

**БЫСТРОРЕЖУЩАЯ
СТАЛЬ**



Путь к лучшему лежит через инновации



TANK-POWER END MILLS

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TANK-POWER

Высокопрочные фрезы для нержавеющей, углеродистой
и легированной стали
Общего применения, для черновой и чистовой обработки

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

СЕРИЯ	МОДЕЛЬ	ОПИСАНИЕ	РАЗМЕРЫ		СТР.
			МИН	МАКС	
E9940 GA940		КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	R0.5	R12.5	1342
E9A32 GAA32		КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	R1.0	R12.5	1343
E9936 GA936		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D1.0	D25.0	1344
E9A29 GAA29		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D25.0	1345
E9942 GA942		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УКОРочЕННЫЕ	D1.0	D25.0	1346
E9A30 GAA30		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D25.0	1347
E9938 GA938		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ	D1.0	D25.0	1348
E9A31 GAA31		ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ	D2.0	D25.0	1349
E9941 GA941		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	1350
E9A35 GAA35		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, СПИРАЛЬ 45° – МЕЛКИЙ ШАГ	D6.0	D25.0	1351
E9A26 GAA26		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ	D4.0	D25.0	1352
E9A33 GAA33		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ШЕЙКОЙ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ	D6.0	D25.0	1353
E9A34 GAA34		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ	D6.0	D25.0	1354
E9E43 GAE43		КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ	D10.0	D25.0	1355
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ					1356

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ TANK-POWER ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P					H	M	K	N					S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
-HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						
◎	◎	○				◎	◎	○						

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ



СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- Подходят для фрезерования закруглённых пазов, буртиков и контурного фрезерования.
- Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул	Радиус		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER				
E9940010	GA940010	R0.5	1.0	6	2.5	47
E9940020	GA940020	R1.0	2.0	6	4	48
E9940030	GA940030	R1.5	3.0	6	5	49
E9940040	GA940040	R2.0	4.0	6	7	51
E9940050	GA940050	R2.5	5.0	6	8	52
E9940060	GA940060	R3.0	6.0	6	8	52
E9940070	GA940070	R3.5	7.0	10	10	60
E9940080	GA940080	R4.0	8.0	10	11	61
E9940090	GA940090	R4.5	9.0	10	11	61
E9940100	GA940100	R5.0	10.0	10	13	63
E9940120	GA940120	R6.0	12.0	12	16	73
E9940140	GA940140	R7.0	14.0	12	16	73
E9940160	GA940160	R8.0	16.0	16	19	79
E9940180	GA940180	R9.0	18.0	16	19	79
E9940200	GA940200	R10.0	20.0	20	22	88
E9940220	GA940220	R11.0	22.0	20	22	88
E9940250	GA940250	R12.5	25.0	25	26	102

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Подходят для фрезерования закруглённых пазов, буртиков и контурного фрезерования.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Радиус R (±0.02)	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER					
E9A32020	GAA32020	R1.0	2.0	6	7	54
E9A32030	GAA32030	R1.5	3.0	6	8	56
E9A32040	GAA32040	R2.0	4.0	6	11	63
E9A32050	GAA32050	R2.5	5.0	6	13	68
E9A32060	GAA32060	R3.0	6.0	6	13	68
E9A32070	GAA32070	R3.5	7.0	10	16	80
E9A32080	GAA32080	R4.0	8.0	10	19	88
E9A32090	GAA32090	R4.5	9.0	10	19	88
E9A32100	GAA32100	R5.0	10.0	10	22	95
E9A32120	GAA32120	R6.0	12.0	12	26	110
E9A32140	GAA32140	R7.0	14.0	12	26	110
E9A32160	GAA32160	R8.0	16.0	16	32	123
E9A32180	GAA32180	R9.0	18.0	16	32	123
E9A32200	GAA32200	R10.0	20.0	20	38	141
E9A32220	GAA32220	R11.0	22.0	20	38	141
E9A32250	GAA32250	R12.5	25.0	25	45	166

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~-0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H		M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь		Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70		◎	◎	○						

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

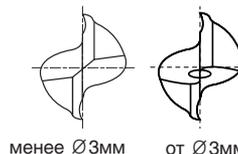


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ,

- Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.
- Подходят для высокоскоростной обработки труднообрабатываемых материалов.
- Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



менее Ø3мм от Ø3мм



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы e8	Диаметр хвостовика h6	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER				
E9936010	GA936010	1.0	6	2.5	47
E9936020	GA936020	2.0	6	4	48
E9936030	GA936030	3.0	6	5	49
E9936040	GA936040	4.0	6	7	51
E9936050	GA936050	5.0	6	8	52
E9936060	GA936060	6.0	6	8	52
E9936070	GA936070	7.0	10	10	60
E9936080	GA936080	8.0	10	11	61
E9936090	GA936090	9.0	10	11	61
E9936100	GA936100	10.0	10	13	63
E9936120	GA936120	12.0	12	16	73
E9936140	GA936140	14.0	12	16	73
E9936160	GA936160	16.0	16	19	79
E9936180	GA936180	18.0	16	19	79
E9936200	GA936200	20.0	20	22	88
E9936220	GA936220	22.0	20	22	88
E9936250	GA936250	25.0	25	26	102

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

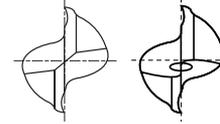
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Исполнение с 2 зубьями для прорезания пазов.
- ▶ Подходят для высокоскоростной обработки труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



менее Ø3мм от Ø3мм

С.1358-1359

Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	e8	h6		
E9A29010	GAA29010	1.0	6	3	47
E9A29020	GAA29020	2.0	6	7	51
E9A29030	GAA29030	3.0	6	8	52
E9A29040	GAA29040	4.0	6	11	55
E9A29050	GAA29050	5.0	6	13	57
E9A29060	GAA29060	6.0	6	13	57
E9A29070	GAA29070	7.0	10	16	66
E9A29080	GAA29080	8.0	10	19	69
E9A29090	GAA29090	9.0	10	19	69
E9A29100	GAA29100	10.0	10	22	72
E9A29120	GAA29120	12.0	12	26	83
E9A29140	GAA29140	14.0	12	26	83
E9A29160	GAA29160	16.0	16	32	92
E9A29180	GAA29180	18.0	16	32	92
E9A29200	GAA29200	20.0	20	38	104
E9A29220	GAA29220	22.0	20	38	104
E9A29250	GAA29250	25.0	25	45	121

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопроч. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропроч. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ СТАЛЬ

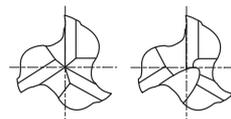


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, УКРОЧЕННЫЕ

- Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- Специальный дизайн перемычки позволяет свести к минимуму отгиб и вибрации при обработке.
- Данные концевые фрезы с 3 зубьями обладают преимуществами концевых фрез с 2 и 4 зубьями.
- Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



менее Ø1мм от Ø1мм



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	
	БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER				e8
E9942010		GA942010	1.0	6	2.5	47
E9942020		GA942020	2.0	6	4	48
E9942030		GA942030	3.0	6	5	49
E9942040		GA942040	4.0	6	7	51
E9942050		GA942050	5.0	6	8	52
E9942060		GA942060	6.0	6	8	52
E9942070		GA942070	7.0	10	10	60
E9942080		GA942080	8.0	10	11	61
E9942090		GA942090	9.0	10	11	61
E9942100		GA942100	10.0	10	13	63
E9942120		GA942120	12.0	12	16	73
E9942140		GA942140	14.0	12	16	73
E9942160		GA942160	16.0	16	19	79
E9942180		GA942180	18.0	16	19	79
E9942200		GA942200	20.0	20	22	88
E9942220		GA942220	22.0	20	22	88
E9942250		GA942250	25.0	25	26	102

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

	Допуск в мкм				
	Номинальный диаметр в мм				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13

