



К лучшему через инновации



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ



X-POWER PRO ФРЕЗЫ

- Для обработки предварительно закаленной стали твердостью до HRC55

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ	GM876	GM813	GM886	GM902
ЗУБЬЯ	2	2	2	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	30°	30°	30°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Сферич.	Сферич.
РАЗМЕР MIN	R0.5	R0.5	R0.25	R0.5
РАЗМЕР MAX	R8.0	R10.0	R3.0	R4.0
СТРАНИЦА	314	315	316	318

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
X-POWER PRO
ФРЕЗЫ

Для предварительно закаленной стали твердостью до HRC55, штампов и пресс-форм, обработки с/без СОЖ



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с.336

ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRC	GM876	GM813	GM886	GM902
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125	○	○	○	○
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	○	○	○	○
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	○	○	○	○
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	◎	◎	◎	○
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	◎	◎	◎	○
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	○	○	○	○
	7			Закаленная	275	◎	◎	◎	○
	8			Закаленная	300	◎	◎	◎	◎
	9			Закаленная	350	◎	◎	◎	◎
	10		Высоколегир. сталь		Отожженная	200	○	○	○
	11			Закаленная	325	◎	◎	◎	◎
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200				
	13		Мартенситная	Закаленная	240				
	14		Аустенитная		180				
K	15	Серый чугун	Перлит / Феррит.		180	○	○	○	
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	○	○	○	
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	○	○	○	
	18		Перлитная		250	○	○	○	
	19		Ферритная		130	○	○	○	
20	Перлитная		230	○	○	○			
N	21	Алюминиевый сплав	Не отверждаемая		60				
	22		Отвержд. Закаленная		100				
	23	Алюминиево-литиевый сплав	≤ 12% Si, Не отверждаемая		75				
	24		≤ 12% Si, Отвержд. Закаленная		90				
	25		> 12% Si, Не отверждаемая		130				
	26		Сплавы, PB>1%		110				
	27	Медь и медные сплавы (Бронза/ Латунь)	CuZn, CuSnZn (Латунь)		90				
	28		CuSn, бессвинц. и электролитич. медь		100				
	29	Неметаллич. материалы	Джуропласт, пластик						
	30		Каучук, дерево						
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200				
	32		Состаренная		280				
	33		Отожженная		250				
	34		Ni или Co Основа	Состаренная		350			
	35		Литье		320				
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm				
37	Альфа+Бета спл.		Закаленная		1050 Rm				
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	○	○	○	○
	39			Закаленная	630	○	○	○	○
	40		Отбелен. чугун	Литье	400	◎	◎	◎	◎
	41		Закален. чугун	Закаленная	550	○	○	○	○

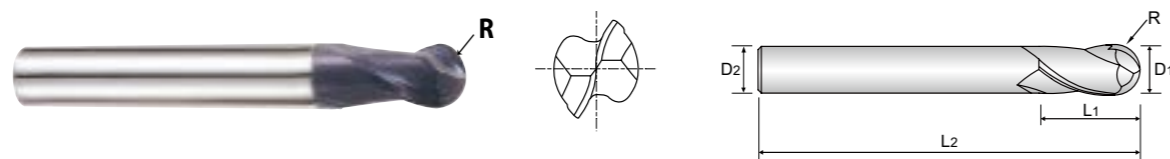
GM815	GM818	GM8A1	GM839	GM819	GM810	GM883	GM895	GM811	GM817	GM812	GM834	GM814
4	2	2	4	4	2	2	3	4	4	6 и 8	6	3 и 4
30°	30°	30°	30°	30°	30°	30°	38°	30°	30°	45°	45°	20°
Сферич.	Радиус.	Радиус.	Радиус.	Радиус.	Плоский торец	Плоский торец	Плоский торец	Плоский торец	Плоский торец	Плоский торец	Плоский торец	Черновые
R1.0	D4.0	D1.0	D2.0	D3.0	D0.4	D0.4	D1.0	D2.0	D2.0	D6.0	D6.0	D6.0
R8.0	D12.0	D6.0	D12.0	D20.0	D20.0	D6.0	D16.0	D25.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
319	320	321	323	324	325	327	330	331	332	333	334	335
Удлиненные	Удлиненные	Об-ка ребер	Короткие	Удлиненные	Укороченные	Об-ка ребер	Укороченные	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	Экстра длинные	Удлиненные
Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.	Y-Покрыт.



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	4
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	5
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	8
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	9
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	11
													12
													13
													14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	17
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	20
													21
													22
													23
													24
													25
													26
													27
													28
													29
													30
													31
													32
													33
													34
													35
													36
													37
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	38
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	39
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	40
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	41

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОРОТКИЕ

- ▶ Экономичный тип фрез с небольшой габаритной длиной
- ▶ Допуск на радиус + 0,02 мм и короткая режущая часть для отличного отвода стружки



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
	R(±0.02)				
GM876010	R0.5	1.0	3	3	38
GM876020	R1.0	2.0	6	3	50
GM876030	R1.5	3.0	6	4	50
GM876040	R2.0	4.0	6	5	54
GM876060	R3.0	6.0	6	7	54
GM876080	R4.0	8.0	8	9	58
GM876100	R5.0	10.0	10	11	66
GM876120	R6.0	12.0	12	12	73
GM876160	R8.0	16.0	16	16	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

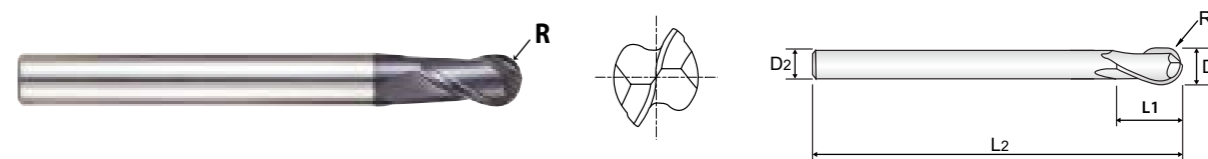
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун								
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Для копировально-фрезерных станков



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
	R(±0.02)				
GM813010	R0.5	1.0	4	2.5	50
GM813020	R1.0	2.0	6	5	50
GM813030	R1.5	3.0	6	8	60
GM813040	R2.0	4.0	6	8	70
GM813050	R2.5	5.0	6	10	80
GM813060	R3.0	6.0	6	12	90
GM813080	R4.0	8.0	8	14	100
GM813100	R5.0	10.0	10	18	100
GM813120	R6.0	12.0	12	22	110
GM813160	R8.0	16.0	16	30	140
GM813200	R10.0	20.0	20	38	160

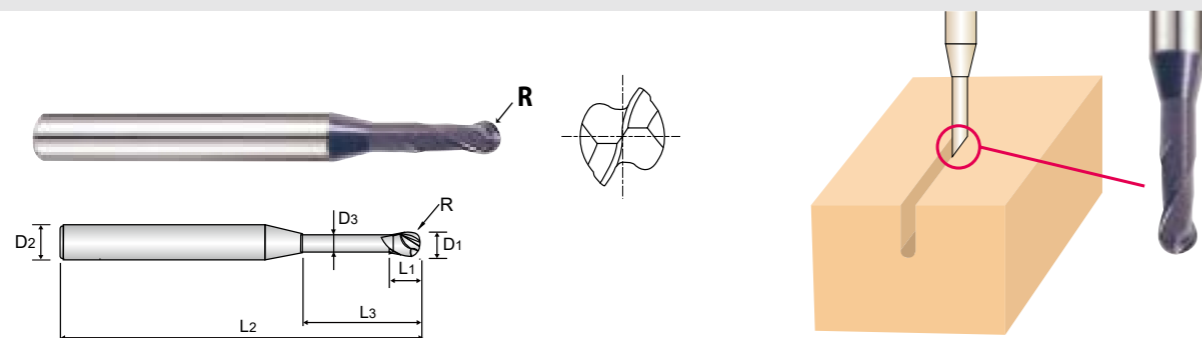
Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Жаропрочные суперсплавы						Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун								
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР



