

К новым горизонтам с высокой производительностью и надежностью

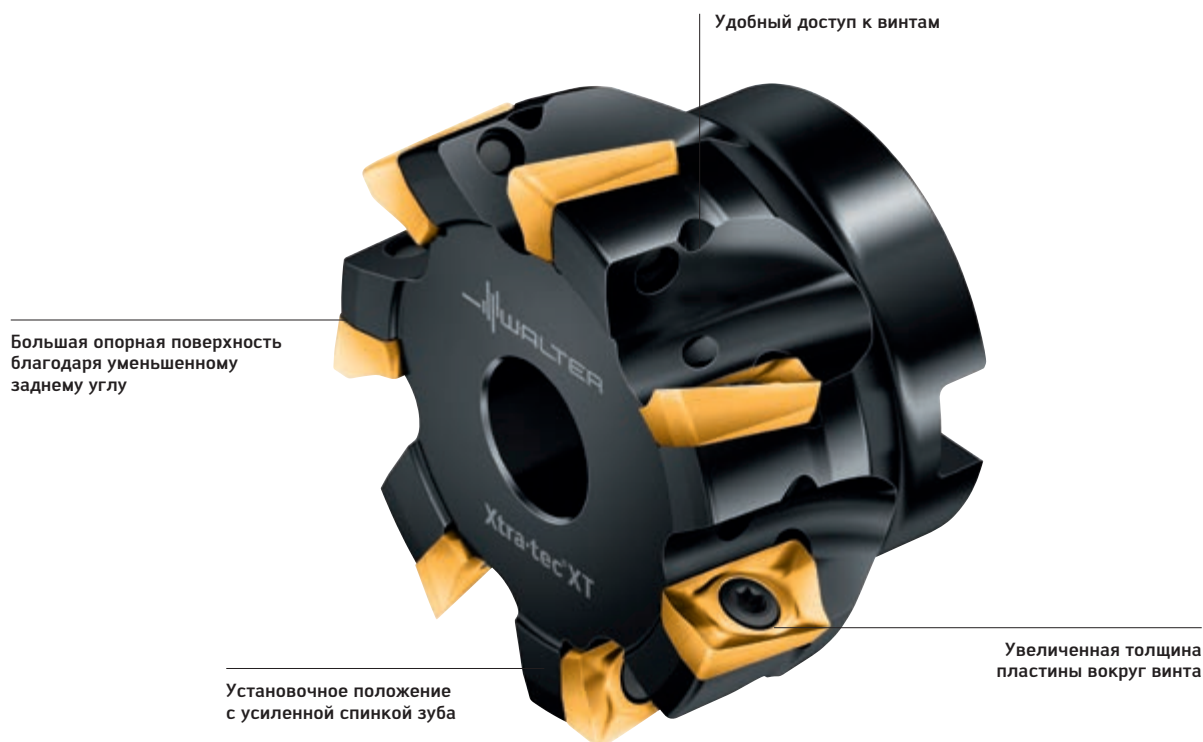
НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фреза Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов
- Стабильные сечения благодаря модифицированному установочному положению пластин
- 2 шага зубьев для различного применения
- Угол в плане: строго 90°
- Фреза увеличенного размера для обработки глубоких уступов
- Ø 10–160 мм (0.5–6")
- Тип хвостовиков: ScrewFit, модульно-цилиндрический, Weldon, цилиндрический хвостовик и крепление на оправке

ПЛАСТИНЫ

- Пластины с задними углами
- Пластины с задними углами и 2 режущими кромками
- Стабилизированные сечения благодаря уменьшению заднего угла
- Три типоразмера пластин с различными радиусами на уголках:
 - AC..0602...: $r = 0,2\text{--}1,6\text{ мм}$, $a_{p\text{ max}} = 5\text{ мм}$
 - BC..1204...: $r = 0,4\text{--}4,0\text{ мм}$, $a_{p\text{ max}} = 12\text{ мм}$
 - BC..1605...: $r = 0,8\text{--}6,0\text{ мм}$, $a_{p\text{ max}} = 15\text{ мм}$
- Исполнения:
 - Спеченные по периферии (ACMT..., BCMT...)
 - Шлифованные по периферии (ACGT..., BCGT... или ACHT..., BCHT...)



Оснащено
Tiger-tec®Silver
Tiger-tec®Gold

Фреза Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов

Илл.: M5130-063-B22-07-15

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

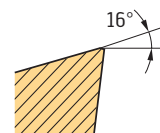
- Универсальная система
- Сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, цветные металлы и жаропрочные сплавы
- Торцевое фрезерование и обработка уступов, фрезерование с врезанием под углом, фрезерование карманов и фрезерование по винтовой интерполяции
- Малые пластины, большое число зубьев: оптимальный выбор для обработки заготовок с небольшим припуском
- Области применения: энергетическая промышленность, производство штампов и пресс-форм, общее машиностроение и др.



ГЕОМЕТРИИ

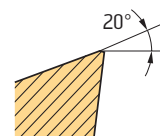
F55 — прочная

- Для неблагоприятных условий обработки
- Максимально высокая прочность режущей кромки
- Большие подачи



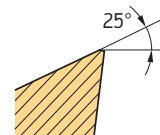
G55/G65 — универсальная

- Для средних условий обработки
- Универсальное применение для большинства материалов



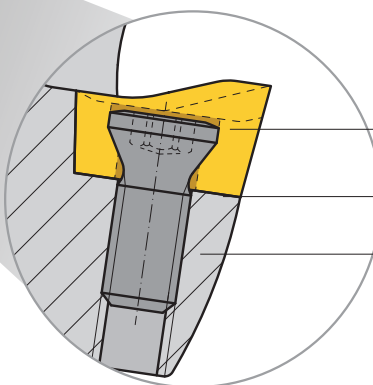
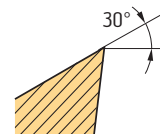
K55 — острокромочная

- Для хороших условий обработки
- Низкие усилия резания
- Средние подачи



M85/K85 — острая

- Для обработки алюминия
- Низкие усилия резания
- Острые режущие кромки



Увеличенная толщина:
+12%

Увеличенная опорная
поверхность: +34%

Усиленная спинка зуба:
+40%

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокие режимы резания и стойкость для максимальной производительности
- Максимальная эксплуатационная надежность благодаря максимальной жесткости
- Оптимальная адаптация к обработке благодаря пластинам разного размера, различным радиусам при вершине и различным геометриям
- Сокращение инструментальных затрат и минимальные издержки благодаря универсальному применению
- Никаких дополнительных операций чистовой обработки благодаря точному углу 90°
- Простая замена благодаря удобному доступу к винтам
- Максимальная экономическая эффективность благодаря использованию сплавов Tiger-tec®, большому числу зубьев и пластинам небольшого размера

К новым горизонтам с высокой производительностью и надёжностью

НОВИНКА

ИНСТРУМЕНТ

- Фреза Xtra-tec® XT M5130 для обработки уступов
- Стабильные сечения благодаря модифицированному установочному положению пластин
- 2 шага зубьев для различного применения
- Угол в плане: строго 90°
- Фреза увеличенного размера для обработки глубоких уступов
- Ø 10–160 мм (или 0,5–6")
- Типы хвостовиков: ScrewFit, модульно-цилиндрический хвостовик, хвостовик Weldon или цилиндрический хвостовик и крепление на оправке

ПЛАСТИНЫ

- Ромбические пластины с задними углами
- Двухкромочные пластины с позитивными кромками
- Стабилизированные сечения благодаря уменьшению заднего угла
- 4 типоразмера пластин с различными радиусами на уголках:
 - AC..0602...: $r = 0,2\text{--}1,6$ мм, $a_{p\max} = 5$ мм
 - BC..0903...: $r = 0,2\text{--}2,0$ мм, $a_{p\max} = 9$ мм
 - BC..1204...: $r = 0,4\text{--}4,0$ мм, $a_{p\max} = 12$ мм
 - BC..1605...: $r = 0,8\text{--}6,0$ мм, $a_{p\max} = 15$ мм
- Исполнения:
 - Спечённые по периферии (ACMT..., BCMT...)
 - Шлифованные по периферии (ACGT..., BCGT... или ACHT..., BCHT...)

