,2	150x150x150

#### Комплект поставки:

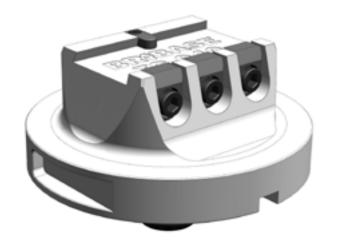
- Приспособление TG-025 1 шт.
- Этикетка 1 шт.

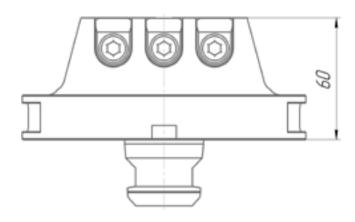
Приспособление TG-025 состоит из: корпуса из нержавеющей стали - 1 шт., зажимного блока - 2 шт., шпонки - 1 шт., установочного пальца типа A - 1шт.

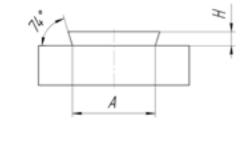
TG-040

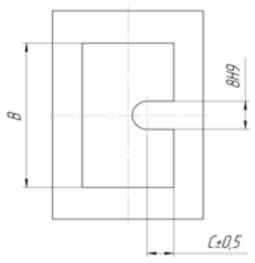
#### Приспособление TG-040











Эскиз для обработки припуска типа «ласточкин хвост» для приспособления TG-040.

Приспособле	ение А	, мм	В, мм	С, мм	Н, мм
TG-040		37	82	7	3–4

Обозначение	Кол-во пазов, шт.	Угловой шаг пазов, градус	Масса, кг	Рекомендуемый максимальный размер заготовки, мм
BB.TG.140.60.040	1	-	4,55	200x200x200
BB.TG.140.60.040-04	4	90	4,5	200x200x200

#### Комплект поставки:

- Приспособление TG-040 1 шт.
- Этикетка 1 шт.

Приспособление TG-040 состоит из: корпуса из нержавеющей стали - 1 шт., зажимного блока - 3 шт., шпонки - 1 шт., установочного пальца типа А - 1шт.



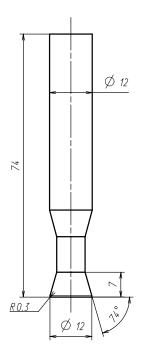


Комплектующие

#### Фреза TAIL GRIP

Применяется для обработки припуска типа «ласточкин хвост» на заготовке





#### Рекомендуемые режимы для обработки ласточкиного хвоста

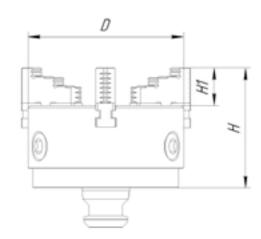
Группа материалов	Материал		Скорость резания V <sub>c</sub> , м/мин	Подача, мм/зуб
Р	Низколегированная сталь	Отожженная	80–100	0,04–0,06
	пизколегированная сталь	Закаленная и отпущенная	50–80	0,03–0,04
м	Hopwardowad ctari	Мартенситная	50–70	0,03-0,04
IVI	Нержавеющая сталь	Аустенитная	30–50	0,03-0,04
N	Алюминиевые сплавы, латунь		300–400	0,04–0,06
S	Жаропрочные сплавы		20–40	0,03-0,04
3	Титан и титановые сплавы		30–50	0,03-0,04

## Патроны



#### Патроны для устройств базирования





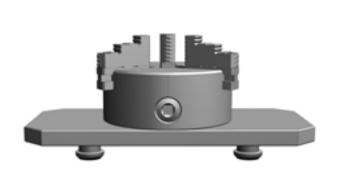
Обозначение	Диаметр патрона D, мм	Общая высота Н, мм	Высота кулачков Н1, мм	Масса, кг
BB.LC.140.03.125	ø125	108	40	7,2
BB.LC.140.03.160	ø160	120,5	44	12,6
BB.LC.140.03.200	ø200	135	45	22,4
BB.LC.140.03.250	ø250	152	52	36,2

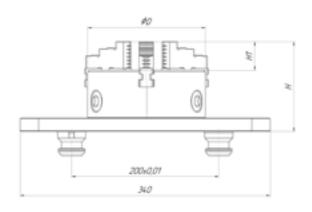
#### Комплект поставки:

- Патрон 1 шт.
- Ключ 1 шт.