CARBIDE 2 30° ±0.01 PLAIN Coating Y c.338-339

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R(±0.01)						
GM886005	R0.25	0.5	4	0.7	2	45	0.45
GM886962	R0.25	0.5	4	0.7	4	45	0.45
GM886957	R0.3	0.6	4	0.9	2	45	0.55
GM886915	R0.3	0.6	4	0.9	4	45	0.55
GM886916	R0.3	0.6	4	0.9	6	45	0.55
GM886919	R0.4	0.8	4	1.2	4	45	0.75
GM886008	R0.4	0.8	4	1.2	6	45	0.75
GM886921	R0.5	1.0	4	1.5	4	45	0.95
GM886923	R0.5	1.0	4	1.5	5	45	0.95
GM886010	R0.5	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM886902	R0.5	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM886903	R0.5	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM886904	R0.5	1.0	4	1.5	12	45	0.95
GM886927	R0.5	1.0	4	1.5	16	50	0.95
GM886012	R0.6	1.2	4	1.8	8	45	1.15
GM886930	R0.75	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM886015	R0.75	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM886931	R0.75	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM886906	R0.75	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM886940	R1.0	2.0	4	3	6	45	1.95
GM886020	R1.0	2.0	4	3	8	45	1.95
GM886941	R1.0	2.0	4	3	10	45	1.95
GM886942	R1.0	2.0	4	3	12	50	1.95
GM886909	R1.0	2.0	4	3	16	50	1.95

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.02	h5

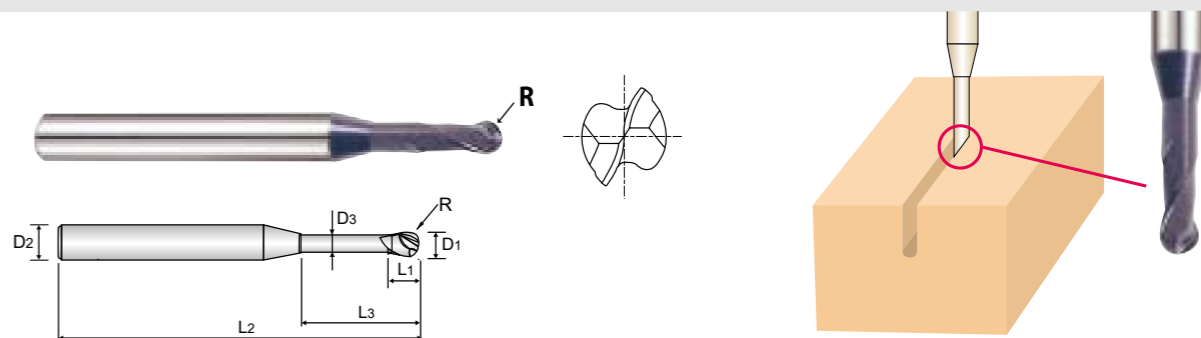
► ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМ, ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЕБЕР



CARBIDE 2 30° ±0.01 PLAIN Coating Y c.338-339

Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
	R(±0.01)						
GM886910	R1.0	2.0	4	3	20	55	1.95
GM886945	R1.0	2.0	4	3	25	60	1.95
GM886967	R1.0	2.0	4	3	30	70	1.95
GM886947	R1.5	3.0	6	4.5	10	50	2.85
GM886948	R1.5	3.0	6	4.5	12	50	2.85
GM886030	R1.5	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM886911	R1.5	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM886968	R1.5	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM886040	R2.0	4.0	6	6	16	60	3.85
GM886912	R2.0	4.0	6	6	20	65	3.85
GM886913	R2.0	4.0	6	6	25	70	3.85
GM886971	R2.0	4.0	6	6	30	70	3.85
GM886972	R2.0	4.0	6	6	35	80	3.85
GM886050	R2.5	5.0	6	7.5	16	60	4.85
GM886060	R3.0	6.0	6	9	20	80	5.85
GM886954	R3.0	6.0	6	9	30	90	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.02	h5

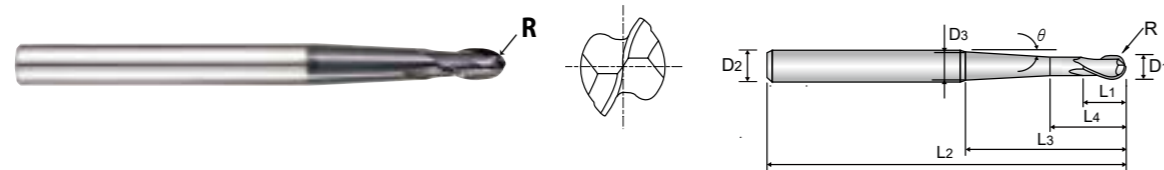
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун			
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, КОНИЧЕСКАЯ ШЕЙКА

► Высокоэффективное фрезерование пазов за счет длинного выступа концевых фрез



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диам. хвос. D2	Длина реж. части L1	Длина конуса L4	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3	Угол шейки θ
GM902010	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	2	1° 30'
GM902901	R0.5	1.0	6	2	4	23	60	4.3	5°
GM902902	R0.5	1.0	6	2	4	42	80	5	3°
GM902020	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	2.9	1° 30'
GM902903	R1.0	2.0	6	4	6	23	60	5	5°
GM902904	R1.0	2.0	6	4	6	41	80	5.7	3°
GM902030	R1.5	3.0	6	6	8	32	70	5.6	3°
GM902905	R1.5	3.0	6	6	8	52	90	5.3	1° 30'
GM902040	R2.0	4.0	6	8	10	28	70	5.9	3°
GM902906	R2.0	4.0	6	8	10	49	90	6	1° 30'
GM902060	R3.0	6.0	8	12	15	34	90	8	3°
GM902908	R3.0	6.0	8	12	15	53	110	8	1° 30'
GM902080	R4.0	8.0	10	14	17	36	100	10	3°
GM902909	R4.0	8.0	10	14	17	55	120	10	1° 30'

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

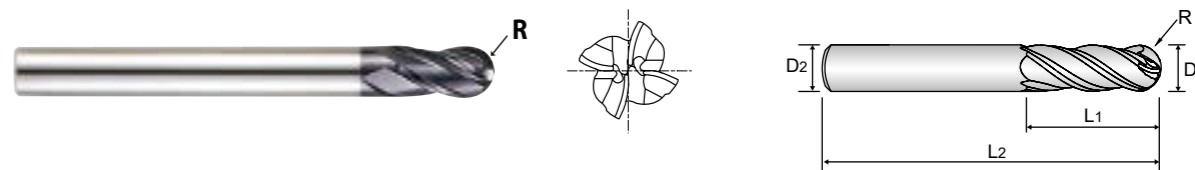
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, СФЕРИЧЕСКИЕ С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ

► Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
 ► Для копировально-фрезерных станков
 ► Благодаря 4-м зубьям - подачи выше чем у GM813 серии



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.02)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
GM815020	R1.0	2.0	6	5	50
GM815030	R1.5	3.0	6	8	60
GM815040	R2.0	4.0	6	8	70
GM815050	R2.5	5.0	6	10	80
GM815060	R3.0	6.0	6	12	90
GM815080	R4.0	8.0	8	14	100
GM815100	R5.0	10.0	10	18	100
GM815120	R6.0	12.0	12	22	110
GM815160	R8.0	16.0	16	30	140

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

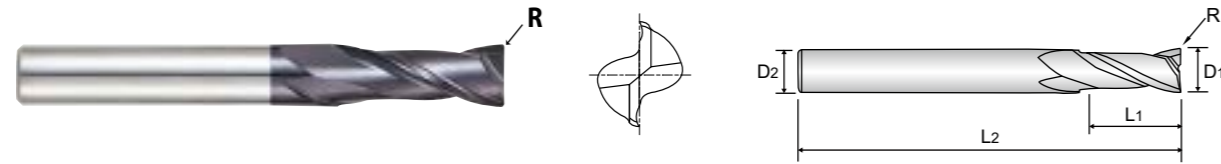
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь		Нержавеющая сталь		Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы					Титановые сплавы		Закаленная сталь		Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Превосходная отделка заготовок
- ▶ Повышенная подача



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
GM818911	R0.5	4.0	6	15	50
GM818060	R0.5	6.0	6	20	60
GM818901	R1.0	6.0	6	20	60
GM818080	R0.5	8.0	8	25	70
GM818902	R1.0	8.0	8	25	70
GM818100	R0.5	10.0	10	30	90
GM818905	R1.0	10.0	10	30	90
GM818908	R1.0	12.0	12	30	90