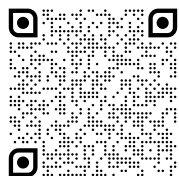
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Торцевое фрезерование и обработка уступов, фрезерование с врезанием под углом, фрезерование карманов и фрезерование по винтовой интерполяции
- Маленькие пластины в сочетании с большим числом зубьев: идеально для малых припусков
- Сталь и литейный чугун, нержавеющие стали, цветные металлы и жаропрочные сплавы
- Отрасли промышленности: энергетическая промышленность, производство штампов и пресс-форм, общее машиностроение и т. д.

Оснащено

Tiger-tec®Silver

Tiger-tec®Gold



Стабильные сечения благодаря модифицированному установочному положению пластин



4 размера пластин
для различной
глубины резания



Для обработки карманов
и фрезерования по винтовой
интерполяции

Без переходов при смещении
за счёт точного угла 90°

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокие режимы резания и стойкость для максимальной производительности
- Эксплуатационная надёжность благодаря высокой жёсткости
- Оптимально адаптированные для обработки размеры пластин, радиусы при вершине и геометрии
- Сокращение инструментальных затрат и минимальные издержки благодаря универсальному применению
- Никаких дополнительных операций чистовой обработки благодаря точному углу 90°
- Простая замена благодаря удобному доступу к винтам
- Максимальная экономическая эффективность благодаря использованию сплавов Tiger-tec®, большому числу зубьев и адаптированному размеру пластин

Фрезы для обработки уступов

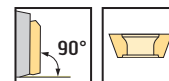
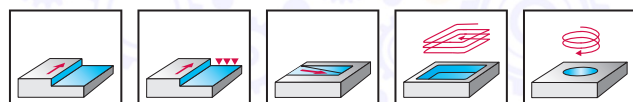
M5130

AC . T0602 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

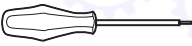
Инструмент	Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit 	M5130-010-T09-02-05	10	T09	20	5		2	0,02	2	AC . T0602 .. R
	M5130-012-T09-03-05	12	T09	20	5		3	0,02	3	
	M5130-016-T14-03-05	16	T14	25	5		3	0,04	3	
	M5130-016-T14-04-05	16	T14	25	5		4	0,03	4	
	M5130-020-T18-04-05	20	T18	25	5		4	0,05	4	
	M5130-020-T18-05-05	20	T18	25	5		5	0,05	5	
	M5130-025-T22-05-05	25	T22	30	5		5	0,1	5	
	M5130-025-T22-07-05	25	T22	30	5		7	0,1	7	
	M5130-032-T28-06-05	32	T28	35	5		6	0,19	6	
	M5130-032-T28-08-05	32	T28	35	5		8	0,20	8	
Цилиндрич., модульн. 	M5130-040-T36-07-05	40	T36	35	5		7	0,34	7	AC . T0602 .. R
	M5130-040-T36-10-05	40	T36	35	5		10	0,35	10	
	★ M5130-010-TC06-02-05	10	M6	20	5		2	0,01	2	
	★ M5130-012-TC06-03-05	12	M6	20	5		3	0,01	3	
	★ M5130-016-TC08-03-05	16	M8	25	5		3	0,03	3	
	★ M5130-016-TC08-04-05	16	M8	25	5		4	0,03	4	
	★ M5130-020-TC10-04-05	20	M10	25	5		4	0,05	4	
	★ M5130-020-TC10-05-05	20	M10	25	5		5	0,05	5	
	★ M5130-025-TC12-05-05	25	M12	30	5		5	0,10	5	
	★ M5130-025-TC12-07-05	25	M12	30	5		7	0,1	7	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5130-032-TC16-06-05	32	M16	35	5		6	0,19	6	AC . T0602 .. R
	★ M5130-032-TC16-08-05	32	M16	35	5		8	0,20	8	
	★ M5130-040-TC16-07-05	40	M16	35	5		7	0,34	7	
	★ M5130-040-TC16-10-05	40	M16	35	5		10	0,35	10	
	M5130-010-W10-02-05	10	10	16	5	60	2	0,03	2	
	M5130-010-W16-02-05	10	16	30	5	80	2	0,09	2	
	M5130-012-W12-03-05	12	12	19	5	65	3	0,05	3	
	M5130-012-W16-03-05	12	16	30	5	80	3	0,09	3	
	M5130-016-W16-03-05	16	16	21	5	70	3	0,09	3	
	M5130-016-W16-04-05	16	16	21	5	70	4	0,11	4	
	M5130-020-W20-04-05	20	20	24	5	75	4	0,16	4	AC . T0602 .. R
	M5130-020-W20-05-05	20	20	24	5	75	5	0,16	5	
	M5130-025-W25-05-05	25	25	26	5	85	5	0,29	5	
	M5130-025-W25-07-05	25	25	26	5	85	7	0,29	7	

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2560 (Torx 6IP) 0,6 Нм
---	---------------------------------	-----------------------------

Комплекующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2001 0,4–1,2 Нм
	Вставка	SD2001-6IP
	Отвёртка	SD1001-6IP

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
	ACGT060204R-G65	0,4	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺
	ACGT060204R-M85	0,4	0,9												☺	☺	
	ACMT060202R-G55	0,2	1		☺	☺	☺		☺				☺	☺			☺
	ACMT060204R-G55	0,4	0,9	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺
	ACMT060204R-K55	0,4	0,9		☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ACMT060208R-G55	0,8	0,8		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺
	ACMT060212R-G55	1,2	0,6		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺
	ACMT060216R-G55	1,6	0,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия



Фрезы для обработки уступов

M5130

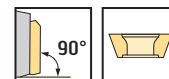
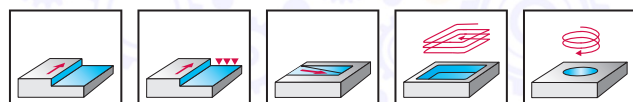
mm