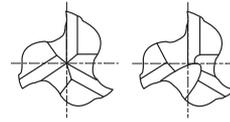
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Специальный дизайн перемычки позволяет свести к минимуму отгиб и вибрации при обработке.
- ▶ Данные концевые фрезы с 3 зубьями обладают преимуществами концевых фрез с 2 и 4 зубьями.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



менее Ø1мм от Ø1мм



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	e8	h6		
E9A30010	GAA30010	1.0	6	3	47
E9A30020	GAA30020	2.0	6	7	51
E9A30030	GAA30030	3.0	6	8	52
E9A30040	GAA30040	4.0	6	11	55
E9A30050	GAA30050	5.0	6	13	57
E9A30060	GAA30060	6.0	6	13	57
E9A30070	GAA30070	7.0	10	16	66
E9A30080	GAA30080	8.0	10	19	69
E9A30090	GAA30090	9.0	10	19	69
E9A30100	GAA30100	10.0	10	22	72
E9A30120	GAA30120	12.0	12	26	83
E9A30140	GAA30140	14.0	12	26	83
E9A30160	GAA30160	16.0	16	32	92
E9A30180	GAA30180	18.0	16	32	92
E9A30200	GAA30200	20.0	20	38	104
E9A30220	GAA30220	22.0	20	38	104
E9A30250	GAA30250	25.0	25	45	121

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм					
Номинальный диаметр в мм					
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
e8	— 14 — 28	— 20 — 38	— 25 — 47	— 32 — 59	— 40 — 73
h6	0 — 6	0 — 8	0 — 9	0 — 11	0 — 13

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопроч. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропроч. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТВЕРДЫЙ
СПЛАВ

БЫСТРОРЕЖУЩАЯ
СТАЛЬ

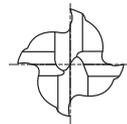


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- Подходят для фрезерования глубоких карманов, контурного фрезерования, фрезерования штампов и прорезания пазов.
- Предназначены для высокоскоростной обработки труднообрабатываемых материалов.
- Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
E9938010	1.0	6	3	49
E9938020	2.0	6	7	51
E9938030	3.0	6	8	52
E9938040	4.0	6	11	55
E9938050	5.0	6	13	57
E9938060	6.0	6	13	57
E9938070	7.0	10	16	66
E9938080	8.0	10	19	69
E9938090	9.0	10	19	69
E9938100	10.0	10	22	72
E9938120	12.0	12	26	83
E9938140	14.0	12	26	83
E9938160	16.0	16	32	92
E9938180	18.0	16	32	92
E9938200	20.0	20	38	104
E9938220	22.0	20	38	104
E9938250	25.0	25	45	121

► Диаметр фрезы 1 мм: центральный режущий зуб

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~+0.03	h6

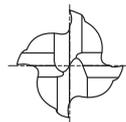
◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ, ДЛИННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Подходят для фрезерования глубоких карманов, контурного фрезерования, фрезерования штампов и прорезания пазов.
- ▶ Предназначены для высокоскоростной обработки труднообрабатываемых материалов.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER				
E9A31020	GAA31020	2.0	6	10	54
E9A31030	GAA31030	3.0	6	12	56
E9A31040	GAA31040	4.0	6	19	63
E9A31050	GAA31050	5.0	6	24	68
E9A31060	GAA31060	6.0	6	24	68
E9A31070	GAA31070	7.0	10	30	80
E9A31080	GAA31080	8.0	10	38	88
E9A31090	GAA31090	9.0	10	38	88
E9A31100	GAA31100	10.0	10	45	95
E9A31120	GAA31120	12.0	12	53	110
E9A31140	GAA31140	14.0	12	53	110
E9A31160	GAA31160	16.0	16	63	123
E9A31180	GAA31180	18.0	16	63	123
E9A31200	GAA31200	20.0	20	75	141
E9A31220	GAA31220	22.0	20	75	141
E9A31250	GAA31250	25.0	25	90	166

Допуск на диаметр фрезы (мм)	Допуск на диаметр хвостовика
0~+0.03	h6

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70	◎	◎	○						

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ I-Xmill

ФРЕЗЫ I-SMART МОДУЛЬНОГО ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

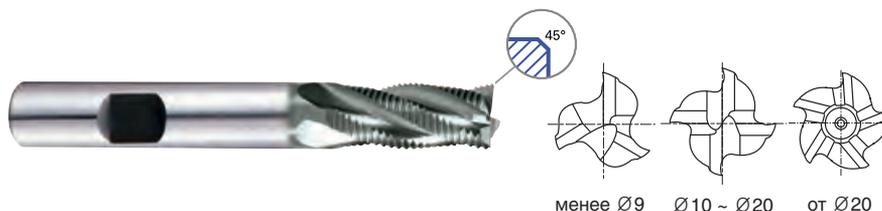


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокоскоростного чернового фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром,
- ▶ Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	js12	h6				
E9941060	GA941060	6.0	6	13	57	3	0.18
E9941070	GA941070	7.0	10	16	66	3	0.18
E9941080	GA941080	8.0	10	19	69	3	0.18
E9941090	GA941090	9.0	10	19	69	3	0.18
E9941100	GA941100	10.0	10	22	72	4	0.18
E9941120	GA941120	12.0	12	26	83	4	0.18
E9941140	GA941140	14.0	12	26	83	4	0.25
E9941160	GA941160	16.0	16	32	92	4	0.25
E9941180	GA941180	18.0	16	32	92	4	0.25
E9941200	GA941200	20.0	20	38	104	4	0.25
E9941220	GA941220	22.0	20	38	104	5	0.36
E9941250	GA941250	25.0	25	45	121	5	0.36

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	$\frac{0}{-6}$	$\frac{0}{-8}$	$\frac{0}{-9}$	$\frac{0}{-11}$	$\frac{0}{-13}$	$\frac{0}{-16}$



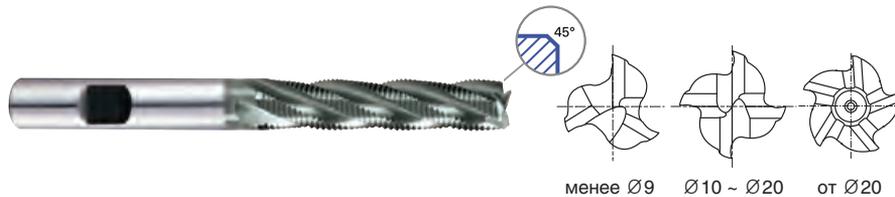
Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокоскоростного черного фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Отличное качество обработанной поверхности.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром,
- ▶ Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	js12	h6				
E9A35060	GAA35060	6.0	6	24	68	3	0.18
E9A35070	GAA35070	7.0	10	30	80	3	0.18
E9A35080	GAA35080	8.0	10	38	88	3	0.18
E9A35090	GAA35090	9.0	10	38	88	3	0.18
E9A35100	GAA35100	10.0	10	45	95	4	0.18
E9A35120	GAA35120	12.0	12	53	110	4	0.18
E9A35140	GAA35140	14.0	12	53	110	4	0.25
E9A35160	GAA35160	16.0	16	63	123	4	0.25
E9A35180	GAA35180	18.0	16	63	123	4	0.25
E9A35200	GAA35200	20.0	20	75	141	4	0.25
E9A35220	GAA35220	22.0	20	75	141	5	0.36
E9A35250	GAA35250	25.0	25	90	166	5	0.36