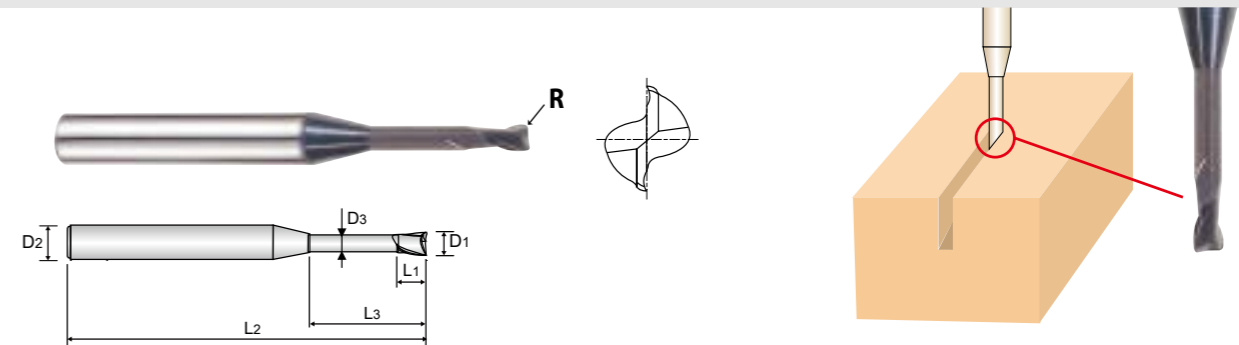
Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM8A1010	R0.1	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM8A1920	R0.1	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM8A1921	R0.1	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM8A1012	R0.2	1.2	4	1.8	6	45	1.15
GM8A1015	R0.2	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM8A1937	R0.2	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM8A1938	R0.2	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM8A1939	R0.2	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM8A1941	R0.2	1.5	4	2.3	16	50	1.45
GM8A1018	R0.2	1.8	4	2.7	6	45	1.75
GM8A1960	R0.2	2.0	4	3	6	45	1.95
GM8A1020	R0.2	2.0	4	3	8	45	1.95
GM8A1962	R0.2	2.0	4	3	12	45	1.95
GM8A1961	R0.2	2.0	4	3	10	45	1.95
GM8A1964	R0.2	2.0	4	3	16	50	1.95
GM8A1966	R0.2	2.0	4	3	20	55	1.95
GM8A1967	R0.2	2.0	4	3	25	60	1.95
GM8A1969	R0.2	2.5	4	3.7	12	45	2.40

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

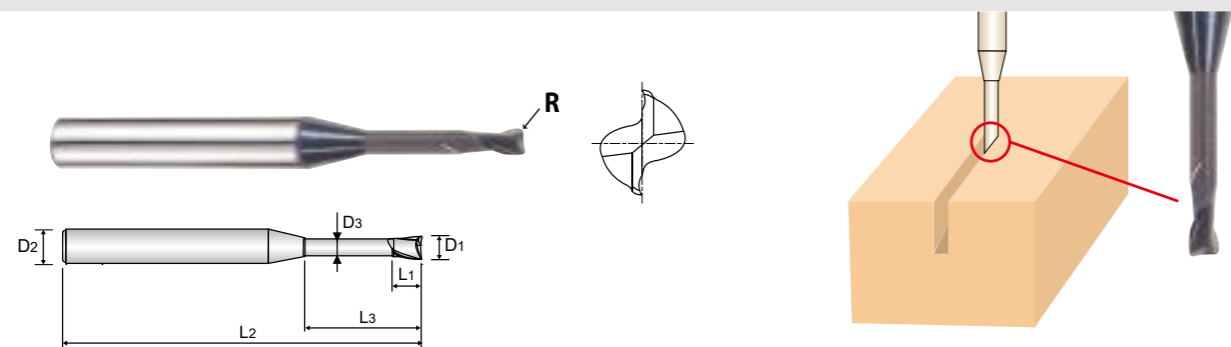
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 2 ЗУБЬЯМИ



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM8A1981	R0.3	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM8A1983	R0.3	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM8A1984	R0.3	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM8A1976	R0.3	3.0	6	4.5	30	70	2.85
GM8A1985	R0.3	3.0	6	4.5	40	90	2.85
GM8A1040	R0.3	4.0	6	6	12	50	3.85
GM8A1986	R0.3	4.0	6	6	16	60	3.85
GM8A1987	R0.3	4.0	6	6	20	60	3.85
GM8A1060	R0.5	6.0	6	9	20	80	5.85
GM8A1802	R0.5	6.0	6	9	40	100	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

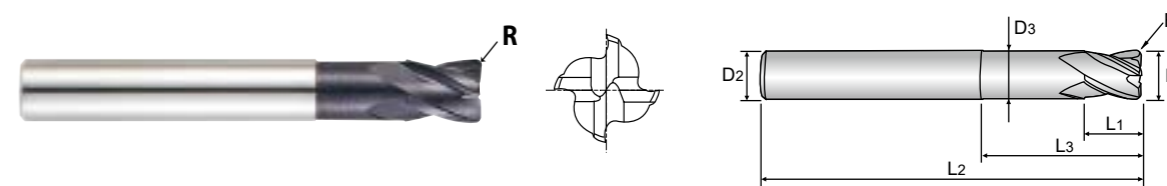
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Превосходная отделка заготовок
- ▶ Повышенная подача



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	R	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM839020	R0.2	2.0	6	2.5	5	50	1.9
GM839030	R0.3	3.0	6	4	7	50	2.8
GM839040	R0.4	4.0	6	5	9	50	3.7
GM839060	R0.6	6.0	6	7	14	55	5.6
GM839080	R0.8	8.0	8	10	18	60	7.4
GM839100	R1.0	10.0	10	12	25	70	9.4
GM839120	R1.2	12.0	12	15	30	80	11.4

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

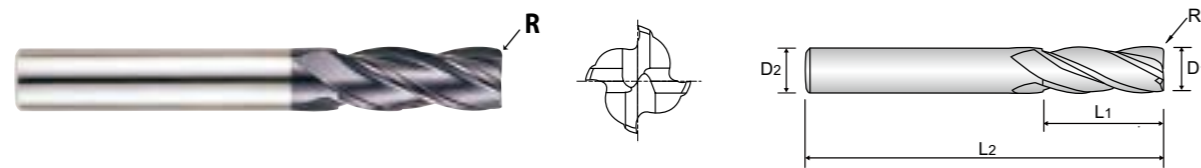
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, РАДИУСНЫЕ С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки
- ▶ Повышенная производительность



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	R	D1	D2	L1	L2
GM819030	R0.3	3.0	6	12	50
GM819040	R0.3	4.0	6	15	50
GM819911	R0.5	4.0	6	15	50
GM819912	R0.5	5.0	6	20	60
GM819060	R0.5	6.0	6	20	60
GM819901	R1.0	6.0	6	20	60
GM819080	R0.5	8.0	8	25	70
GM819902	R1.0	8.0	8	25	70
GM819904	R2.0	8.0	8	25	70
GM819100	R0.5	10.0	10	30	90
GM819905	R1.0	10.0	10	30	90
GM819906	R1.5	10.0	10	30	90
GM819907	R2.0	10.0	10	30	90
GM819120	R0.5	12.0	12	30	90
GM819908	R1.0	12.0	12	30	90
GM819909	R1.5	12.0	12	30	90
GM819910	R2.0	12.0	12	30	90
GM819160	R0.5	16.0	16	50	110
GM819916	R1.0	16.0	16	50	110
GM819918	R2.0	16.0	16	50	110
GM819921	R2.0	20.0	20	55	110

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

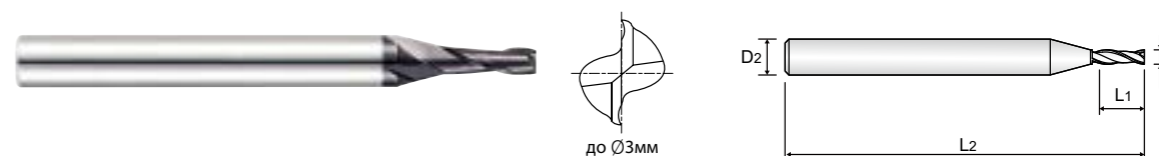
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, МЕЛКОРАЗМЕРНЫЕ

- ▶ Высокоточное фрезерование в медицинской, оптической, электронной и аэрокосмической отраслях
- ▶ Отличная работа по закаленной стали



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM810004	0.4	3	0.8	40
GM810005	0.5	3	1	40
GM810006	0.6	3	1.2	40
GM810007	0.7	3	1.4	40
GM810008	0.8	3	1.6	40
GM810009	0.9	3	2	40
GM810010	1.0	4	2.5	40
GM810901	1.0	6	2.5	40
GM810012	1.2	4	4	40
GM810014	1.4	4	4	40
GM810015	1.5	4	4	40
GM810902	1.5	6	4	40
GM810020	2.0	4	6	40
GM810903	2.0	6	6	40
GM810025	2.5	4	8	40
GM810030	3.0	6	8	45