AC . T0602 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

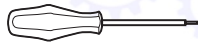
Инструмент		Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Цилиндрический хвостовик 		M5130-010-A10-02-05	10	10	16	5	60	2	0,03	2	AC . T0602 .. R
		M5130-010-A16-02-05	10	16	30	5	80	2	0,10	2	
		M5130-012-A12-03-05	12	12	19	5	70	3	0,05	3	
		M5130-012-A16-03-05	12	16	30	5	80	3	0,09	3	
		M5130-014-A16-03-05	14	16	30	5	80	3	0,06	3	
		M5130-016-A16-03-05	16	16	21	5	90	3	0,12	3	
		M5130-016-A16-04-05	16	16	21	5	90	4	0,13	4	
		M5130-018-A16-03-05	18	16	21	5	90	3	0,13	3	
		M5130-020-A20-04-05	20	20	24	5	110	4	0,24	4	
		M5130-020-A20-05-05	20	20	24	5	110	5	0,24	5	
		M5130-022-A20-04-05	22	20	24	5	110	4	0,25	4	
		M5130-025-A25-05-05	25	25	26	5	120	5	0,42	5	
Крепление на оправке по DIN 138 		M5130-025-A25-07-05	25	25	26	5	120	7	0,42	7	
		M5130-032-B16-06-05	32	16	40	5		6	0,14	6	AC . T0602 .. R
		M5130-032-B16-08-05	32	16	40	5		8	0,14	8	
		M5130-040-B16-07-05	40	16	40	5		7	0,27	7	
		M5130-040-B16-10-05	40	16	40	5		10	0,27	10	
		M5130-050-B22-09-05	50	22	40	5		9	0,42	9	
		M5130-050-B22-12-05	50	22	40	5		12	0,42	12	
		M5130-063-B22-11-05	63	22	40	5		11	0,54	11	
		M5130-063-B22-14-05	63	22	40	5		14	0,54	14	

Сборочные детали входят в комплект поставки

Сборочные детали

	D _c [мм] Винт пластины Момент затяжки	10–63 FS2560 (Torx 6IP) 0,6 Нм
---	--	--------------------------------------

Комплектующие

	D _c [мм] Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	10–63 FS2001 0,4–1,2 Нм
	Вставка	SD2001-6IP
	Отвёртка	SD1001-6IP

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
	ACGT060204R-G65	0,4	0,9	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺			☺
	ACGT060204R-M85	0,4	0,9												☺	☺	
	ACMT060202R-G55	0,2	1		☺	☺	☺		☺				☺	☺			☺
	ACMT060204R-G55	0,4	0,9	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺
	ACMT060204R-K55	0,4	0,9		☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺
	ACMT060208R-G55	0,8	0,8		☺	☺	☺		☺				☺	☺			☺
	ACMT060212R-G55	1,2	0,6		☺	☺	☺		☺				☺	☺			☺
	ACMT060216R-G55	1,6	0,1		☺	☺	☺		☺				☺	☺			☺

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия



Фрезы для обработки уступов

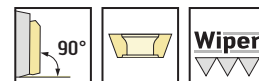
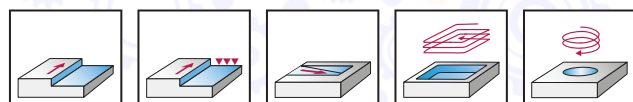
M5130 mm

BC .. 0903 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit 	M5130-016-T14-02-09	16	T14	25	9		2	0,03	2	BC .. 0903 .. R
	M5130-020-T18-02-09	20	T18	30	9		2	0,05	2	
	M5130-020-T18-03-09	20	T18	30	9		3	0,05	3	
	M5130-025-T22-03-09	25	T22	35	9		3	0,09	3	
	M5130-025-T22-04-09	25	T22	35	9		4	0,09	4	
	M5130-032-T28-04-09	32	T28	40	9		4	0,18	4	
	M5130-032-T28-05-09	32	T28	40	9		5	0,19	5	
Модульно-цилиндрический 	M5130-016-TC08-02-09	16	M8	25	9		2	0,03	2	BC .. 0903 .. R
	M5130-020-TC10-02-09	20	M10	30	9		2	0,05	2	
	M5130-020-TC10-03-09	20	M10	30	9		3	0,05	3	
	M5130-025-TC12-03-09	25	M12	35	9		3	0,09	3	
	M5130-025-TC12-04-09	25	M12	35	9		4	0,09	4	
	M5130-032-TC16-04-09	32	M16	40	9		4	0,17	4	
	M5130-032-TC16-05-09	32	M16	40	9		5	0,18	5	
Хвостовик по DIN 1835 B 	M5130-016-W16-02-09	16	16	41	9	90	2	0,12	2	BC .. 0903 .. R
	M5130-020-W20-03-09	20	20	39	9	90	3	0,18	3	
	M5130-025-W25-04-09	25	25	43	9	100	4	0,31	4	
	M5130-032-W32-05-09	32	32	49	9	110	5	0,57	5	
Цилиндрический хвостовик 	M5130-016-A16-02-09	16	16	41	9	180	2	0,25	2	BC .. 0903 .. R
	M5130-018-A16-02-09	18	16	41	9	180	2	0,26	2	
	M5130-020-A20-02-09	20	20	39	9	200	2	0,44	2	
	M5130-020-A20-03-09	20	20	39	9	200	3	0,44	3	
	M5130-022-A20-03-09	22	20	39	9	200	3	0,44	3	
	M5130-025-A25-03-09	25	25	43	9	200	3	0,68	3	
	M5130-025-A25-04-09	25	25	43	9	200	4	0,68	4	

Сборочные детали входят в комплект поставки

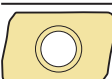
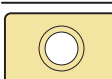
Сборочные детали

	D _c [мм] Винт пластины Момент затяжки	16–32 FS2576 (Torx 8IP) 1,2 Нм
---	--	--------------------------------------

Комплектующие

	D _c [мм] Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	16–32 FS2001 0,4–1,2 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P		M		K				N		S		H		O
				HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HC	HW	HC	HC	HC	HC	HC
	BCGT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCGT090304R-K85	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090302R-G55	0,2	1,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090304R-F55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090304R-G55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090304R-K55	0,4	1,2	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090308R-G55	0,8	0,8	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090312R-G55	1,2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090316R-G55	1,6	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCMT090320R-G55	2	0,4	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕
	BCGX0903PDR-G55	0,4	5	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия



Фрезы для обработки уступов

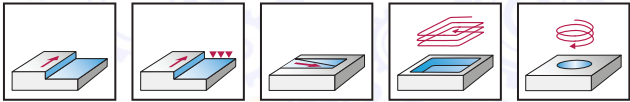
M5130 mm

BC .. 0903 .. R

Xtra-tec® XT



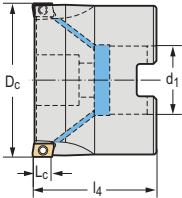
– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент

Крепление на оправке
DIN 138



Обозначение

M5130-032-B16-03-09
M5130-032-B16-06-09
M5130-040-B16-04-09
M5130-040-B16-07-09
M5130-050-B22-05-09
M5130-050-B22-08-09
M5130-063-B22-07-09
M5130-063-B22-11-09

D_c
мм

d₁
мм

l₄
мм

L_c
мм

l₁
мм

Z

kg

Кол-во
пластин

Тип

BC .. 0903 .. R

Сборочные детали входят в комплект поставки

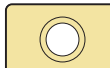
Сборочные детали

	D _c [мм]	32–63
	Винт пластины	FS2576 (Torx 8IP)
	Момент затяжки	1,2 Нм

Комплектующие

	D _c [мм]	32–63
	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая	FS2001
	Момент затяжки	0,4–1,2 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая	FS2248
	Момент затяжки	1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2012 (Torx 8IP)
	Отвёртка	FS1483 (Torx 8IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H		O	
				HC				HC		HC				HC	HW	HC		HC			
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45G	WSM35S	WSP45G	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45G	WHH15	WHH15X	WXM15
	BCGT090304R-G55	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺				☺			
	BCGT090304R-K85	0,4	1,2												☺	☺					
	BCMT090302R-G55	0,2	1,4		☺	☺	☺						☺	☺				☺			
	BCMT090304R-F55	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺			☺	☺	☺	☺	☺				☺			
	BCMT090304R-G55	0,4	1,2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			
	BCMT090304R-K55	0,4	1,2		☺	☺	☺	☺	☺				☺	☺			☺	☺			
	BCMT090308R-G55	0,8	0,8		☺	☺	☺						☺	☺				☺			
	BCMT090312R-G55	1,2	0,4		☺	☺	☺						☺	☺				☺			
	BCMT090316R-G55	1,6	0,4		☺	☺	☺						☺	☺				☺			
	BCMT090320R-G55	2	0,4		☺	☺	☺						☺	☺				☺			
	BCGX0903PDR-G55	0,4	5							☺									☺	☺	☺