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

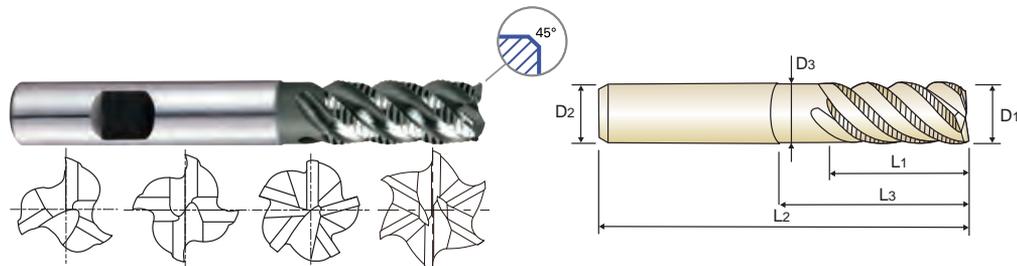


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, СПИРАЛЬ 45° – МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Отличный вывод стружки и минимум скалывания режущих кромок.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3		
E9A26040	GAA26040	4.0	6	11	-	57	-	3	0.10
E9A26050	GAA26050	5.0	6	13	-	57	-	4	0.13
E9A26060	GAA26060	6.0	6	13	-	57	-	4	0.15
E9A26070	GAA26070	7.0	10	16	-	66	-	4	0.15
E9A26080	GAA26080	8.0	10	19	-	69	-	4	0.18
E9A26090	GAA26090	9.0	10	19	-	69	-	4	0.18
E9A26100	GAA26100	10.0	10	22	31	72	9.5	4	0.20
E9A26120	GAA26120	12.0	12	26	37	83	11.5	4	0.20
E9A26140	GAA26140	14.0	12	26	-	83	-	5	0.20
E9A26160	GAA26160	16.0	16	32	44	92	15	5	0.20
E9A26180	GAA26180	18.0	16	32	-	92	-	6	0.20
E9A26200	GAA26200	20.0	20	38	54	104	19	6	0.20
E9A26250	GAA26250	25.0	25	45	63	121	24	6	0.20

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	$\frac{0}{-6}$	$\frac{0}{-8}$	$\frac{0}{-9}$	$\frac{0}{-11}$	$\frac{0}{-13}$	$\frac{0}{-16}$

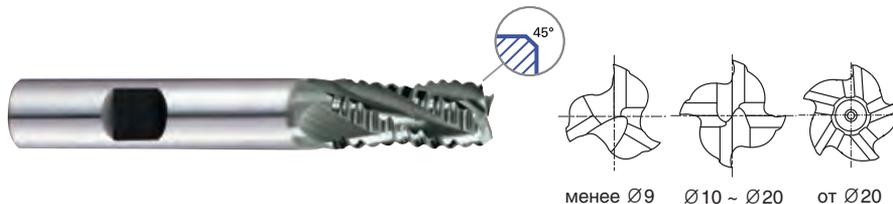


P												H			M	K	N				S	
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь		Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав								
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45	HRc45~55	HRc55~70																	
◎	◎	○				◎	◎	○														

◎ : Отлично ○ : Хорошо

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, КОРОТКИЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокоскоростного черного фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром.
- ▶ Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	js12	h6				
E9A33060	GAA33060	6.0	6	13	57	3	0.25
E9A33070	GAA33070	7.0	10	16	66	3	0.25
E9A33080	GAA33080	8.0	10	19	69	3	0.25
E9A33090	GAA33090	9.0	10	19	69	3	0.36
E9A33100	GAA33100	10.0	10	22	72	4	0.36
E9A33120	GAA33120	12.0	12	26	83	4	0.50
E9A33140	GAA33140	14.0	12	26	83	4	0.55
E9A33160	GAA33160	16.0	16	32	92	4	0.55
E9A33180	GAA33180	18.0	16	32	92	4	0.55
E9A33200	GAA33200	20.0	20	38	104	4	0.55
E9A33220	GAA33220	22.0	20	38	104	5	0.55
E9A33250	GAA33250	25.0	25	45	121	5	0.55

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

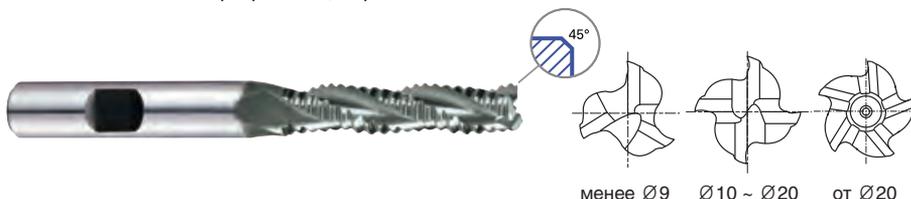


СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

СЕРИЯ С ЛЫСКОЙ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ

- ▶ Подходят для высокоскоростного чернового фрезерования.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.
- ▶ Фрезы диаметром менее Ø20 мм: с перекрытым центром.
- ▶ Фрезы диаметром более Ø20 мм: с не перекрытым центром



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	js12	h6				
E9A34060	GAA34060	6.0	6	24	68	3	0.25
E9A34070	GAA34070	7.0	10	30	80	3	0.25
E9A34080	GAA34080	8.0	10	38	88	3	0.25
E9A34090	GAA34090	9.0	10	38	88	3	0.36
E9A34100	GAA34100	10.0	10	45	95	4	0.36
E9A34120	GAA34120	12.0	12	53	110	4	0.50
E9A34140	GAA34140	14.0	12	53	110	4	0.55
E9A34160	GAA34160	16.0	16	63	123	4	0.55
E9A34180	GAA34180	18.0	16	63	123	4	0.55
E9A34200	GAA34200	20.0	20	75	141	4	0.55
E9A34220	GAA34220	22.0	20	75	141	5	0.55
E9A34250	GAA34250	25.0	25	90	166	5	0.55

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



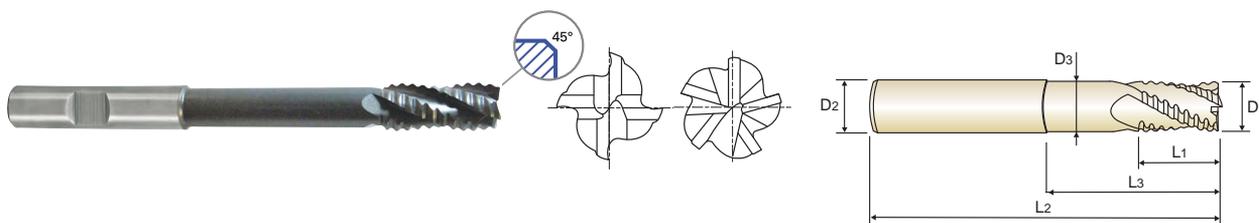
Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HV225	HV225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С ШЕЙКОЙ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КРУПНЫЙ ШАГ

- ▶ Отличный вывод стружки и минимум скалывания режущих кромок.
- ▶ Предназначены для обработки углеродистой стали, легированной стали, нержавеющей стали.
- ▶ Благодаря наличию покрытия TANK-POWER, разработанного компанией YG-1, подходят для высокоскоростной обработки.