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ - 0.03	h5

▶ ДАЛЕЕ

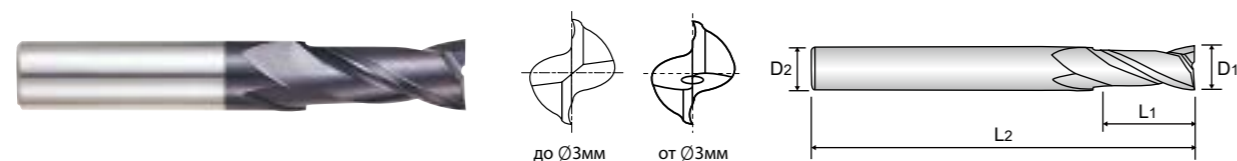
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун		Высокопрочный чугун		Ковкий чугун		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N					S					H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы			Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун				
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УКОРочЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Превосходная отделка заготовок
- ▶ Повышенная подача



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM810035	3.5	6	10	45
GM810040	4.0	6	11	45
GM810050	5.0	6	13	50
GM810060	6.0	6	13	50
GM810070	7.0	8	16	60
GM810080	8.0	8	19	60
GM810090	9.0	10	19	70
GM810100	10.0	10	22	70
GM810110	11.0	12	22	75
GM810120	12.0	12	26	75
GM810140	14.0	14	26	85
GM810160	16.0	16	32	100
GM810180	18.0	18	32	100
GM810200	20.0	20	38	105

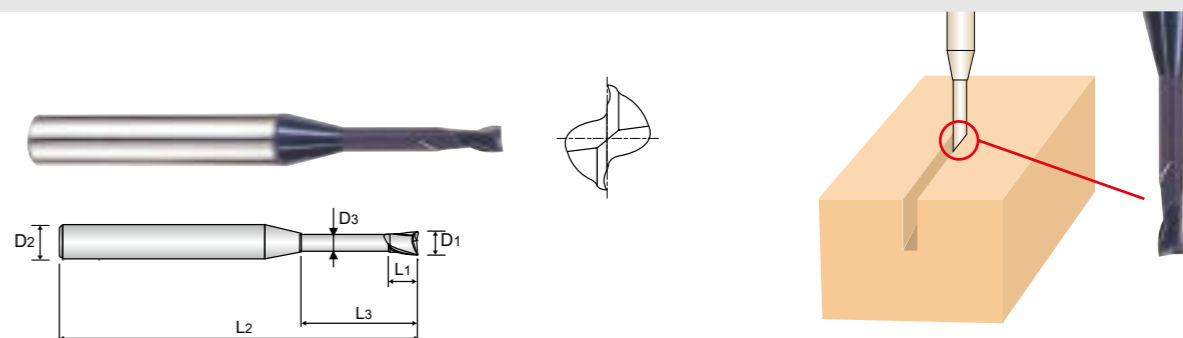
Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883004	0.4	4	0.6	2	45	0.37
GM883005	0.5	4	0.7	2	45	0.45
GM883988	0.5	4	0.7	4	45	0.45
GM883820	0.7	4	1	3	45	0.65
GM883008	0.8	4	1.2	4	45	0.75
GM883908	0.8	4	1.2	6	45	0.75
GM883996	1.0	4	1.5	4	45	0.95
GM883010	1.0	4	1.5	6	45	0.95
GM883912	1.0	4	1.5	8	45	0.95
GM883913	1.0	4	1.5	10	45	0.95
GM883914	1.0	4	1.5	12	45	0.95
GM883997	1.0	4	1.5	16	50	0.95
GM883998	1.0	4	1.5	20	55	0.95
GM883012	1.2	4	1.8	6	45	1.15
GM883015	1.5	4	2.3	6	45	1.45
GM883923	1.5	4	2.3	8	45	1.45
GM883924	1.5	4	2.3	10	45	1.45
GM883925	1.5	4	2.3	12	45	1.45
GM883927	1.5	4	2.3	16	50	1.45
GM883810	1.5	4	2.3	20	55	1.45

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.015	h5

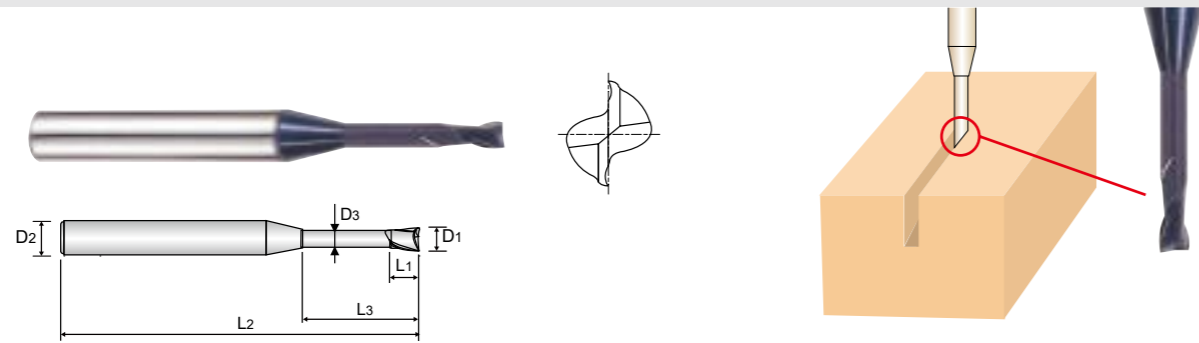
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	40	42	55	55	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883946	1.8	4	2.7	12	45	1.75
GM883958	2.0	4	3	6	45	1.95
GM883020	2.0	4	3	8	45	1.95
GM883959	2.0	4	3	10	45	1.95
GM883960	2.0	4	3	12	45	1.95
GM883961	2.0	4	3	14	50	1.95
GM883962	2.0	4	3	16	50	1.95
GM883964	2.0	4	3	20	55	1.95
GM883966	2.0	4	3	25	60	1.95
GM883814	2.0	4	3	30	70	1.95
GM883970	2.5	4	3.7	16	55	2.40
GM883975	3.0	6	4.5	10	45	2.85
GM883976	3.0	6	4.5	12	45	2.85
GM883978	3.0	6	4.5	16	55	2.85
GM883979	3.0	6	4.5	18	55	2.85
GM883980	3.0	6	4.5	20	60	2.85
GM883981	3.0	6	4.5	25	65	2.85
GM883832	3.0	6	4.5	30	70	2.85
GM883983	3.0	6	4.5	40	90	2.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.015	h5

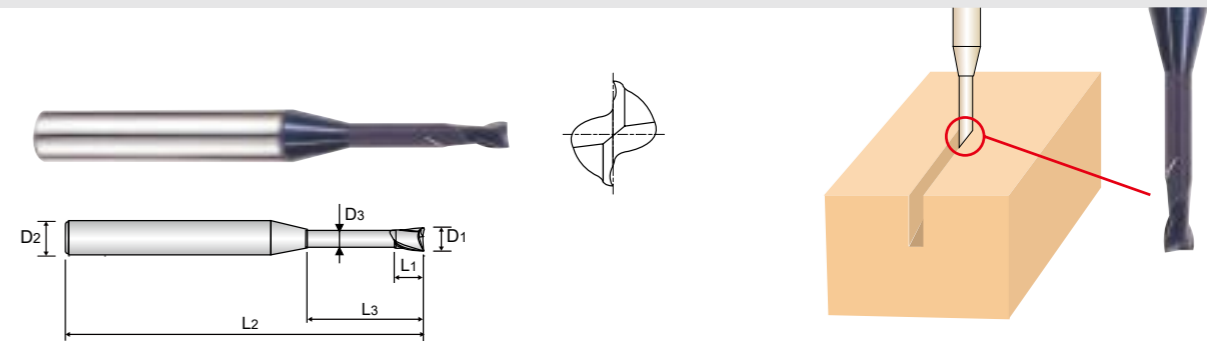
▶ ДАЛЕЕ

◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S							H										
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34	55	60	40	41			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
GM883801	4.0	6	6	16	60	3.85
GM883802	4.0	6	6	20	60	3.85
GM883803	4.0	6	6	25	70	3.85
GM883834	4.0	6	6	30	70	3.85
GM883836	4.0	6	6	40	90	3.85
GM883838	4.0	6	6	50	100	3.85
GM883807	6.0	6	9	30	90	5.85
GM883809	6.0	6	9	50	110	5.85