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия

C 2



Фрезы для обработки уступов

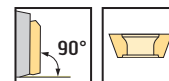
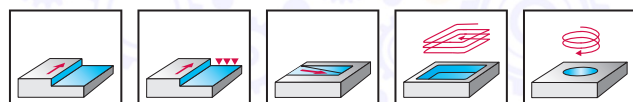
M5130 mm

BC . T1204 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

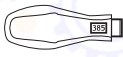
Инструмент	Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit 	★ M5130-025-T22-03-12	25	T22	35	12		3	0,09	3	BC . T1204 .. R
	★ M5130-032-T28-03-12	32	T28	40	12		3	0,17	3	
	★ M5130-032-T28-04-12	32	T28	40	12		4	0,18	4	
	★ M5130-040-T36-03-12	40	T36	40	12		3	0,31	3	
	★ M5130-040-T36-06-12	40	T36	40	12		6	0,32	6	
Цилиндрич., модульн. 	★ M5130-025-TC12-03-12	25	M12	35	12		3	0,08	3	BC . T1204 .. R
	★ M5130-032-TC16-03-12	32	M16	40	12		3	0,16	3	
	★ M5130-032-TC16-04-12	32	M16	40	12		4	0,17	4	
	★ M5130-040-TC16-03-12	40	M16	40	12		3	0,21	3	
	★ M5130-040-TC16-06-12	40	M16	40	12		6	0,22	6	
Хвостовик по DIN 1835 B 	★ M5130-025-W25-03-12	25	25	43	12	100	3	0,30	3	BC . T1204 .. R
	★ M5130-032-W32-03-12	32	32	49	12	110	3	0,53	3	
	★ M5130-032-W32-04-12	32	32	49	12	110	4	0,54	4	
	★ M5130-040-W32-06-12	40	32	49	12	110	6	0,65	6	
Цилиндрический хвостовик 	★ M5130-022-A20-02-12	22	20	38	12	200	2	0,45	2	BC . T1204 .. R
	★ M5130-025-A25-02-12	25	25	38	12	200	2	0,69	2	
	★ M5130-025-A25-03-12	25	25	38	12	200	3	0,68	3	
	★ M5130-032-A32-03-12	32	32	39	12	250	3	1,40	3	
	★ M5130-032-A32-04-12	32	32	39	12	250	4	1,42	4	
	★ M5130-040-A40-04-12	40	40	44	12	250	4	2,25	4	
	★ M5130-040-A32-05-12	40	32	44	12	250	5	1,51	5	

Сборочные детали входят в комплект поставки

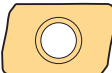
Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2573 (Torx 9IP) 2 Нм
---	---------------------------------	---------------------------

Комплектующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P HC				M HC		K HC				N HC HW		S HC		
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
	BCGT120408R-G55	0,8	1,3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	
	BCHT120408R-K85	0,8	1,3												☹	☹		
	BCHT120412R-K85	1,2	1,2												☹	☹		
	BCHT120416R-K85	1,6	1,1												☹	☹		
	BCHT120420R-K85	2	1,2												☹	☹		
	BCHT120425R-K85	2,5	1												☹	☹		
	BCHT120430R-K85	3	0,7												☹	☹		
	BCHT120440R-K85	4	0,4												☹	☹		
	BCMT120404R-G55	0,4	1,3		☹	☹	☹	☹					☹	☹			☹	
	BCMT120408R-F55	0,8	1,3	☹	☹	☹	☹		☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	
	BCMT120408R-G55	0,8	1,3	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹			☹	
	BCMT120408R-K55	0,8	1,3		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹		☹	☹	
	BCMT120412R-G55	1,2	1,2		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120416R-G55	1,6	1,1		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120420R-G55	2	1,2		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120425R-G55	2,5	1		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120430R-G55	3	0,7		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120432R-G55	3,2	0,5		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	
	BCMT120440R-G55	4	0,4		☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	

Для пластин с радиусом при вершине более 2,5 мм требуется доработка корпуса.
R (корпус) = r (пластина) – 1 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия

C 2



Фрезы для обработки уступов

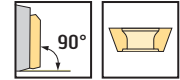
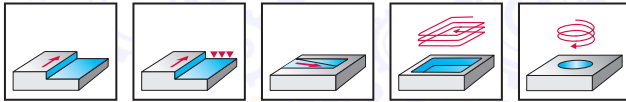
M5130 mm

BC . T1204 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 	★ M5130-040-B16-03-12	40	16	40	12		3	0,17	3	BC . T1204 .. R
	★ M5130-040-B16-04-12	40	16	40	12		4	0,18	4	
	★ M5130-040-B16-06-12	40	16	40	12		6	0,19	6	
	★ M5130-050-B22-03-12	50	22	40	12		3	0,32	3	
	★ M5130-050-B22-04-12	50	22	40	12		4	0,29	4	
	★ M5130-050-B22-07-12	50	22	40	12		7	0,31	7	
	★ M5130-063-B22-04-12	63	22	40	12		4	0,45	4	
	★ M5130-063-B27-04-12	63	27	40	12		4	0,66	4	
	★ M5130-063-B22-05-12	63	22	40	12		5	0,47	5	
	★ M5130-063-B27-05-12	63	27	40	12		5	0,67	5	
	★ M5130-063-B22-08-12	63	22	40	12		8	0,50	8	
	★ M5130-063-B27-08-12	63	27	40	12		8	0,71	8	
	★ M5130-080-B27-05-12	80	27	50	12		5	0,91	5	
	★ M5130-080-B27-06-12	80	27	50	12		6	0,94	6	
	★ M5130-080-B27-09-12	80	27	50	12		9	1,00	9	

Сборочные детали входят в комплект поставки

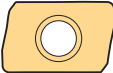
Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2573 (Torx 9IP) 2 Нм
--	---------------------------------	---------------------------

Комплектующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2013 (Torx 9IP)
	Отвёртка	FS1484 (Torx 9IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S	
				HC				HC		HC				HC		HC	
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S
	BCGT120408R-G55	0,8	1,3	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕
	BCHT120408R-K85	0,8	1,3												⊕	⊕	
	BCHT120412R-K85	1,2	1,2												⊕	⊕	
	BCHT120416R-K85	1,6	1,1												⊕	⊕	
	BCHT120420R-K85	2	1,2												⊕	⊕	
	BCHT120425R-K85	2,5	1												⊕	⊕	
	BCHT120430R-K85	3	0,7												⊕	⊕	
	BCHT120440R-K85	4	0,4												⊕	⊕	
	BCMT120404R-G55	0,4	1,3		⊕	⊕	⊕	⊕				⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120408R-F55	0,8	1,3	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120408R-G55	0,8	1,3	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕		⊕	⊕
	BCMT120408R-K55	0,8	1,3		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕		⊕	⊕
	BCMT120412R-G55	1,2	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120416R-G55	1,6	1,1		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120420R-G55	2	1,2		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120425R-G55	2,5	1		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120430R-G55	3	0,7		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120432R-G55	3,2	0,5		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕
	BCMT120440R-G55	4	0,4		⊕	⊕	⊕	⊕	⊕			⊕	⊕	⊕			⊕