Ед.изм.: мм

Артикул		Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Кол-во зубьев	Фаска
БЕЗ ПОКРЫТИЯ	TANK-POWER	D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3		
E9E43100	GAE43100	10.0	10	22	69	110	8.5	3	0.34
E9E43120	GAE43120	12.0	12	26	78	125	10.5	4	0.50
E9E43160	GAE43160	16.0	16	32	87	138	14	4	0.55
E9E43200	GAE43200	20.0	20	38	108	160	18	5	0.55
E9E43250	GAE43250	25.0	25	45	155	216	23	5	0.55

Допуски по DIN 7160 и DIN 7161

Допуск в мкм						
Номинальный диаметр в мм						
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30	от 30 до 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16



Упрочненная режущая кромка

◎ : Отлично ○ : Хорошо

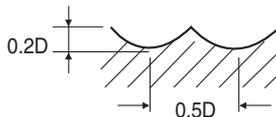
P				H	M	K	N				S		
Углерод. сталь	Легиров. сталь	Пред. закален. сталь	Закален. сталь	Высокопрочн. сталь	Нержав. сталь	Чугун	Медь	Графит	Алюминий	Акрил	Угле-пластик	Титан	Жаропрочн. сплав
~HB225	HB225~325	HRc30~40	HRc40~45 HRc45~55	HRc55~70									
◎	◎	○			◎	◎	○						

КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

GA940, GAA32 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
R1.5 x 3.0	7300	340	70	0.023	5800	230	55	0.020	3900	125	35	0.016
R2.0 x 4.0	6000	430	75	0.036	4620	290	60	0.031	3000	160	40	0.027
R3.0 x 6.0	4400	480	85	0.055	3500	320	65	0.046	2300	180	45	0.039
R4.0 x 8.0	3350	530	85	0.079	2600	350	65	0.067	1800	200	45	0.056
R5.0 x 10.0	2750	600	85	0.109	2100	400	65	0.095	1400	230	45	0.082
R6.0 x 12.0	2300	530	85	0.115	1800	350	70	0.097	1200	200	45	0.083
R8.0 x 16.0	1700	480	85	0.141	1300	320	65	0.123	890	180	45	0.101
R10.0 x 20.0	1350	420	85	0.156	1000	280	65	0.140	680	150	45	0.110
R12.5 x 25.0	950	310	75	0.163	740	210	60	0.142	470	115	35	0.122

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc40											
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
R1.5 x 3.0	2000	55	20	0.014	2200	60	20	0.014	5800	230	55	0.020
R2.0 x 4.0	1600	75	20	0.023	1760	80	20	0.023	4620	290	60	0.031
R3.0 x 6.0	1200	85	25	0.035	1320	95	25	0.036	3500	320	65	0.046
R4.0 x 8.0	890	85	20	0.048	980	95	25	0.048	2600	350	65	0.067
R5.0 x 10.0	680	102	20	0.075	750	110	25	0.073	2100	400	65	0.095
R6.0 x 12.0	580	85	20	0.073	640	95	25	0.074	1800	350	70	0.097
R8.0 x 16.0	440	80	20	0.091	490	90	25	0.092	1300	320	65	0.123
R10.0 x 20.0	360	70	25	0.097	400	80	25	0.100	1000	280	65	0.140
R12.5 x 25.0	250	52	20	0.104	275	55	20	0.100	740	210	60	0.142



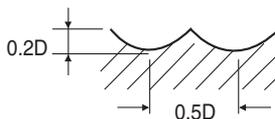
※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ
E9940, E9A32 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz
R1.5 × 3.0	5000	210	45	0.021	3900	140	35	0.018	2600	80	25	0.015
R2.0 × 4.0	4000	260	50	0.033	3100	180	40	0.029	2100	100	25	0.024
R3.0 × 6.0	3000	300	55	0.050	2300	200	45	0.043	1600	110	30	0.034
R4.0 × 8.0	2300	330	60	0.072	1800	220	45	0.061	1200	125	30	0.052
R5.0 × 10.0	1800	370	55	0.103	1400	250	45	0.089	1000	140	30	0.070
R6.0 × 12.0	1500	330	55	0.110	1200	220	45	0.092	820	125	30	0.076
R8.0 × 16.0	1100	300	55	0.136	900	200	45	0.111	600	110	30	0.092
R10.0 × 20.0	930	260	60	0.140	710	170	45	0.120	480	95	30	0.099
R12.5 × 25.0	640	190	50	0.148	500	130	40	0.130	340	70	25	0.103

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc40											
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz	RPM	ПОДАЧА	Vc	фz
R1.5 × 3.0	1300	35	10	0.013	1430	40	15	0.014	3900	140	35	0.018
R2.0 × 4.0	1000	45	15	0.023	1100	55	15	0.025	3100	180	40	0.029
R3.0 × 6.0	820	55	15	0.034	900	65	15	0.036	2300	200	45	0.043
R4.0 × 8.0	600	55	15	0.046	660	65	15	0.049	1800	220	45	0.061
R5.0 × 10.0	480	65	15	0.068	530	80	15	0.075	1400	250	45	0.089
R6.0 × 12.0	400	55	15	0.069	440	65	15	0.074	1200	220	45	0.092
R8.0 × 16.0	300	50	15	0.083	330	60	15	0.091	900	200	45	0.111
R10.0 × 20.0	240	45	15	0.094	265	55	15	0.104	710	170	45	0.120
R12.5 × 25.0	175	30	15	0.086	195	35	15	0.090	500	130	40	0.130



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
фz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

 ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

 ФРЕЗЫ TitaNox-
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

 ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY
ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

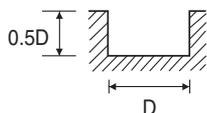
 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

GA936, GAA29 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	7000	15	45	0.008	5900	90	35	0.008	4900	80	30	0.008
3.0	5000	160	45	0.016	4100	135	40	0.016	3350	115	30	0.017
4.0	4300	230	55	0.027	3600	175	45	0.024	3150	160	40	0.025
5.0	3900	255	60	0.033	3250	200	50	0.031	2600	185	40	0.036
6.0	3500	265	65	0.038	2900	210	55	0.036	2300	190	45	0.041
8.0	2600	275	65	0.053	2200	240	55	0.055	1800	200	45	0.056
10.0	2100	300	65	0.071	1800	265	55	0.074	1450	230	45	0.079
12.0	1800	275	70	0.076	1450	240	55	0.083	1150	210	45	0.091
14.0	1600	265	70	0.083	1250	210	55	0.084	1000	195	45	0.098
16.0	1350	265	70	0.098	1150	195	60	0.085	890	180	45	0.101
18.0	1150	240	65	0.104	950	195	55	0.103	790	160	45	0.101
20.0	950	220	60	0.116	780	165	50	0.106	700	150	45	0.107
22.0	840	185	60	0.110	710	150	50	0.106	600	125	40	0.104
25.0	750	155	60	0.103	630	140	50	0.111	490	115	40	0.117

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	7000	15	45	0.008	5900	90	35	0.008	5900	90	35	0.008
3.0	5000	160	45	0.016	4100	135	40	0.016	4100	135	40	0.016
4.0	4300	230	55	0.027	3600	175	45	0.024	3600	175	45	0.024
5.0	3900	255	60	0.033	3250	200	50	0.031	3250	200	50	0.031
6.0	3500	265	65	0.038	2900	210	55	0.036	2900	210	55	0.036
8.0	2600	275	65	0.053	2200	240	55	0.055	2200	240	55	0.055
10.0	2100	300	65	0.071	1800	265	55	0.074	1800	265	55	0.074
12.0	1800	275	70	0.076	1450	240	55	0.083	1450	240	55	0.083
14.0	1600	265	70	0.083	1250	210	55	0.084	1250	210	55	0.084
16.0	1350	265	70	0.098	1150	195	60	0.085	1150	195	60	0.085
18.0	1150	240	65	0.104	950	195	55	0.103	950	195	55	0.103
20.0	950	220	60	0.116	780	165	50	0.106	780	165	50	0.106
22.0	840	185	60	0.110	710	150	50	0.106	710	150	50	0.106
25.0	750	155	60	0.103	630	140	50	0.111	630	140	50	0.111



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

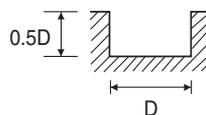
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 2 ЗУБЬЯМИ – ОБРАБОТКА ПАЗА