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.015	h5

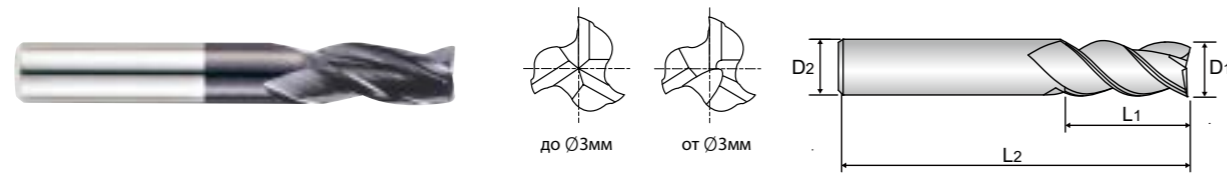
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S							H										
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)	Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы							Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун							
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRC	15	30	25	38	34						15	30	25	38	34	55	60	40	41			
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 ЗУБЬЯМИ И УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 38°, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Обладает преимуществами концевой фрезы с 2 и 4 зубьями
- ▶ Превосходная отделка заготовок



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
GM895010	1.0	3	2.5	38
GM895015	1.5	4	5	50
GM895025	2.5	3	7	38
GM895030	3.0	3	10	38
GM895901	3.0	6	10	50
GM895040	4.0	4	12	50
GM895903	4.0	6	12	50
GM895050	5.0	5	14	50
GM895904	5.0	6	14	57
GM895060	6.0	6	16	57
GM895080	8.0	8	20	63
GM895100	10.0	10	22	72
GM895120	12.0	12	25	73
GM895160	16.0	16	32	82

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

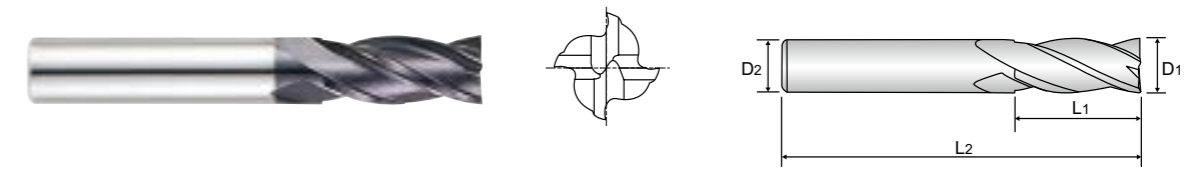
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	41		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литейной стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки
- ▶ Повышенная производительность.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
GM811020	2.0	4	6	40
GM811901	2.0	6	6	40
GM811025	2.5	4	8	40
GM811902	2.5	6	8	40
GM811030	3.0	6	8	45
GM811035	3.5	6	10	45
GM811040	4.0	6	11	45
GM811045	4.5	6	11	45
GM811050	5.0	6	13	50
GM811060	6.0	6	13	50
GM811080	8.0	8	19	60
GM811100	10.0	10	22	70
GM811120	12.0	12	26	75
GM811140	14.0	14	26	85
GM811160	16.0	16	32	100
GM811200	20.0	20	38	105
GM811250	25.0	25	45	120

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

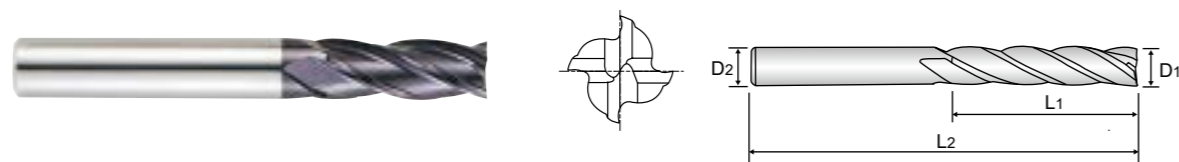
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K						
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун					
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21		
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230	
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H											
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)				Неметаллич. материалы	Жаропрочные суперсплавы			Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	15	30	25	38	34	55	60	42	42	41		
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 4 ЗУБЬЯМИ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Дизайн с 4-мя зубьями для лучшего качества обработки
- ▶ Повышенная производительность.



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM817020	2.0	4	8	40
GM817030	3.0	6	12	50
GM817040	4.0	6	15	50
GM817050	5.0	6	20	60
GM817060	6.0	6	20	60
GM817080	8.0	8	25	70
GM817100	10.0	10	30	90
GM817120	12.0	12	30	90
GM817140	14.0	16	40	110
GM817160	16.0	16	50	110
GM817200	20.0	20	55	110

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5

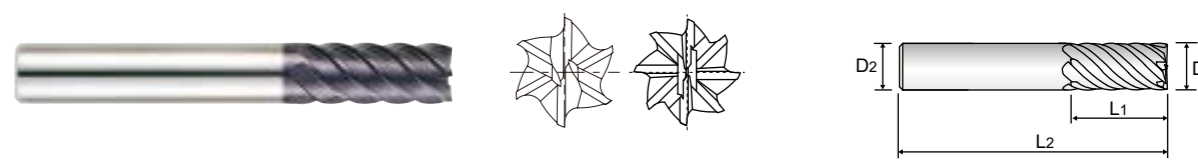
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ, УГЛОН НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов
- ▶ Высокоскоростное и чистовое фрезерование на высоких подачах
- ▶ Превосходная отделка заготовок
- ▶ Высокая износостойкость
- ▶ Подходит для фрезерования без СОЖ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев
	D1	D2	L1	L2	
GM812060	6.0	6	13	57	6
GM812080	8.0	8	19	63	6
GM812100	10.0	10	22	72	6
GM812120	12.0	12	26	83	6
GM812160	16.0	16	32	92	6
GM812200	20.0	20	38	104	8

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



Упрочненная режущая кромка

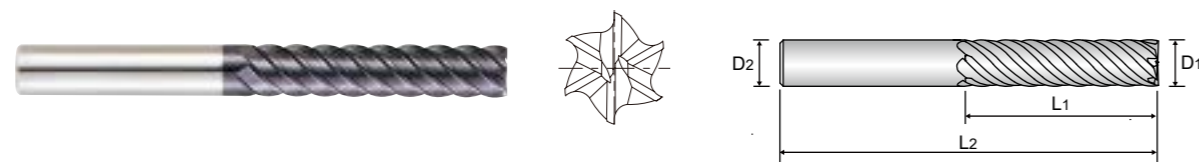
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь		Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун				
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRC	13	25	28	32	38	10	29	32	38	15	35	15	23	10	10	26	3	25	21	21
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав	Алюминиево-литиевый сплав	Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы		Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун						
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRC	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 6 ЗУБЬЯМИ И УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, ЭКСТРА ДЛИННЫЕ

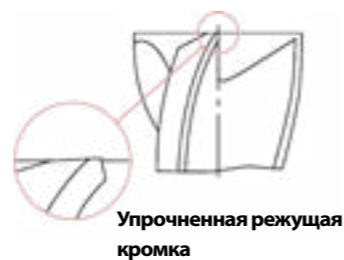
- ▶ Предназначены для обработки закаленных материалов
- ▶ Высокоскоростное и чистовое фрезерование на высоких подачах
- ▶ Превосходная отделка заготовок
- ▶ Высокая износостойкость
- ▶ Подходит для фрезерования без СОЖ



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
GM834060	6.0	6	26	70
GM834080	8.0	8	36	90
GM834100	10.0	10	46	100
GM834120	12.0	12	56	110
GM834160	16.0	16	66	130
GM834200	20.0	20	76	140
GM834250	25.0	25	92	180

Допуск на диам. фрезы (мм)	Допуск на диам. хвостовика
0 ~ -0.03	h5



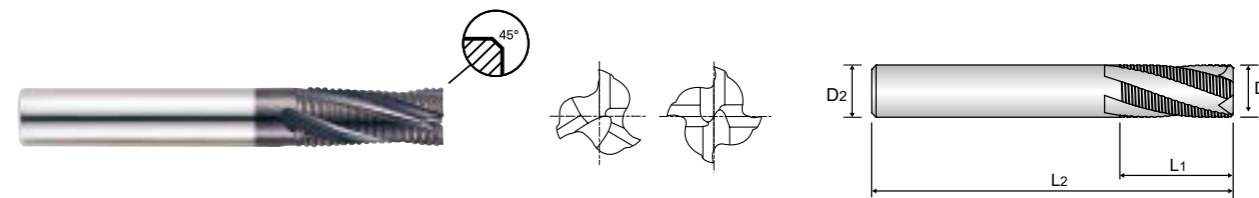
◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	45	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 3 И 4 ЗУБЬЯМИ, УЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 20°, УДЛИНЕННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ - МЕЛКИЙ ШАГ

- ▶ Предназначен для обработки инструментальной стали, легированной стали, литевой стали и других высокопрочных материалов
- ▶ Высокоскоростное фрезерование закаленной стали
- ▶ Для фрезерования с/без СОЖ
- ▶ Быстрый отвод стружки