Для пластин с радиусом при вершине более 2,5 мм требуется доработка корпуса.
R (корпус) = r (пластина) – 1 мм

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия

C 2



Фрезы для обработки уступов

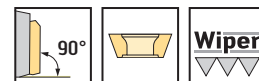
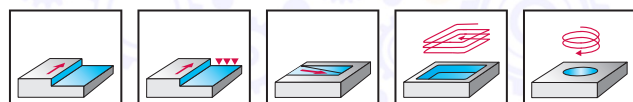
M5130 mm

BC .. 1605 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент	Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
ScrewFit 	M5130-032-T28-03-15	32	T28	40	15		3	0,16	3	BC .. 1605 .. R
	M5130-040-T36-03-15	40	T36	40	15		3	0,31	3	
	M5130-040-T36-04-15	40	T36	40	15		4	0,31	4	
	M5130-050-T45-03-15	50	T45	40	15		3	0,45	3	
	M5130-050-T45-06-15	50	T45	40	15		6	0,45	6	
Цилиндрич., модульн. 	★ M5130-032-TC16-03-15	32	M16	40	15		3	0,15	3	BC .. 1605 .. R
	★ M5130-040-TC16-03-15	40	M16	40	15		3	0,21	3	
	★ M5130-040-TC16-04-15	40	M16	40	15		4	0,20	4	
Хвостовик по DIN 1835 B 	M5130-025-W25-02-15	25	25	43	15	100	2	0,30	2	BC .. 1605 .. R
	M5130-032-W32-03-15	32	32	49	15	110	3	0,56	3	
Цилиндрический хвостовик 	M5130-025-A25-02-15	25	25	38	15	200	2	0,68	2	BC .. 1605 .. R
	M5130-028-A25-02-15	28	25	38	15	200	2	0,70	2	
	M5130-032-A32-03-15	32	32	39	15	250	3	1,43	3	
	M5130-035-A32-03-15	35	32	39	15	250	3	1,46	3	

Сборочные детали входят в комплект поставки

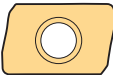
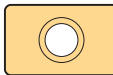
Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2300 (Torx 15IP) 3,5 Нм
--	---------------------------------	------------------------------

Комплектующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K			N		S		H	O
				HC				HC		HC			HC	HW	HC	HC	HC	
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S
	BCGT160508R-G55	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺		
	BCHT160508R-K85	0,8	2												☺	☺		
	BCHT160512R-K85	1,2	1,7												☺	☺		
	BCHT160516R-K85	1,6	1,7												☺	☺		
	BCHT160520R-K85	2	1,5												☺	☺		
	BCHT160525R-K85	2,5	1,4												☺	☺		
	BCHT160530R-K85	3	1,2												☺	☺		
	BCHT160540R-K85	4	1,1												☺	☺		
	BCMT160508R-F55	0,8	2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺				☺	
	BCMT160508R-G55	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺	
	BCMT160508R-K55	0,8	2		☺	☺	☺	☺	☺				☺			☺	☺	
	BCMT160512R-G55	1,2	1,7		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160516R-G55	1,6	1,5		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160520R-G55	2	1,5		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160525R-G55	2,5	1,4		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160530R-G55	3	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160532R-G55	3,2	1,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160540R-G55	4	1,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160550R-G55	5	0,7		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCMT160560R-G55	6	0,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺	
	BCGX1605PDR-G55	0,8	8							☺								☺
																		☺

Для пластин с радиусом при вершине более 2,5 мм требуется доработка корпуса.

R (корпус) = r (пластина) – 1 мм

Пластины BCGX1605PDR-F56-G55 с зачистными режущими кромками только в комбинации с BCGT160508-G55.

HC = твёрдый сплав с покрытием

HW = твёрдый сплав без покрытия



Фрезы для обработки уступов

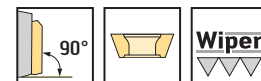
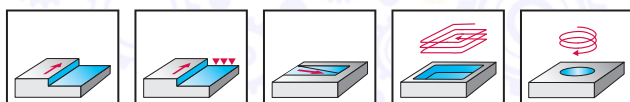
M5130 mm

BC .. 1605 .. R

Xtra-tec® XT



– Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●	●	●	●	●	●	●

Инструмент		Обозначение	D _c мм	d ₁ мм	l ₄ мм	L _c мм	l ₁ мм	Z	kg	Кол-во пластин	Тип
Крепление на оправке по DIN 138 		M5130-040-B16-03-15	40	16	40	15		3	0,15	3	BC .. 1605 .. R
		M5130-040-B16-04-15	40	16	40	15		4	0,14	4	
		M5130-042-B16-03-15	42	16	40	15		3	0,17	3	
		M5130-050-B22-03-15	50	22	40	15		3	0,31	3	
		M5130-050-B22-06-15	50	22	40	15		6	0,31	6	
		M5130-054-B22-03-15	54	22	40	15		3	0,34	3	
		M5130-063-B22-04-15	63	22	40	15		4	0,43	4	
		M5130-063-B27-04-15	63	27	50	15		4	0,66	4	
		M5130-063-B22-07-15	63	22	40	15		7	0,45	7	
		M5130-063-B27-07-15	63	27	50	15		7	0,68	7	
		M5130-066-B27-04-15	66	22	50	15		4	0,72	4	
		M5130-080-B27-05-15	80	27	50	15		5	0,92	5	
		M5130-080-B27-08-15	80	27	50	15		8	0,97	8	
		M5130-085-B27-05-15	85	27	50	15		5	1,03	5	
		M5130-100-B32-05-15	100	32	50	15		5	1,55	5	
		M5130-100-B32-08-15	100	32	50	15		8	1,62	8	
		M5130-125-B40-07-15	125	40	63	15		7	2,47	7	
		M5130-125-B40-10-15	125	40	63	15		10	2,67	10	

Сборочные детали входят в комплект поставки

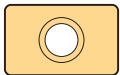
Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2300 (Torx 15IP) 3,5 Нм
--	---------------------------------	------------------------------

Комплектующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)

Пластины

	Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H	O
				HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC	
				WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
	BCGT160508R-G55	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		☺			
	BCHT160508R-K85	0,8	2												☺	☺			
	BCHT160512R-K85	1,2	1,7												☺	☺			
	BCHT160516R-K85	1,6	1,7												☺	☺			
	BCHT160520R-K85	2	1,5												☺	☺			
	BCHT160525R-K85	2,5	1,4												☺	☺			
	BCHT160530R-K85	3	1,2												☺	☺			
	BCHT160540R-K85	4	1,1												☺	☺			
	BCMT160508R-F55	0,8	2	☺	☺	☺	☺		☺	☺	☺	☺	☺				☺		
	BCMT160508R-G55	0,8	2	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺		
	BCMT160508R-K55	0,8	2		☺	☺	☺	☺	☺			☺	☺			☺	☺		
	BCMT160512R-G55	1,2	1,7		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160516R-G55	1,6	1,5		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160520R-G55	2	1,5		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160525R-G55	2,5	1,4		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160530R-G55	3	1,2		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160532R-G55	3,2	1,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160540R-G55	4	1,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160550R-G55	5	0,7		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCMT160560R-G55	6	0,1		☺	☺	☺		☺			☺	☺				☺		
	BCGX1605PDR-G55	0,8	8							☺								☺	☺

Для пластин с радиусом при вершине более 2,5 мм требуется доработка корпуса.