Патрон состоит из: фланца - 1 шт., установочного пальца - 1 шт., самоцентрирующегося трехкулачкового патрона - 1 шт., комплекта реверсивных кулачков - 1 шт.

#### Патрон для устройств базирования с двумя модулями





Обозначение	Диаметр патрона D, мм	Общая высота Н, мм	Высота кулачков Н1, мм	Масса, кг
BB.LC.140.03.160-02	ø160	136	44	23
BB.LC.140.03.200-02	ø <b>200</b>	150	45	33

#### Комплект поставки:

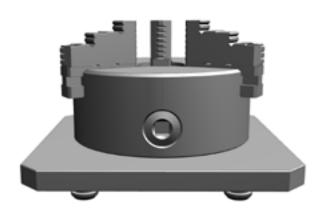
- Патрон 1 шт.
- Ключ 1 шт.

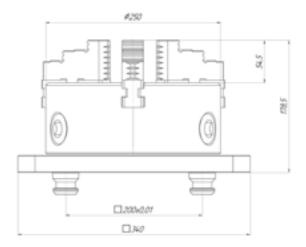
Патрон состоит из: плиты - 1 шт., установочного пальца - 2 шт., самоцентрирующегося трехкулачкового патрона - 1 шт., комплекта реверсивных кулачков - 1 шт.





#### Патрон для устройств базирования с четырьмя модулями





Обозначение	Диаметр патрона D, мм	Общая высота Н, мм	Высота кулачков Н1, мм	Масса, кг
BB.LC.140.03.250-04	ø250	170	54,5	65

#### Комплект поставки:

- Патрон 1 шт.
- Ключ 1 шт.

Патрон состоит из: плиты - 1 шт., установочного пальца - 4 шт., самоцентрирующегося трехкулачкового патрона - 1 шт., комплекта реверсивных кулачков - 1 шт.

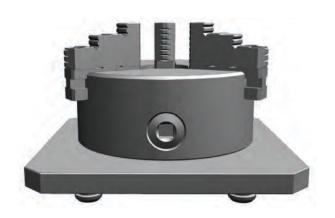
#### Комплект из трёх мягких стальных кулачков

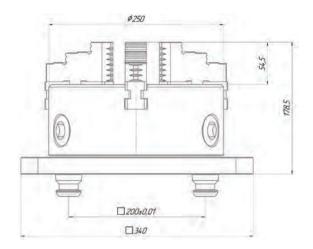


Обозначение	Для патрона диаметром, мм	Высота кулачков, мм	Масса, кг
BB.LC.125.03.030	Ø125	35	0,9
BB.LC.160.03.030	ø160	37	1,3
BB.LC.200.03.030	ø200	48	2,6
BB.LC.250.03.030	ø250	48	2,6



#### Патрон для устройств базирования с четырьмя модулями





Обозначение	Диаметр патрона D, мм	Общая высота Н, мм	Высота кулачков Н1, мм	Масса, кг
BB.LC.140.03.250-04	ø250	170	54,5	65

#### Комплект поставки:

- Патрон 1 шт. Ключ 1 шт.

Патрон состоит из: плиты - 1 шт., установочного пальца - 4 шт., самоцентрирующегося трехкулачкового патрона - 1 шт., комплекта реверсивных кулачков - 1 шт.

#### Комплект из трёх мягких стальных кулачков



Обозначение	Для патрона диаметром, мм	Высота кулачков, мм	Масса, кг
BB.LC.125.03.030	Ø125	35	0,9
BB.LC.160.03.030	ø160	37	1,3
BB.LC.200.03.030	ø200	48	2,6
BB.LC.250.03.030	ø250	48	2,6