E9936, E9A29 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	4800	70	30	0.007	4000	55	25	0.007	3300	50	20	0.008
3.0	3300	100	30	0.015	2800	85	25	0.015	2200	75	20	0.017
4.0	2900	140	35	0.024	2400	110	30	0.023	2100	100	25	0.024
5.0	2600	160	40	0.031	2200	125	35	0.028	1800	115	30	0.032
6.0	2300	160	45	0.035	2000	135	40	0.034	1600	120	30	0.038
8.0	1800	170	45	0.047	1500	150	40	0.050	1200	125	30	0.052
10.0	1400	180	45	0.064	1200	165	40	0.069	1000	140	30	0.070
12.0	1200	170	45	0.071	1000	150	40	0.075	800	130	30	0.081
14.0	1100	160	50	0.073	850	140	35	0.082	680	120	30	0.088
16.0	900	160	45	0.089	750	135	40	0.090	600	110	30	0.092
18.0	800	150	45	0.094	640	120	35	0.094	530	100	30	0.094
20.0	640	130	40	0.102	540	100	35	0.093	480	95	30	0.099
22.0	570	110	40	0.096	480	90	35	0.094	400	75	30	0.094
25.0	510	95	40	0.093	430	85	35	0.099	340	70	25	0.103

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	2100	40	15	0.010	1300	25	10	0.010	4000	55	25	0.007
3.0	1600	50	15	0.016	1200	40	10	0.017	2800	85	25	0.015
4.0	1300	60	15	0.023	1050	45	15	0.021	2400	110	30	0.023
5.0	1100	65	15	0.030	900	45	15	0.025	2200	125	35	0.028
6.0	1000	65	20	0.033	750	55	15	0.037	2000	135	40	0.034
8.0	750	70	20	0.047	600	55	15	0.046	1500	150	40	0.050
10.0	600	80	20	0.067	480	65	15	0.068	1200	165	40	0.069
12.0	500	70	20	0.070	400	55	15	0.069	1000	150	40	0.075
14.0	430	65	20	0.076	340	50	15	0.074	850	140	35	0.082
16.0	380	65	20	0.086	300	50	15	0.083	750	135	40	0.090
18.0	340	55	20	0.081	270	45	15	0.083	640	120	35	0.094
20.0	300	55	20	0.092	240	40	15	0.083	540	100	35	0.093
22.0	270	50	20	0.093	210	35	15	0.083	480	90	35	0.094
25.0	240	45	20	0.094	175	30	15	0.086	430	85	35	0.099



RPM = об/мин
 Подача = мм/мин
 Vc = м/мин
 fz = мм/зуб

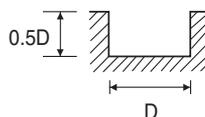


КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ – ОБРАБОТКА ПАЗА

GA942, GAA30 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	6500	70	40	0.004	5500	55	35	0.003	4800	45	30	0.003
3.0	4600	102	45	0.007	3900	85	35	0.007	3350	52	30	0.005
4.0	4300	140	55	0.011	3600	115	45	0.011	3000	80	40	0.009
5.0	3800	160	60	0.014	3200	130	50	0.014	2600	92	40	0.012
6.0	3350	230	65	0.023	2800	190	55	0.023	2300	140	45	0.020
8.0	2600	240	65	0.031	2200	210	55	0.032	1800	150	45	0.028
10.0	100	250	5	0.833	1800	210	55	0.039	1400	160	45	0.038
12.0	1800	275	70	0.051	1450	230	55	0.053	1200	170	45	0.047
14.0	1600	250	70	0.052	1350	220	60	0.054	1000	160	45	0.053
16.0	1350	240	70	0.059	1150	210	60	0.061	890	150	45	0.056
18.0	1150	240	65	0.070	890	190	50	0.071	790	150	45	0.063
20.0	950	230	60	0.081	790	190	50	0.080	700	140	45	0.067
22.0	840	230	60	0.091	730	195	50	0.089	600	150	40	0.083
25.0	750	240	60	0.107	630	210	50	0.111	490	160	40	0.109

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧГУН			
	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	3000	35	20	0.004	1900	28	10	0.005	5500	55	35	0.003
3.0	2200	45	20	0.007	1800	45	15	0.008	3900	85	35	0.007
4.0	1900	52	25	0.009	1500	55	20	0.012	3600	115	45	0.011
5.0	1700	62	25	0.012	1300	55	20	0.014	3200	130	50	0.014
6.0	1450	92	25	0.021	1100	75	20	0.023	2800	190	55	0.023
8.0	1150	102	30	0.030	890	85	20	0.032	2200	210	55	0.032
10.0	890	115	30	0.043	680	92	20	0.045	1800	210	55	0.039
12.0	740	115	30	0.052	580	92	20	0.053	1450	230	55	0.053
14.0	660	110	30	0.056	500	85	20	0.057	1350	220	60	0.054
16.0	560	102	30	0.061	440	85	20	0.064	1150	210	60	0.061
18.0	500	95	30	0.063	400	80	25	0.067	890	190	50	0.071
20.0	440	92	30	0.070	360	80	25	0.074	790	190	50	0.080
22.0	400	95	30	0.079	315	85	20	0.090	730	195	50	0.089
25.0	360	102	30	0.094	250	85	20	0.113	630	210	50	0.111



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

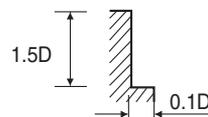
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

GA942, GAA30 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	8200	100	50	0.004	6800	80	45	0.004	5500	65	35	0.004
3.0	5800	145	55	0.008	4800	120	45	0.008	3800	75	35	0.007
4.0	5200	185	65	0.012	4400	155	55	0.012	3500	110	45	0.010
5.0	4700	210	75	0.015	4000	175	65	0.015	2900	125	45	0.014
6.0	4200	300	80	0.024	3600	250	70	0.023	2600	190	50	0.024
8.0	3200	330	80	0.034	2600	270	65	0.035	2000	200	50	0.033
10.0	2500	350	80	0.047	2100	290	65	0.046	1600	210	50	0.044
12.0	2100	350	80	0.056	1800	300	70	0.056	1400	230	55	0.055
14.0	1800	350	80	0.065	1500	285	65	0.063	1150	210	50	0.061
16.0	1600	330	80	0.069	1300	275	65	0.071	1000	200	50	0.067
18.0	1350	310	75	0.077	1150	265	65	0.077	890	195	50	0.073
20.0	1250	300	80	0.080	1050	255	65	0.081	780	190	50	0.081
22.0	1150	310	80	0.090	950	265	65	0.093	740	195	50	0.088
25.0	1000	330	80	0.110	840	275	65	0.109	630	210	50	0.111

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	3800	50	25	0.004	2400	40	15	0.006	6800	80	45	0.004
3.0	2700	65	25	0.008	2200	65	20	0.010	4800	120	45	0.008
4.0	2300	75	30	0.011	1900	75	25	0.013	4400	155	55	0.012
5.0	2000	85	30	0.014	1700	75	25	0.015	4000	175	65	0.015
6.0	1800	125	35	0.023	1500	100	30	0.022	3600	250	70	0.023
8.0	1300	140	35	0.036	1100	115	30	0.035	2600	270	65	0.035
10.0	1000	150	30	0.050	890	125	30	0.047	2100	290	65	0.046
12.0	900	150	35	0.056	740	125	30	0.056	1800	300	70	0.056
14.0	780	140	35	0.060	630	120	30	0.063	1500	285	65	0.063
16.0	660	140	35	0.071	550	115	30	0.070	1300	275	65	0.071
18.0	580	130	35	0.075	500	110	30	0.073	1150	265	65	0.077
20.0	520	125	35	0.080	440	110	30	0.083	1050	255	65	0.081
22.0	470	130	30	0.092	400	110	30	0.092	950	265	65	0.093
25.0	420	135	35	0.107	360	120	30	0.111	840	275	65	0.109



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

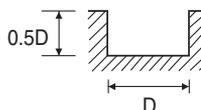
ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ – ОБРАБОТКА ПАЗА**