R (корпус) = r (пластина) – 1 мм

Пластины BCGX1605PDR-F56-G55 с зачистными режущими кромками только в комбинации с BCGT160508-G55.

HC = твёрдый сплав с покрытием

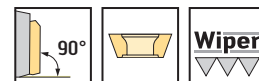
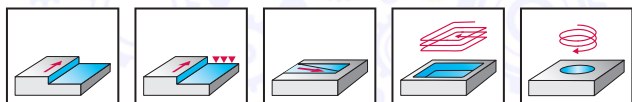
HW = твёрдый сплав без покрытия



Xtra-tec® XT



- Пластины с 2 режущими кромками



	P	M	K	N	S	H	O
M5130	●●	●●	●●		●●	●	●

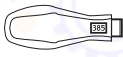
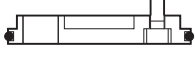
[illegible]

Сборочные детали входят в комплект поставки

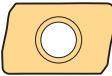
Сборочные детали

	Винт пластины Момент затяжки	FS2300 (Torx 15IP) 3,5 Нм
---	---------------------------------	------------------------------

Комплектующие

	Рукоятка динамометрической отвёртки, аналоговая Момент затяжки	FS2003 1,5–5,0 Нм
	Рукоятка динамометрической отвёртки, цифровая Момент затяжки	FS2248 1,0–6,0 Нм
	Вставка	FS2014 (Torx 15IP)
	Отвёртка	FS1485 (Torx 15IP)
	Набор уплотнительных дисков (включая уплотнительное кольцо и винты)	FS936 SET KOMPLETT
	Уплотнительное кольцо	O-R 96X4

Пластины

Обозначение	r мм	b мм	P				M		K				N		S		H	O
			HC				HC		HC				HC	HW	HC	HC	HC	
			WKP25S	WKP35G	WKP35S	WSP45S	WSM35S	WSP45S	WAK15	WKK25S	WKP25S	WKP35G	WKP35S	WXN15	WK10	WSM35S	WSP45S	WHH15
	BCGT160508R-G55	0,8	2	☹	☹	☹	☹	☹	☹		☹	☹	☹			☹		
	BCHT160508R-K85	0,8	2											☹	☹			
	BCHT160512R-K85	1,2	1,7											☹	☹			
	BCHT160516R-K85	1,6	1,7											☹	☹			
	BCHT160520R-K85	2	1,5											☹	☹			
	BCHT160525R-K85	2,5	1,4											☹	☹			
	BCHT160530R-K85	3	1,2											☹	☹			
	BCHT160540R-K85	4	1,1											☹	☹			
	BCMT160508R-F55	0,8	2	☹	☹	☹	☹		☹	☹	☹	☹					☹	
	BCMT160508R-G55	0,8	2	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹				☹	☹	
	BCMT160508R-K55	0,8	2		☹	☹	☹	☹				☹	☹			☹	☹	
	BCMT160512R-G55	1,2	1,7		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160516R-G55	1,6	1,5		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160520R-G55	2	1,5		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160525R-G55	2,5	1,4		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160530R-G55	3	1,2		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160532R-G55	3,2	1,1		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160540R-G55	4	1,1		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
	BCMT160550R-G55	5	0,7		☹	☹	☹					☹	☹				☹	
BCMT160560R-G55	6	0,1		☹	☹	☹					☹	☹				☹		
	BCGX1605PDR-G55	0,8	8						☹								☹	☹

Для пластин с радиусом при вершине более 2,5 мм требуется доработка корпуса.

R (корпус) = r (пластина) – 1 мм

Пластины BCGX1605PDR-F56-G55 с зачистными режущими кромками только в комбинации с BCGT160508-G55.

HC = твёрдый сплав с покрытием
HW = твёрдый сплав без покрытия

C 2

Режимы резания для черновой обработки WKP35G / WMP45G / WEP 20

Группа материалов	Основные группы материалов			Твёрдость по Бринеллю HB	Предел прочности R _m Н/мм²	Группа обрабатываемости¹		Сплав			
								Начальная скорость резания v _c [м/мин]			
								НТ Торцевое фрезерование			
								WEP20 a _e / D _c *			
				1/1 1/2	1/5						
P	Нелегированная сталь	C ≤ 0,25 %	отожжённая	125	428	P1	● ● ●	250	300		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	отожжённая	190	639	P2	● ● ●	200	250		
		C > 0,25 ... ≤ 0,55 %	улучшенная	210	708	P3	● ● ●	200	250		
		C > 0,55 %	отожжённая	190	639	P4	● ● ●	200	250		
		C > 0,55 %	улучшенная	300	1013	P5	● ● ●	150	210		
		автоматная сталь (сегментная стружка)	отожжённая	220	745	P6	● ● ●	200	250		
	Низколегированная сталь	отожжённая		175	591	P7	● ● ●	150	210		
		улучшенная		300	1013	P8	● ● ●	150	210		
		улучшенная		380	1282	P9	● ● ●	150	210		
		улучшенная		430	1477	P10	● ● ●	200	250		
	Высоколегированная сталь и высоколегированная инструментальная сталь	отожжённая		200	675	P11	● ● ●	150	210		
		закалённая и отпущенная		300	1013	P12	● ● ●	150	210		
		закалённая и отпущенная		400	1361	P13	● ● ●	150	210		
	Нержавеющая сталь	ферритная/мартенситная, отожжённая		200	675	P14	● ● ●				
		мартенситная, улучшенная		330	1114	P15	● ● ●				
M	Нержавеющая сталь	аустенитная, закалённая		200	675	M1	● ● ●				
		аустенитная, дисперсионно-твердеющая (PH)		300	1013	M2	● ● ●				
		аустенитно-ферритная, дуплексная		230	778	M3	● ● ●				
K	Ковкий литейный чугун	ферритный		200	675	K1	● ● ●				
		перлитный		260	867	K2	● ● ●				
	Серый чугун	с низким пределом прочности		180	602	K3	● ● ●				
		с высоким пределом прочности/аустенитный		245	825	K4	● ● ●				
	Высокопрочный чугун	ферритный		155	518	K5	● ● ●				
		перлитный		265	885	K6	● ● ●				
Чугун с вермикулярным графитом (ЧВГ)			200	675	K7	● ● ●					
N	Алюминиевые ковкие сплавы	не упрочняемые термической обработкой		30	–	N1	● ●				
		упрочняемые термической обработкой, упрочнённые		100	343	N2	● ●				
	Алюминиевые литейные сплавы	≤ 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		75	260	N3	● ●				
		≤ 12 % Si, упрочняемые, упрочнённые		90	314	N4	● ●				
		> 12 % Si, не упрочняемые термической обработкой		130	447	N5	● ●				
	Магниеые сплавы ³			70	250	N6	● ●				
		Медь и медные сплавы (бронза/латунь)	нелегированная, электролитическая медь		100	343	N7	● ●			
			латунь, бронза, красная латунь		90	314	N8	● ●			
			медные сплавы, дающие сегментную стружку		110	382	N9	● ●			
			высокопрочные сплавы Cu-Al-Fe		300	1013	N10	● ●			
S	Жаропрочные сплавы	на основе Fe	отожжённые	200	675	S1	● ●				
			упрочнённые	280	943	S2	● ●				
			отожжённые	250	839	S3	● ●				
		на основе Ni или Co	упрочнённые	350	1177	S4	● ●				
			литьё	320	1076	S5	● ●				
	Титановые сплавы	чистый титан		200	675	S6	● ●				
		α- и β-сплавы, упрочнённые		375	1262	S7	● ●				
		β-сплавы		410	1396	S8	● ●				
	Вольфрамовые сплавы			300	1013	S9	● ●				
Молибденовые сплавы			300	1013	S10	● ●					
H	Закалённая сталь	закалённая и отпущенная	50 HRC	–	H1	● ●					
		закалённая и отпущенная	55 HRC	–	H2	● ●					
		закалённая и отпущенная	60 HRC	–	H3	● ●					
	Закалённый чугун	закалённый и отпущенный	55 HRC	–	H4	● ●					
O	Термопласты	без абразивных включений			O1	● ● ●					
	Реактопласты	без абразивных включений			O2	● ● ●					
	Пластмассы, армированные стекловолокном	GFRP			O3						
	Пластмассы, армированные углеволокном	CFRP			O4						
	Пластмассы, армированные арамидным волокном	AFRP			O5						
	Графит (технический)		80 по Шору		O6	● ●					