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Кол-во зубьев	Фаска
	D1	D2	L1	L2		
GM814060	6.0	6	16	57	3	0.38
GM814080	8.0	8	16	63	3	0.38
GM814100	10.0	10	22	72	4	0.60
GM814120	12.0	12	26	83	4	0.60
GM814160	16.0	16	32	92	4	0.60
GM814200	20.0	20	38	104	4	0.60

Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в μm				
	Номинальный диаметр в μm				
	от 1 до 3	от 3 до 6	от 6 до 10	от 10 до 18	от 18 до 30
h10	0	0	0	0	0
	-40	-48	-58	-70	-84
h5	0	0	0	0	0
	-4	-5	-6	-8	-9



◎ : Отлично ○ : Хорошо

ISO	P										M				K					
	Нелегированная сталь					Низколегирован. сталь					Высоколегир. сталь	Нержавеющая сталь			Серый чугун	Высокопрочный чугун	Ковкий чугун			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
HRc	13	25	28	32	38	10	29	32	38	45	15	23	10	10	26	3	25	21	21	
HB	125	190	250	270	300	180	275	300	350	200	325	200	240	180	180	260	160	250	130	230
Recommend	○	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ISO	N				S						H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав		Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)		Неметаллич. материалы		Жаропрочные суперсплавы				Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун					
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HRc	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550
Recommend	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

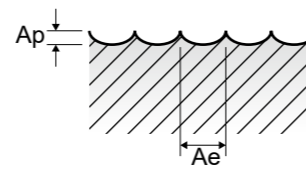
GM902 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)						
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
H	5	Нелегиров. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	8-9	Низколегир. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120
				fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080
				RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775
				FEED	178	267	390	444	484	700	764
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
11.1	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	35	60	80	90	95	110	120	
			fz	0.008	0.014	0.023	0.031	0.040	0.060	0.080	
			RPM	11141	9549	8488	7162	6048	5836	4775	
			FEED	178	267	390	444	484	700	764	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
11.2	Высоколегир. сталь	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150	
			fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075	
			RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968	
			FEED	420	668	912	910	939	960	895	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
H	38.1	Закаленная сталь	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	420	668	912	910	939	960	895
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	38.2	Закаленная сталь	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140
				fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075
				RPM	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570
				FEED	420	621	867	910	939	938	836
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
40	Отбелен. чугун	0.1D	Vc	55	75	100	110	125	135	150	
			fz	0.012	0.028	0.043	0.052	0.059	0.067	0.075	
			RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968	
			FEED	420	668	912	910	939	960	895	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
41	Закален. чугун	0.1D	Vc	55	75	95	110	125	130	140	
			fz	0.012	0.026	0.043	0.052	0.059	0.068	0.075	
			RPM	17507	11937	10080	8754	7958	6897	5570	
			FEED	420	621	867	910	939	938	836	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
			Ap	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	

▶ ДАЛЕЕ



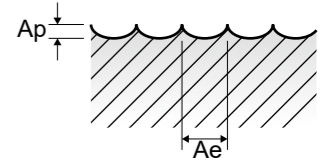
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM902 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ, С КОНИЧЕСКОЙ ШЕЙКОЙ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)						
					1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
P	1-5	Нелегиров. сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
	6-9	Низколегир. сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.070	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
10-11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355	
			fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119	
			RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125	
			FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355
				fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119
				RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125
				FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
				Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
H	38	Закаленная сталь	0.05D	Vc	55	75	100	110	125	135	150
				fz	0.019	0.037	0.069	0.080	0.088	0.101	0.112
				RPM	17507	11937	10610	8754	7958	7162	5968
				FEED	665	883	1464	1401	1401	1447	1337
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
	38.2	Закаленная сталь	0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140
				fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109
				RPM	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570
				FEED	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
				Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25
40	Отбелен. чугун	0.05D	Vc	65	110	165	220	275	335	355	
			fz	0.026	0.036	0.048	0.07	0.086	0.095	0.119	
			RPM	20690	17507	17507	17507	17507	17772	14125	
			FEED	1076	1261	1681	2451	3011	3377	3362	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
			Ap	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	
41	Закален. чугун	0.05D	Vc	55	75	95	110	120	130	140	
			fz	0.017	0.043	0.066	0.079	0.087	0.102	0.109	
			RPM	17507	11937	10080	8754	7639	6897	5570	
			FEED	595	1027	1331	1383	1329	1407	1214	
			Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	
			Ap	0.05	0.10	0.15	0.2	0.25	0.25	0.25	



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

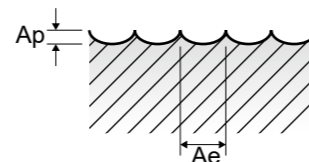
GM815 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)								
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				RPM	16711	13793	11141	9549	7560	6685	6101	4974	
				FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
	5	Нелегирован. сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106
				RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
	6-7	Низколегир. сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250
				fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136
				RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974
				FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706
8-9	Низколегир. сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200	
			fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106	
			RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979	
			FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687	
10	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250	
			fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136	
			RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974	
			FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200	
			fz	0.010	0.017	0.024	0.030	0.045	0.060	0.075	0.089	0.106	
			RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979	
			FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687	
K 15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.2D	Vc	105	130	140	150	170	190	210	230	250	
			fz	0.013	0.019	0.026	0.034	0.045	0.068	0.09	0.111	0.136	
			RPM	16711	13793	11141	9549	9019	7560	6685	6101	4974	
			FEED	869	1048	1159	1299	1623	2056	2406	2709	2706	
H	38.1 - 39.2	Закаленная сталь	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	65	70	70
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069
				RPM	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393
				FEED	153	229	280	275	303	341	339	394	384
	40	Отбелен. чугун	0.2D	Vc	75	100	110	120	135	150	170	185	200
				fz	0.01	0.017	0.024	0.03	0.045	0.06	0.075	0.089	0.106
				RPM	11937	10610	8754	7639	7162	5968	5411	4907	3979
				FEED	477	722	840	917	1289	1432	1623	1747	1687
	41	Закален. чугун	0.1D	Vc	30	45	55	60	65	65	65	70	70
				fz	0.008	0.012	0.016	0.018	0.022	0.033	0.041	0.053	0.069
				RPM	4775	4775	4377	3820	3448	2586	2069	1857	1393
				FEED	153	229	280	275	303	341	339	394	384

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

► ДАЛЕЕ



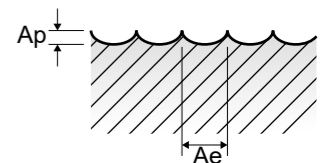
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM815 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Параметр	Диаметр (Ø)								
					2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0
P	1-5	Нелегиров. сталь	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
	6-9	Низколегир. сталь	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.090	0.105	0.120	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
	10 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
K 15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505	
			fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136	
			RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047	
			FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465	
H	38.1 - 39.2	Закаленная сталь	0.05D	Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				RPM	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				FEED	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572
	40	Отбелен. чугун	0.05D	Vc	140	210	275	345	415	440	460	485	505
				fz	0.026	0.036	0.052	0.064	0.071	0.09	0.105	0.12	0.136
				RPM	22282	22282	21884	21963	22016	17507	14642	12865	10047
				FEED	2317	3209	4552	5623	6253	6303	6150	6175	5465
	41	Закален. чугун	0.05D	Vc	140	170	180	200	210	220	230	240	250
				fz	0.017	0.023	0.032	0.038	0.045	0.056	0.064	0.071	0.079
				RPM	22282	18038	14324	12732	11141	8754	7321	6366	4974
				FEED	1515	1659	1833	1935	2005	1961	1874	1808	1572