E9942, E9A30 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	4400	45	30	0.003	3700	35	25	0.003	3300	30	20	0.003
3.0	3150	65	30	0.007	2650	55	25	0.007	3200	30	30	0.003
4.0	2900	85	35	0.010	2400	70	30	0.010	2100	50	25	0.008
5.0	2600	100	40	0.013	2150	80	35	0.012	1800	55	30	0.010
6.0	2300	145	45	0.021	1900	120	35	0.021	1600	85	30	0.018
8.0	1800	150	45	0.028	1500	130	40	0.029	1200	95	30	0.026
10.0	1400	155	45	0.037	1200	130	40	0.036	960	100	30	0.035
12.0	1200	170	45	0.047	1000	145	40	0.048	820	105	30	0.043
14.0	1070	155	45	0.048	930	135	40	0.048	680	100	30	0.049
16.0	930	150	45	0.054	780	130	40	0.056	610	95	30	0.052
18.0	780	150	45	0.064	610	120	35	0.066	530	95	30	0.060
20.0	640	145	40	0.076	530	120	35	0.075	480	85	30	0.059
22.0	570	145	40	0.085	500	120	35	0.080	410	95	30	0.077
25.0	520	150	40	0.096	430	130	35	0.101	340	100	25	0.098

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	2100	20	15	0.003	1300	18	10	0.005	3700	35	25	0.003
3.0	1500	30	15	0.007	1200	28	10	0.008	2650	55	25	0.007
4.0	1300	35	15	0.009	1000	35	15	0.012	2400	70	30	0.010
5.0	1100	40	15	0.012	890	35	15	0.013	2150	80	35	0.012
6.0	1000	55	20	0.018	750	45	15	0.020	1900	120	35	0.021
8.0	780	65	20	0.028	610	55	15	0.030	1500	130	40	0.029
10.0	610	70	20	0.038	460	58	15	0.042	1200	130	40	0.036
12.0	500	70	20	0.047	395	58	15	0.049	1000	145	40	0.048
14.0	450	65	20	0.048	345	55	15	0.053	930	135	40	0.048
16.0	380	65	20	0.057	300	55	15	0.061	780	130	40	0.056
18.0	350	60	20	0.057	270	50	15	0.062	610	120	35	0.066
20.0	300	55	20	0.061	245	50	15	0.068	530	120	35	0.075
22.0	270	60	20	0.074	215	55	15	0.085	500	120	35	0.080
25.0	240	65	20	0.090	170	55	15	0.108	430	130	35	0.101



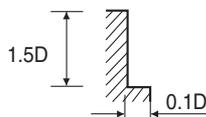
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 3 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

E9942, E9A30 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	8200	100	50	0.004	6800	80	45	0.004	5500	65	35	0.004
3.0	5800	145	55	0.008	4800	120	45	0.008	3800	75	35	0.007
4.0	5200	185	65	0.012	4400	155	55	0.012	3500	110	45	0.010
5.0	4700	210	75	0.015	4000	175	65	0.015	2900	125	45	0.014
6.0	4200	300	80	0.024	3600	250	70	0.023	2600	190	50	0.024
8.0	3200	330	80	0.034	2600	270	65	0.035	2000	200	50	0.033
10.0	2500	350	80	0.047	2100	290	65	0.046	1600	210	50	0.044
12.0	2100	350	80	0.056	1800	300	70	0.056	1400	230	55	0.055
14.0	1800	350	80	0.065	1500	285	65	0.063	1150	210	50	0.061
16.0	1600	330	80	0.069	1300	275	65	0.071	1000	200	50	0.067
18.0	1350	310	75	0.077	1150	265	65	0.077	890	195	50	0.073
20.0	1250	300	80	0.080	1050	255	65	0.081	780	190	50	0.081
22.0	1150	310	80	0.090	950	265	65	0.093	740	195	50	0.088
25.0	1000	330	80	0.110	840	275	65	0.109	630	210	50	0.111

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	3800	50	25	0.004	2400	40	15	0.006	6800	80	45	0.004
3.0	2700	65	25	0.008	2200	65	20	0.010	4800	120	45	0.008
4.0	2300	75	30	0.011	1900	75	25	0.013	4400	155	55	0.012
5.0	2000	85	30	0.014	1700	75	25	0.015	4000	175	65	0.015
6.0	1800	125	35	0.023	1500	100	30	0.022	3600	250	70	0.023
8.0	1300	140	35	0.036	1100	115	30	0.035	2600	270	65	0.035
10.0	1000	150	30	0.050	890	125	30	0.047	2100	290	65	0.046
12.0	900	150	35	0.056	740	125	30	0.056	1800	300	70	0.056
14.0	780	140	35	0.060	630	120	30	0.063	1500	285	65	0.063
16.0	660	140	35	0.071	550	115	30	0.070	1300	275	65	0.071
18.0	580	130	35	0.075	500	110	30	0.073	1150	265	65	0.077
20.0	520	125	35	0.080	440	110	30	0.083	1050	255	65	0.081
22.0	470	130	30	0.092	400	110	30	0.092	950	265	65	0.093
25.0	420	135	35	0.107	360	120	30	0.111	840	275	65	0.109



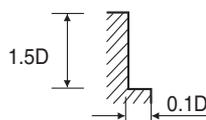
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

GA938, GAA31 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	9200	290	60	0.008	8400	240	55	0.007	6100	170	40	0.007
3.0	6600	410	60	0.016	6000	350	55	0.015	4400	250	40	0.014
4.0	5300	480	65	0.023	4700	400	60	0.021	3600	300	45	0.021
5.0	4400	510	70	0.029	4000	420	65	0.026	2900	320	45	0.028
6.0	3900	540	75	0.035	3600	450	70	0.031	2600	330	50	0.032
8.0	3100	570	80	0.046	2600	480	65	0.046	2000	370	50	0.046
10.0	2300	630	70	0.068	2100	530	65	0.063	1600	380	50	0.059
12.0	2000	570	75	0.071	1800	480	70	0.067	1400	370	55	0.066
14.0	1800	550	80	0.076	1600	460	70	0.072	1100	350	50	0.080
16.0	1600	510	80	0.080	1400	430	70	0.077	1000	340	50	0.085
18.0	1500	460	85	0.077	1250	400	70	0.080	890	310	50	0.087
20.0	1250	440	80	0.088	1050	370	65	0.088	780	275	50	0.088
22.0	1050	410	75	0.098	950	320	65	0.084	680	255	45	0.094
25.0	1000	370	80	0.093	840	305	65	0.091	630	230	50	0.091

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	4100	125	25	0.008	3300	85	20	0.006	8400	240	55	0.007
3.0	2700	180	25	0.017	2400	125	25	0.013	6000	350	55	0.015
4.0	2300	200	30	0.022	2000	150	25	0.019	4700	400	60	0.021
5.0	2000	220	30	0.028	1700	160	25	0.024	4000	420	65	0.026
6.0	1800	230	35	0.032	1450	180	25	0.031	3600	450	70	0.031
8.0	1400	240	35	0.043	1150	185	30	0.040	2600	480	65	0.046
10.0	1000	265	30	0.066	890	200	30	0.056	2100	530	65	0.063
12.0	890	240	35	0.067	720	185	25	0.064	1800	480	70	0.067
14.0	790	230	35	0.073	630	170	30	0.067	1600	460	70	0.072
16.0	680	220	35	0.081	550	165	30	0.075	1400	430	70	0.077
18.0	630	195	35	0.077	500	150	30	0.075	1250	400	70	0.080
20.0	530	175	35	0.083	440	140	30	0.080	1050	370	65	0.088
22.0	470	160	30	0.085	400	130	30	0.081	950	320	65	0.084
25.0	420	150	35	0.089	360	125	30	0.087	840	305	65	0.091



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

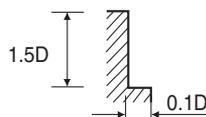
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, С 4 ЗУБЬЯМИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