- ● Рекомендуемая область применения (указанные режимы резания являются начальными значениями для данной области)
- Возможная область применения, режимы резания уменьшить на 30–50 % (для ISO M повысить прим. на 70–80 %)

¹ Классификацию по группам обрабатываемости см. на стр. С 671 в Общем каталоге Walter 2017.

² Возможно назначать данные режимы резания при обработке без СОЖ.

* a_g/D_c = 1 / 10, v_c = 10 % выше, чем 1 / 5

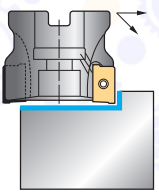
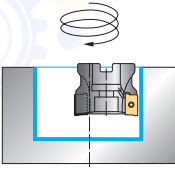
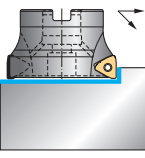
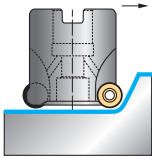
³ При обработке магниевых сплавов не использовать смешиваемую с водой СОЖ.

Сплав

[illegible]

(начальные значения)	
Тип фрезы	
Поддача на зуб f_{z0} для $a_e = D_c$ $a_p = a_{p\max} = L_c$	

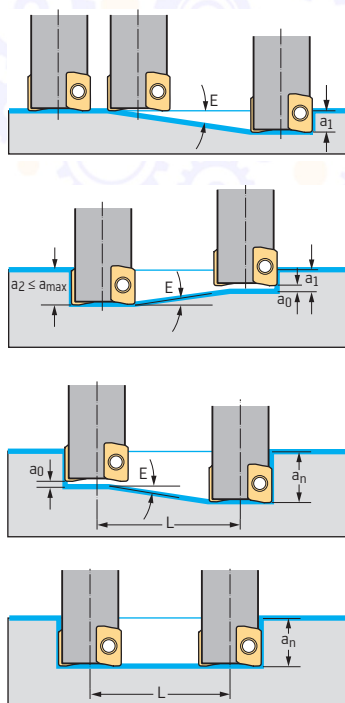
¹ и литье
² и аустенитная/ферритная
* только если $a_p < 0,75 \times D_c$
** только если $a_p/D_c < 1/5$

	M5130			M5130			M5137	M2471	
									
	Фрезерование уступов			Фрезерование по винтовой интерполяции					
	90°			90°			90°	90°	
	f_{z0} [мм]			f_{z0} [мм]			f_{z0} [мм]	f_{z0} [мм]	
	10 - 63	25 - 80	25 - 160	10-63	25-80	25-160	50-100	25-52	32-63
	5	11	15				8	5	6
	0,12	0,21	0,26	0,10	0,19	0,23	0,20	0,17	0,22
	0,08	0,16	0,19	0,07	0,14	0,17	0,15	0,17	0,15
	0,08	0,16	0,19	0,07	0,14	0,17	0,15	0,13	0,15
	0,06	0,13	0,16	0,06	0,12	0,14	0,12	0,09	0,11
	0,06	0,11	0,13	0,06	0,09	0,11	0,10	0,09	0,11
	0,10	0,21	0,26	0,08	0,18	0,23	0,20		
	0,12	0,26	0,32	0,10	0,20	0,28	0,25		
	0,10	0,21	0,26	0,08	0,18	0,23	0,20		
	0,08	0,21	0,19	0,08	0,18	0,23	0,15		
	0,08	0,13	0,16	0,08	0,13	0,16			
	0,10	0,16	0,16	0,08	0,13	0,16			
	0,08	0,13	0,16	0,07	0,12	0,15			
	0,06	0,11	0,13	0,06	0,09	0,11			
	0,06	0,13	0,16	0,06	0,11	0,14	0,12	0,09	0,11
	0,06	0,13	0,16	0,06	0,11	0,14	0,12	0,09	0,11
	0,06	0,13	0,16	0,06	0,11	0,14	0,12	0,09	0,11
	0,06	0,13	0,16	0,06	0,11	0,14	0,12	0,09	0,11
	0,06	0,11	0,13						
	0,08	0,13	0,15						
	0,10	0,18	0,21	0,10	0,18	0,21			
	0,08	0,16	0,16	0,08		0,16			
	AC..0602..	BC..1204..	BC..1605..	AC..0602..	BC..1204..	BC..1605..	TN MU160508R..	RNM X1005..	RNM X1206..
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8
								2,0	2,0
								1,5	1,6
								1,2	1,3
								1,0	1,1
								1,0	1,0

Рекомендации по применению фрез M5130 для обработки уступов

Фрезерование с врезанием под углом
и обработка по винтовой интерполяции
в сплошном материале

Фрезерование с врезанием под углом M5130/угол врезания $E_{\max}$ [°]