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм



СВН ФРЕЗЫ

i-Xmill ФРЕЗЫ

i-SMART МОДУЛЬНЫЕ ФРЕЗЫ

X5070 ФРЕЗЫ

4G MILL ФРЕЗЫ

X-POWER PRO ФРЕЗЫ

TitaNox-POWER ФРЕЗЫ

JET-POWER ФРЕЗЫ

V7 PLUS ФРЕЗЫ

ALU-POWER HPC ФРЕЗЫ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

D-POWER ГРАФИТ ФРЕЗЫ

CRX S ФРЕЗЫ

K-2 ФРЕЗЫ

ONLY ONE (PM60) ФРЕЗЫ

TANK-POWER ФРЕЗЫ

GENERAL HSS ФРЕЗЫ

ФРЕЗЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖ. СТАЛИ

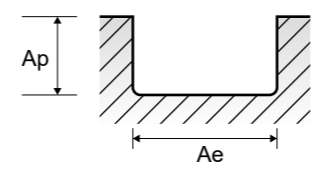
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM818 СЕРИЯ С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					FEED	191	234	272	304	287	230
	5	Нелегирован. сталь	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					FEED	93	108	133	144	137	131
	6-7	Низколегир. сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					FEED	191	234	272	304	287	230
8-9	Низколегир. сталь	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60	
				fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	
				RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	
				FEED	93	108	133	144	137	131	
10	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85	
				fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051	
				RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255	
				FEED	191	234	272	304	287	230	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60	
				fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041	
				RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592	
				FEED	93	108	133	144	137	131	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	0.3D	Vc	75	80	80	85	85	85
					fz	0.016	0.023	0.032	0.045	0.053	0.051
					RPM	5968	5093	4244	3382	2706	2255
					FEED	191	234	272	304	287	230
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.019
					RPM	2387	2228	1857	1393	1114	928
					FEED	29	36	37	36	36	35
	40	Отбелен. чугун	1.0D	0.3D	Vc	45	50	50	55	55	60
					fz	0.013	0.017	0.025	0.033	0.039	0.041
					RPM	3581	3183	2653	2188	1751	1592
					FEED	93	108	133	144	137	131
	41	Закален. чугун	1.0D	0.3D	Vc	30	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.01	0.013	0.016	0.019
					RPM	2387	2228	1857	1393	1114	928
					FEED	29	36	37	36	36	35

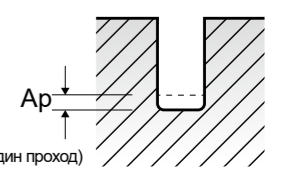


РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM8A1 СЕРИЯ С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА РЕБЕР

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

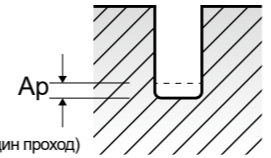
ISO	VDI 3323	Материал	Параметр	Диаметр (Ø)					
				1.0	1.2	1.4	1.5	1.6	1.8
P	1-4	Нелегирован. сталь	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
	5	Нелегирован. сталь	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			RPM	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	6-7	Низколегир. сталь	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
8-9	Низколегир. сталь	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65	
		fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	
		RPM	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	
		FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
10	Высоколегир. сталь	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93	
		fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	
		RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	
		FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65	
		fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	
		RPM	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	
		FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	71~88	70~85	70~88	68~87	70~90	74~93
			fz	0.006~0.014	0.008~0.020	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027
			RPM	23630~29400	19430~23630	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330
			FEED	295~850	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
			RPM	10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560
			FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
	40	Отбелен. чугун	Vc	49~63	49~62	51~62	49~64	51~64	52~65
			fz	0.006~0.015	0.007~0.018	0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026
			RPM	16490~21000	13650~17330	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080
			FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	41	Закален. чугун	Vc	31~39	31~40	32~40	32~39	32~40	32~41
			fz	0.003~0.005	0.004~0.006	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009
			RPM	10500~13130	8720~11030	7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560
			FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135



GM8A1 СЕРИЯ С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА РЕБЕР

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

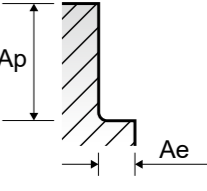
ISO	VDI 3323	Материал	Параметр	Диаметр (Ø)						
				2.0	2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	
P	1-4	Нелегирован. сталь	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090	
			RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250	
			FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
	5	Нелегирован. сталь	Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540	
			Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66	
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086	
			RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680	
	6-7	Низколегир. сталь	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
			Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540	
			Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94	
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090	
8-9	Низколегир. сталь	RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250		
		FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945		
		Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540		
		Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66		
10	Высоколегир. сталь	fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086		
		RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680		
		FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630		
		Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94		
		fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090		
		RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250		
		FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66	
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086	
			RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680	
			FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540	
			Vc	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94	
			fz	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090	
			RPM	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250	
	40	Отбелен. чугун	FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	
			Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49	
			fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025	
			RPM	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730	
	41	Закален. чугун	FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	
			Vc	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66	
			fz	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086	
			RPM	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680	
41	Закален. чугун	FEED	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630		
		Ap	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540		
		Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49		
		fz	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025		
41	Закален. чугун	RPM	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730		
		FEED	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135		
		Ap	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108		
		Vc	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49		



GM839 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135	
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048	
					RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581	
					FEED	363	420	756	891	936	808	688	
	5	Нелегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85	
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037	
					RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255	
					FEED	248	267	454	541	514	400	334	
	6-7	Низколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135	
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048	
					RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581	
					FEED	363	420	756	891	936	808	688	
8-9	Низколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85		
				fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
				RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255		
				FEED	248	267	454	541	514	400	334		
10	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135		
				fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048		
				RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581		
				FEED	363	420	756	891	936	808	688		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85		
				fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037		
				RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255		
				FEED	248	267	454	541	514	400	334		
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	95	110	125	140	140	135	135	
					fz	0.006	0.009	0.019	0.03	0.042	0.047	0.048	
					RPM	15120	11671	9947	7427	5570	4297	3581	
					FEED	363	420	756	891	936	808	688	
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60	
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017	
					RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592	
					FEED	51	68	80	106	140	119	108	
	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	65	70	75	85	85	85	85	
					fz	0.006	0.009	0.019	0.030	0.038	0.037	0.037	
					RPM	10345	7427	5968	4509	3382	2706	2255	
					FEED	248	267	454	541	514	400	334	
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	40	40	50	50	55	55	60	
					fz	0.002	0.004	0.005	0.010	0.016	0.017	0.017	
					RPM	6366	4244	3979	2653	2188	1751	1592	
					FEED	51	68	80	106	140	119	108	



Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

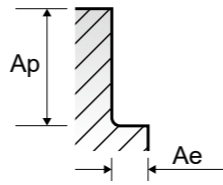
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM819 СЕРИЯ

С 4 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

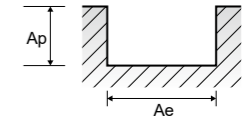
Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)								
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	85	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119
					Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
	5	Нелегирован. сталь	0.05D	2.5D	RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98
					Vc	70	75	80	80	85	85	95	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119
6-7	Низколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55	
				fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028	
				RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98	
				Vc	70	75	80	80	85	85	95	95	85	
				fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022	
8-9	Низколегир. сталь	0.05D	2.5D	RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353	
				FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
				Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55	
				fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028	
				RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98	
10	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	95	95	85	
				fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022	
				RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353	
				FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
				Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55	
				fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028	
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875	
				FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98	
				Vc	70	75	80	80	85	85	95	95	85	
				fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022	
				RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353	
				FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	2.5D	Vc	70	75	80	80	85	85	95	95	85
					fz	0.006	0.01	0.012	0.014	0.019	0.023	0.022	0.023	0.022
					RPM	7427	5968	5093	4244	3382	2706	2255	1890	1353
					FEED	178	239	244	238	257	249	198	174	119
					Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	0.02D	2.0D	RPM	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557
					FEED	64	76	98	97	95	94	74	61	51
					Vc	45	45	50	50	55	55	60	60	55
					fz	0.008	0.011	0.016	0.018	0.024	0.028	0.029	0.030	0.028
					RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98
H	40	Отбелен. чугун	0.05D	2.5D	Vc	25	30	35	35	35	35	35	35	35
					fz	0.006	0.008	0.011	0.013	0.017	0.021	0.020	0.022	0.023
					RPM	2653	2387	2228	1857	1393	1114	928	696	557
					FEED	64	76	98	97	95	94	74	61	51
					Vc	40	40	45	45	50	50	55	55	55
					fz	0.010	0.012	0.015	0.016	0.020	0.024	0.027	0.027	0.028
H	41	Закален. чугун	0.02D	2.0D	RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98
					Vc	30	30	35	35	40	40	45	45	40
					fz	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
					RPM	4775	3581	3183	2653	2188	1751	1592	1194	875
					FEED	153	158	204	191	210	196	185	143	98



GM810 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ



Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)				
						0.4	0.8	1.0	1.2	1.5
P	5	Нелегиров. сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732
	8-9	Низколегир. сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	FEED	127	155	178	172	153
					Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	RPM	31831	25863	22282	17242	12732	
				FEED	127	155	178	172	153	
				Vc	40	65	70	65	60	
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004
					RPM	23873	19894	15915	13263	9549
					FEED	48	80	95	80	76
	40	Отбелен. чугун	1.0D	D<1:0.15D D≥1:0.25D	Vc	40	65	70	65	60
					fz	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006
					RPM	31831	25863	22282	17242	12732
41	Закален. чугун	1.0D	D<1:0.02D D≥1:0.05D	FEED	127	155	178	172	153	
				Vc	30	50	50	50	45	
				fz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	
				RPM	23873	19894	15915	13263	9549	
				FEED	48	80	95	80	76	