E9938, E9A31 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	6300	180	40	0.007	5700	150	35	0.007	4000	110	25	0.007
3.0	4500	260	40	0.014	4000	210	40	0.013	3000	155	30	0.013
4.0	3600	300	45	0.021	3200	250	40	0.020	2400	190	30	0.020
5.0	3000	310	45	0.026	2700	265	40	0.025	2000	195	30	0.024
6.0	2600	330	50	0.032	2400	275	45	0.029	1800	205	35	0.028
8.0	2100	360	55	0.043	1800	300	45	0.042	1400	230	35	0.041
10.0	1600	390	50	0.061	1400	330	45	0.059	1100	235	35	0.053
12.0	1300	360	50	0.069	1200	300	45	0.063	900	230	35	0.064
14.0	1200	340	55	0.071	1100	285	50	0.065	780	215	35	0.069
16.0	1100	310	55	0.070	900	265	45	0.074	680	205	35	0.075
18.0	1000	280	55	0.070	850	250	50	0.074	600	190	35	0.079
20.0	850	270	55	0.079	710	230	45	0.081	540	175	35	0.081
22.0	710	260	50	0.092	640	200	45	0.078	460	160	30	0.087
25.0	680	230	55	0.085	570	190	45	0.083	430	140	35	0.081

МАТЕРИАЛ	P								K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ АУСТЕНИТНАЯ НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc35				HRc35 ~ HRc40							
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1100Н/мм ²				1100 ~ 1300Н/мм ²							
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
2.0	2800	75	20	0.007	2300	55	15	0.006	5700	150	35	0.007
3.0	2000	110	20	0.014	1650	80	15	0.012	4000	210	40	0.013
4.0	1600	125	20	0.020	1350	95	15	0.018	3200	250	40	0.020
5.0	1400	135	20	0.024	1125	100	20	0.022	2700	265	40	0.025
6.0	1200	140	25	0.029	975	110	20	0.028	2400	275	45	0.029
8.0	900	150	25	0.042	750	115	20	0.038	1800	300	45	0.042
10.0	710	165	20	0.058	600	125	20	0.052	1400	330	45	0.059
12.0	600	150	25	0.063	495	115	20	0.058	1200	300	45	0.063
14.0	530	140	25	0.066	430	105	20	0.061	1100	285	50	0.065
16.0	450	135	25	0.075	375	100	20	0.067	900	265	45	0.074
18.0	430	120	25	0.070	340	95	20	0.070	850	250	50	0.074
20.0	360	110	25	0.076	300	85	20	0.071	710	230	45	0.081
22.0	320	100	20	0.078	270	80	20	0.074	640	200	45	0.078
25.0	280	95	20	0.085	240	80	20	0.083	570	190	45	0.083



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TitaNox-
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

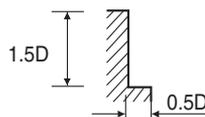
ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

GA941, GAA35, GAA33, GAA34 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRC20				HRC20 ~ HRC30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	2800	230	55	0.027	2200	180	40	0.027	1600	115	30	0.024
8.0	2400	290	60	0.040	1900	230	50	0.040	1400	160	35	0.038
10.0	1900	415	60	0.055	1500	315	45	0.053	1050	195	35	0.046
12.0	1600	415	60	0.065	1200	330	45	0.069	900	230	35	0.064
14.0	1400	415	60	0.074	1050	330	45	0.079	760	230	35	0.076
16.0	1200	415	60	0.086	950	330	50	0.087	660	230	35	0.087
18.0	1050	415	60	0.099	890	330	50	0.093	610	230	35	0.094
20.0	960	425	60	0.111	760	330	50	0.109	530	230	35	0.108
22.0	890	425	60	0.096	650	330	45	0.102	470	230	30	0.098
25.0	790	415	60	0.105	600	315	45	0.105	420	220	35	0.105

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRC30 ~ HRC40											
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	1300	105	25	0.027	1450	110	25	0.025	2200	180	40	0.027
8.0	1050	125	25	0.040	1200	140	30	0.039	1900	230	50	0.040
10.0	890	160	30	0.045	950	170	30	0.045	1500	315	45	0.053
12.0	740	180	30	0.061	800	205	30	0.064	1200	330	45	0.069
14.0	630	180	30	0.071	690	205	30	0.074	1050	330	45	0.079
16.0	550	180	30	0.082	600	205	30	0.085	950	330	50	0.087
18.0	490	180	30	0.092	550	205	30	0.093	890	330	50	0.093
20.0	440	180	30	0.102	480	205	30	0.107	760	330	50	0.109
22.0	400	180	30	0.090	430	205	30	0.095	650	330	45	0.102
25.0	360	180	30	0.100	390	200	30	0.103	600	315	45	0.105



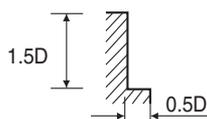
※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ
E9941, E9A35, E9A33, E9A34 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	1900	140	35	0.018	1500	110	30	0.018	1050	70	20	0.017
8.0	1600	180	40	0.028	1300	140	35	0.027	900	100	25	0.028
10.0	1300	260	40	0.050	1000	195	30	0.049	710	125	20	0.044
12.0	1100	260	40	0.059	820	205	30	0.063	600	140	25	0.058
14.0	930	260	40	0.056	710	205	30	0.058	510	140	20	0.055
16.0	820	260	40	0.063	640	205	30	0.064	450	140	25	0.062
18.0	710	260	40	0.061	610	205	35	0.056	410	140	25	0.057
20.0	660	265	40	0.067	510	205	30	0.067	360	140	25	0.065
22.0	610	265	40	0.072	440	205	30	0.078	320	140	20	0.073
25.0	540	260	40	0.080	400	195	30	0.081	280	135	20	0.080

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc40											
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	900	65	15	0.018	1020	80	20	0.020	1500	110	30	0.018
8.0	740	80	20	0.027	840	100	20	0.030	1300	140	35	0.027
10.0	600	100	20	0.042	660	120	20	0.045	1000	195	30	0.049
12.0	500	110	20	0.055	560	145	20	0.065	820	205	30	0.063
14.0	430	110	20	0.051	480	145	20	0.060	710	205	30	0.058
16.0	370	110	20	0.059	420	145	20	0.069	640	205	30	0.064
18.0	330	110	20	0.056	380	145	20	0.064	610	205	35	0.056
20.0	300	110	20	0.061	330	145	20	0.073	510	205	30	0.067
22.0	270	110	20	0.068	300	145	20	0.081	440	205	30	0.078
25.0	240	110	20	0.076	270	140	20	0.086	400	195	30	0.081



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

 RPM = об/мин
 Подача = мм/мин
 Vc = м/мин
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

 ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

 ФРЕЗЫ TiAlN-
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

 ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY
ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

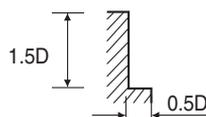
 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

**КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

GAA26 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	2800	230	55	0.021	2200	180	40	0.020	1600	115	30	0.018
8.0	2400	290	60	0.030	1900	230	50	0.030	1400	160	35	0.029
10.0	1900	415	60	0.055	1500	315	45	0.053	1050	195	35	0.046
12.0	1600	415	60	0.065	1200	330	45	0.069	900	230	35	0.064
14.0	1400	415	60	0.059	1050	330	45	0.063	760	230	35	0.061
16.0	1200	415	60	0.069	950	330	50	0.069	660	230	35	0.070
18.0	1050	415	60	0.066	890	330	50	0.062	610	230	35	0.063
20.0	960	425	60	0.074	760	330	50	0.072	530	230	35	0.072
22.0	890	425	60	0.080	650	330	45	0.085	470	230	30	0.082
25.0	790	415	60	0.088	600	315	45	0.088	420	220	35	0.087