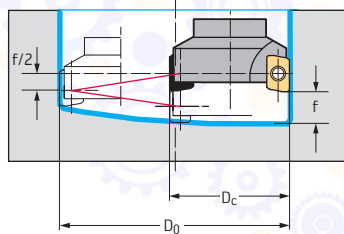


Ø фрезы	AC.0602.. аp max = 5 мм				BC.1204.. аp max = 12 мм				BC1605.. аp max = 15 мм				
	Dс [мм]	Emax [°]	D0 min [мм]	D0 max [мм]	a0 [мм]	Emax [°]	D0 min [мм]	D0 max [мм]	a0 [мм]	Emax [°]	D0 min [мм]	D0 max [мм]	a0 [мм]
10	6,7	15	20	0,58									
12	4,0	18	24	0,57									
14	3,7	21	28	0,57									
16	3,0	25	32	0,56									
18	2,5	29	36	0,56									
20	2,1	33	40	0,56									
22	1,9	37	44	0,56	7,1	30	44	1,6					
25	1,6	43	50	0,56	5,8	36	50	1,6	8,8	32	50	2	
28									7,1	38	56	2	
32	1,2	57	64	0,56	3,8	50	64	1,5	5,8	46	64	2	
35									5,0	52	70	2	
40	0,9	73	80	0,56	2,8	66	80	1,5	4,1	62	80	2	
42									3,8	66	84	2	
50	0,7	73	100	0,56	2,1	86	100	1,5	3,0	82	100	2	
52									2,9	86	104	2	
63	0,5	119	126	0,56	1,6	112	126	1,5	2,3	108	126	2	
66									2,1	114	132	2	
80					1,2	146	160	1,5	1,7	142	160	2	
85									1,6	152	170	2	
100									1,3	182	200	2	
125									1,0	232	250	2	
160									0,8	302	320	2	
Dс [дюйм]	аp max = 0.197 дюйм				аp max = 0.472 дюйм				аp max = 0.591 дюйм				
	Emax [°]	D0 min [дюйм]	D0 max [дюйм]	a0 [дюйм]	Emax [°]	D0 min [дюйм]	D0 max [дюйм]	a0 [дюйм]	Emax [°]	D0 min [дюйм]	D0 max [дюйм]	a0 [дюйм]	
0,500	4,4	0,709	1,000	0,022									
0,625	3,0	0,974	1,250	0,022									
0,750	2,3	1,224	1,500	0,022	9,2	0,949	1,500	0,063					
1,000	1,6	1,724	2,000	0,022	5,7	1,449	2,000	0,063	8,5	1,291	2,000	0,079	
1,250	1,2	2,224	2,500	0,022	3,8	1,949	2,500	0,059	5,8	1,791	2,500	0,079	
1,500	1	2,724	3,000	0,022	3	2,449	3,000	0,059	4,4	2,291	3,000	0,079	
2,000	0,7	3,724	4,000	0,022	2,1	3,449	4,000	0,059	3,0	3,291	4,000	0,079	
2,500	0,5	4,724	5,000	0,022	1,6	4,449	5,000	0,059	2,2	4,291	5,000	0,079	
3,000					1,3	5,449	6,000	0,059	1,8	5,291	6,000	0,079	
4,000									1,3	7,291	8,000	0,079	
5,000									1,0	9,291	10,000	0,079	
6,000									0,8	11,291	12,000	0,079	

C 2

Рекомендации по применению фрез M5130 для обработки уступов

Винтовая интерполяция в сплошном материале



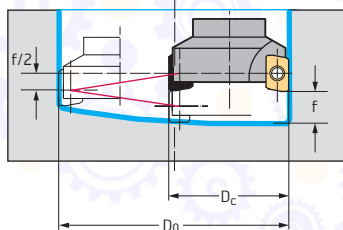
Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [мм]	AC..0602.. D _c [мм]											
	10	12	14	16	18	20	22	25	32	40	50	63
15	1,8											
20	3,7	2,1										
30	5,0	4,7	3,3	2,3	1,6							
40	5,0	5,0	5,0	4,0	3,0	2,3	1,9					
50	5,0	5,0	5,0	5,0	4,4	3,5	2,9	2,2				
60	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,6	4,0	3,1	1,8			
70	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,9	2,5			
80	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,8	3,2	2,0		
90	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,8	2,5		
100	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5	3,0	1,9	
120	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,9	2,7	1,6
150	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,8	2,4
180	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,2
200	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,8
250	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0

Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [дюйм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [дюйм]	AC..0602.. D _c [дюйм]											
	0.500	0.625	0.750	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000				
0.591												
0.787	0,069											
1.181	0,165	0,092										
1.575	0,197	0,156	0,104									
1.969	0,197	0,197	0,154	0,085								
2.362	0,197	0,197	0,197	0,120	0,073							
2.756	0,197	0,197	0,197	0,154	0,099	0,069						
3.150	0,197	0,197	0,197	0,189	0,125	0,090						
3.543	0,197	0,197	0,197	0,197	0,151	0,112	0,059					
3.937	0,197	0,197	0,197	0,197	0,177	0,134	0,074					
4.724	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,177	0,105	0,061				
5.906	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,150	0,093				
7.087	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,195	0,126				
7.874	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,147				
9.843	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197				

Винтовая интерполяция в сплошном материале



Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [мм]	BC..1204.. D _c [мм]						
	22	25	32	40	50	63	80
30	3,1						
40	7,0	4,8					
50	11,0	8,0	3,8				
60	12,0	11,2	5,8				
80	12,0	12,0	7,9	4,6			
100	12,0	12,0	10,0	6,1			
120	12,0	12,0	12,0	7,7	4,6		
150	12,0	12,0	12,0	9,2	5,8		
180	12,0	12,0	12,0	12,0	8,1	5,0	
200	12,0	12,0	12,0	12,0	11,5	7,6	4,6
250	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	10,3	6,6
300	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	7,9
350	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	11,2
400	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
450	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
500	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

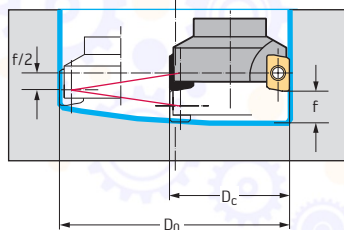
Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [дюйм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [дюйм]	BC..1204.. D _c [дюйм]						
	0,750	1,000	1,250	1,500	2,000	2,500	3,000
0,984							
1,181	0,219						
1,575	0,420	0,180					
1,969	0,472	0,304	0,150				
2,362	0,472	0,427	0,232				
2,756	0,472	0,472	0,314	0,207			
3,150	0,472	0,472	0,396	0,272			
3,543	0,472	0,472	0,472	0,336	0,178		
3,937	0,472	0,472	0,472	0,401	0,223		
4,724	0,472	0,472	0,472	0,472	0,314	0,195	
5,906	0,472	0,472	0,472	0,472	0,450	0,299	0,207
7,087	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,403	0,291
7,874	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,347
9,843	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
11,8110	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
13,7795	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
15,7480	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
17,7165	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472
19,6850	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472	0,472

C 2

Рекомендации по применению фрез M5130 для обработки уступов — продолжение

Винтовая интерполяция в сплошном материале



Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [мм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [мм]	BC..1605.. D _c [мм]														
	25	28	32	35	40	42	50	52	63	66	80	85	100	125	160
15															
20															
30															
40	7,3	4,7													
50	12,2	8,6	5,7	4,1											
60	15,0	12,5	8,9	6,9											
70	15,0	15,0	12,1	9,6	6,8	5,8									
80	15,0	15,0	15,0	12,4	9,0	7,9									
90	15,0	15,0	15,0	15,0	11,3	10,0	6,6	6,0							
100	15,0	15,0	15,0	15,0	13,5	12,1	8,2	7,6							
120	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,5	10,8	7,2	6,2					
150	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,0	9,7	6,5	5,7			
180	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,8	13,1	9,3	8,3			
200	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	11,2	10,1	7,1		
250	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,5	10,7	6,9	
300	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,3	9,6	
350	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,3	8,3
400	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	10,5
450	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	12,7
500	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	14,9

Макс. осевая подача на оборот инструмента («шаг») f [дюйм]

Ø обработанного отверстия D ₀ [дюйм]	BC..1605.. D _c [дюйм]														
	1,000	1,250	1,500	2,000	2,500	3,000	4,000	5,000	6,000						
0.591															
0.787															
1.181	0,085														
1.575	0,270	0,104													
1.969	0,455	0,229	0,113												
2.362	0,591	0,355	0,208												
2.756	0,591	0,481	0,304	0,124											
3.150	0,591	0,591	0,399	0,189											
3.543	0,591	0,591	0,494	0,254	0,126										
3.937	0,591	0,591	0,589	0,319	0,173										
4.724	0,591	0,591	0,591	0,448	0,268	0,170									
5.906	0,591	0,591	0,591	0,591	0,411	0,287	0,136								
7.087	0,591	0,591	0,591	0,591	0,554	0,404	0,220								
7.874	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,481	0,276	0,158							
9.843	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,417	0,266	0,169						
11.811	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,557	0,373	0,255						
13.780	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,481	0,341						
15.748	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,589	0,428						
17.717	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,514						
19.685	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591	0,591						