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc40											
ТВЁРДОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ПРОЧНОСТЬ												
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	1300	105	25	0.020	1450	110	25	0.019	2200	180	40	0.020
8.0	1050	125	25	0.030	1200	140	30	0.029	1900	230	50	0.030
10.0	890	160	30	0.045	950	170	30	0.045	1500	315	45	0.053
12.0	740	180	30	0.061	800	205	30	0.064	1200	330	45	0.069
14.0	630	180	30	0.057	690	205	30	0.059	1050	330	45	0.063
16.0	550	180	30	0.065	600	205	30	0.068	950	330	50	0.069
18.0	490	180	30	0.061	550	205	30	0.062	890	330	50	0.062
20.0	440	180	30	0.068	480	205	30	0.071	760	330	50	0.072
22.0	400	180	30	0.075	430	205	30	0.079	650	330	45	0.085
25.0	360	180	30	0.083	390	200	30	0.085	600	315	45	0.088



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

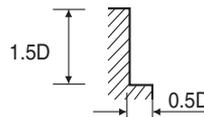
RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

E9A26 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
	~ 500Н/мм ²				~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ					500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	1900	140	35	0.018	1500	110	30	0.018	1050	70	20	0.017
8.0	1600	180	40	0.028	1300	140	35	0.027	900	100	25	0.028
10.0	1300	260	40	0.050	1000	195	30	0.049	710	125	20	0.044
12.0	1100	260	40	0.059	820	205	30	0.063	600	140	25	0.058
14.0	930	260	40	0.056	710	205	30	0.058	510	140	20	0.055
16.0	820	260	40	0.063	640	205	30	0.064	450	140	25	0.062
18.0	710	260	40	0.061	610	205	35	0.056	410	140	25	0.057
20.0	660	265	40	0.067	510	205	30	0.067	360	140	25	0.065
22.0	610	265	40	0.072	440	205	30	0.078	320	140	20	0.073
25.0	540	260	40	0.080	400	195	30	0.081	280	135	20	0.080

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
	HRc30 ~ HRc40											
ТВЁРДОСТЬ												
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
6.0	900	65	15	0.018	1020	80	20	0.020	1500	110	30	0.018
8.0	740	80	20	0.027	840	100	20	0.030	1300	140	35	0.027
10.0	600	100	20	0.042	660	120	20	0.045	1000	195	30	0.049
12.0	500	110	20	0.055	560	145	20	0.065	820	205	30	0.063
14.0	430	110	20	0.051	480	145	20	0.060	710	205	30	0.058
16.0	370	110	20	0.059	420	145	20	0.069	640	205	30	0.064
18.0	330	110	20	0.056	380	145	20	0.064	610	205	35	0.056
20.0	300	110	20	0.061	330	145	20	0.073	510	205	30	0.067
22.0	270	110	20	0.068	300	145	20	0.081	440	205	30	0.078
25.0	240	110	20	0.076	270	140	20	0.086	400	195	30	0.081



※ При использовании длинных и экстра длинных фрез подачу необходимо снизить примерно на 50%

RPM = об/мин
Подача = мм/мин
Vc = м/мин
fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

ФРЕЗЫ i-Xmill

ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

ФРЕЗЫ 4G Mill

ФРЕЗЫ X-POWER

ФРЕЗЫ TiAlN-
POWER

ФРЕЗЫ JET-POWER

ФРЕЗЫ V7 PLUS

ФРЕЗЫ V7 Mill

ФРЕЗЫ ALU-POWER

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

ФРЕЗЫ D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

ФРЕЗЫ CRX S

ФРЕЗЫ K-2

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

ФРЕЗЫ ONLY ONE

ФРЕЗЫ TANK-POWER

ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

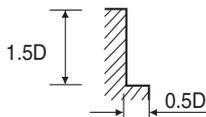
ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ МНОГОЗУБЫЕ С ШЕЙКОЙ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

E9E43 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	1300	220	41	0.042	1000	165	32	0.041	710	105	23	0.037
12.0	1100	220	41	0.050	820	175	32	0.053	600	120	23	0.050
16.0	820	220	41	0.067	640	175	32	0.068	450	120	23	0.067
20.0	660	225	41	0.085	510	175	32	0.086	360	120	23	0.083
25.0	540	220	41	0.081	400	165	32	0.083	280	115	23	0.082

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc40											
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	600	85	19	0.035	660	100	21	0.038	1000	165	32	0.041
12.0	500	95	19	0.048	560	125	21	0.058	820	175	32	0.053
16.0	370	95	19	0.064	420	125	21	0.074	640	175	32	0.068
20.0	300	95	19	0.079	330	125	21	0.095	510	175	32	0.086
25.0	240	95	19	0.079	270	120	21	0.089	400	165	32	0.083

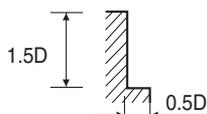


RPM = об/мин
 Подача = мм/мин
 Vc = м/мин
 fz = мм/зуб

КОНЦЕВЫЕ ФРЕЗЫ ИЗ УЛУЧШЕННОЙ ПОРОШКОВОЙ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ МНОГОЗУБЫЕ С ШЕЙКОЙ – КОНТУРНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ
GAE43 СЕРИЯ

МАТЕРИАЛ	P											
	КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ				УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ			
ТВЁРДОСТЬ					~ HRc20				HRc20 ~ HRc30			
ПРОЧНОСТЬ	~ 500Н/мм ²				500 ~ 800Н/мм ²				800 ~ 1000Н/мм ²			
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	1900	355	60	0.047	1500	270	47	0.045	1050	165	33	0.039
12.0	1600	355	60	0.055	1200	280	47	0.058	900	195	33	0.054
16.0	1200	355	60	0.074	950	280	47	0.074	660	195	33	0.074
20.0	960	360	60	0.094	760	280	47	0.092	530	195	33	0.092
25.0	790	355	60	0.090	600	270	47	0.090	420	185	33	0.088

МАТЕРИАЛ	P				M				K			
	ПРЕД. ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ ЛЕГИРОВАННАЯ СТАЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ СТАЛЬ				НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ				ЧУГУН			
ТВЁРДОСТЬ	HRc30 ~ HRc40											
ПРОЧНОСТЬ	1000 ~ 1300Н/мм ²											
ДИАМЕТР	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz	RPM	ПОДАЧА	Vc	fz
10.0	890	135	28	0.038	950	145	30	0.038	1500	270	47	0.045
12.0	740	155	28	0.052	800	175	30	0.055	1200	280	47	0.058
16.0	550	155	28	0.070	600	175	30	0.073	950	280	47	0.074
20.0	440	155	28	0.088	480	175	30	0.091	760	280	47	0.092
25.0	360	155	28	0.086	390	170	30	0.087	600	270	47	0.090



RPM = об/мин
 Подача = мм/мин
 Vc = м/мин
 fz = мм/зуб

ФРЕЗЫ CBN

 ФРЕЗЫ
i-Xmill

 ФРЕЗЫ i-SMART
МОДУЛЬНОГО
ТИПА

ФРЕЗЫ X5070

 ФРЕЗЫ
4G Mill

 ФРЕЗЫ
X-POWER

 ФРЕЗЫ
TitaNox-
POWER

 ФРЕЗЫ
JET-POWER

 ФРЕЗЫ
V7 PLUS

 ФРЕЗЫ
V7 Mill

 ФРЕЗЫ
ALU-POWER

 ФРЕЗЫ
D-POWER
ДЛЯ ГРАФИТА

 ФРЕЗЫ
D-POWER
ДЛЯ УГЛЕПЛАСТИКА

РОУТЕРЫ

 ФРЕЗЫ
CRX S

ФРЕЗЫ K-2

 ФРЕЗЫ
ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ

 ФРЕЗЫ ONLY
ONE

 ФРЕЗЫ
TANK-POWER

 ФРЕЗЫ ОБЩЕГО
НАЗНАЧЕНИЯ
ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

 ФРЕЗЫ ИЗ
БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ
СТАЛИ

 ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