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)									
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					FEED	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
					Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60
					fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047
	5	Нелегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955
					FEED	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90
					Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95
					fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063
					RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512
					FEED	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191
6-7	Низколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60	
				fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047	
				RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
				FEED	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90	
				Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95	
				fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063	
8-9	Низколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
				FEED	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191	
				Vc	45	45	50	55	55	55	55	55	60	60	
				fz	0.010	0.016	0.024	0.032	0.041	0.050	0.050	0.048	0.051	0.047	
				RPM	7162	4775	3979	3501	2918	2188	1751	1459	1194	955	
				FEED	143	153	191	224	239	219	175	140	122	90	
10	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	65	75	85	90	95	95	90	95	100	95	
				fz	0.01	0.015	0.025	0.032	0.039	0.057	0.064	0.064	0.062	0.063	
				RPM	10345	7958	6764	5730	5040	3780	2865	2520	1989	1512	
				FEED	207	239	338	367	393	431	367	323	247	191	
				Vc	45	45	50	55							



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

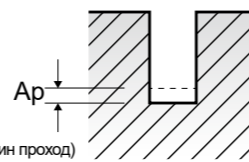
GM883 СЕРИЯ

С2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА РЕБЕР

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

ISO	VDI 3323	Материал	Параметр	Диаметр (Ø)							
				0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
P	1-4	Нелегирован. сталь	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89	71~88	70~85
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
			5	Нелегирован. сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64
	fz	0.002~0.006			0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
	RPM	23630~29400			23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
	FEED	90~355			90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
	Ap	0.007~0.018			0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	6-7	Низколегир. сталь			Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89
			fz	0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
			RPM	32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
			FEED	210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
			8-9	Низколегир. сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64
	fz	0.002~0.006			0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
	RPM	23630~29400			23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
	FEED	90~355			90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
	Ap	0.007~0.018			0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
	10	Высоколегир. сталь			Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89
fz			0.003~0.006	0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020	
RPM			32550~42000	32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630	
FEED			210~460	210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945	
Ap			0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100	
11.1 11.2			Высоколегир. сталь	Vc	28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64	49~63
	fz	0.002~0.006		0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018	
	RPM	23630~29400		23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330	
	FEED	90~355		90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630	
	Ap	0.007~0.018		0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100	
	K	15-20		Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	Vc	39~50	49~63	58~75	68~88	68~88	71~89
fz			0.003~0.006		0.003~0.006	0.004~0.007	0.004~0.007	0.005~0.009	0.006~0.011	0.006~0.014	0.008~0.020
RPM			32550~42000		32550~42000	32550~42000	32550~42000	28350~36750	26250~33080	23630~29400	19430~23630
FEED			210~460		210~460	265~600	265~600	295~660	295~755	295~850	295~945
Ap			0.007~0.018		0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
H			38.1 38.2		Закаленная сталь	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37
	fz	0.001~0.003		0.001~0.003		0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
	RPM	15020~17850		15020~17850		15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
	FEED	30~95		30~95		40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135
	Ap	0.004~0.008		0.004~0.009		0.005~0.011	0.006~0.013	0.007~0.015	0.008~0.016	0.009~0.018	0.010~0.022
	40	Отбелен. чугун		Vc		28~35	35~44	42~53	49~62	49~62	49~64
			fz	0.002~0.006	0.002~0.006	0.002~0.008	0.002~0.008	0.003~0.010	0.005~0.012	0.006~0.015	0.007~0.018
			RPM	23630~29400	23630~29400	23630~29400	23630~29400	20480~25730	18380~23630	16490~21000	13650~17330
			FEED	90~355	90~355	115~450	115~450	125~505	170~565	200~630	200~630
			Ap	0.007~0.018	0.009~0.022	0.011~0.026	0.012~0.031	0.014~0.035	0.030~0.060	0.045~0.090	0.055~0.100
			41	Закален. чугун	Vc	18~21	22~27	27~32	31~37	31~37	31~35
	fz	0.001~0.003			0.001~0.003	0.001~0.003	0.001~0.003	0.002~0.004	0.003~0.005	0.003~0.005	0.004~0.006
	RPM	15020~17850			15020~17850	15020~17850	15020~17850	13130~15540	11550~13130	10500~13130	8720~11030
	FEED	30~95			30~95	40~115	40~115	45~130	60~135	70~135	70~135
	Ap	0.004~0.008			0.004~0.009	0.005~0.011	0.006~0.013	0.007~0.015	0.008~0.016	0.009~0.018	0.010~0.022

► ДАЛЕЕ



(Глубина резания за один проход)

GM883 СЕРИЯ

С2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА РЕБЕР

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.
Ap = мм

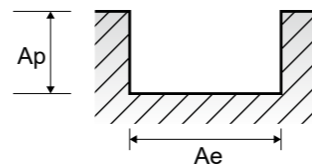
VDI 3323	Параметр	Диаметр (Ø)														
		1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0					
1-4	Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94	75~94					
		fz	0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075	0.035~0.090				
			RPM	16800~21000	15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250			
				FEED	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945		
					Ap	0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540	
						Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
	fz						0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
		RPM					12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
			FEED				200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
				Ap			0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
					8-9		Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94
						fz		0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075
RPM	16800~21000							15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
	FEED	295~945						295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
		Ap	0.062~0.125					0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
			Vc	51~62				49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66	53~66
				fz			0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035	0.017~0.043	0.023~0.057	0.029~0.071	0.034~0.086
						RPM	12080~14700	11030~14180	10710~13440	9660~12080	8720~11030	7040~8930	5780~7350	4310~5570	3470~4410	2940~3680
FEED							200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630	200~630
	Ap						0.062~0.125	0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
		15-20					Vc	70~88	68~87	70~90	74~93	75~91	75~94	75~94	75~94	75~94
			fz					0.009~0.023	0.010~0.024	0.010~0.025	0.011~0.027	0.012~0.031	0.015~0.038	0.018~0.045	0.023~0.060	0.029~0.075
				RPM	16800~21000			15230~19430	14700~18900	13650~17330	12600~15230	9980~12600	8400~10500	6300~7880	5040~6300	4200~5250
					FEED	295~945		295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945	295~945
Ap						0.062~0.125		0.070~0.135	0.075~0.145	0.080~0.160	0.090~0.180	0.112~0.235	0.135~0.270	0.180~0.360	0.225~0.450	0.270~0.540
	Vc					32~40		32~39	32~40	32~41	33~41	34~42	33~41	33~41	33~41	33~49
						fz	0.005~0.007	0.005~0.008	0.005~0.008	0.006~0.009	0.006~0.010	0.008~0.012	0.009~0.015	0.013~0.020	0.015~0.025	0.019~0.025
			RPM				7560~9450	7040~8610	6720~8400	5990~7560	5570~6930	4520~5570	3680~4620	2730~3470	2210~2730	1840~2730
				FEED			70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135	70~135
					Ap		0.012~0.025	0.014~0.028	0.015~0.030	0.016~0.032	0.018~0.035	0.022~0.045	0.028~0.055	0.036~0.072	0.045~0.090	0.054~0.108
38.1 38.2							Vc	51~62	49~64	51~64	52~65	52~66	53~67	52~66	52~67	52~66
	fz							0.008~0.021	0.009~0.022	0.009~0.023	0.010~0.026	0.011~0.029	0.014~0.035			

GM895 СЕРИЯ С3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (∅)											
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0			
P	1-4	Нелегирован. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120		
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03		
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387		
					FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	215		
	5		1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75		
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024		
					RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492		
					FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	107		
	6-7	Низколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120		
					fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03		
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387		
					FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	215		
8-9	1.0D		D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75			
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024			
				RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492			
				FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	107			
10	Высоколегир. сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120			
				fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03			
				RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387			
				FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	215			
11.1 11.2		1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75			
				fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024			
				RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492			
				FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	107			
M	14.1	Нержавеющая сталь	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60			
fz	0.004	0.008	0.011	0.015	0.019	0.025	0.029	0.029	0.031	0.031							
RPM	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	1194							
FEED	86	127	144	158	181	179	166	127	111	111							
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120			
fz	0.005	0.007	0.012	0.015	0.019	0.027	0.031	0.03	0.03	0.03							
RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387							
FEED	191	201	301	315	348	371	340	275	215	215							
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	1.0D	0.05D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50			
fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013							
RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	995							
FEED	33	45	38	53	51	70	56	56	39	39							
H	40	Отбелен. чугун	1.0D	D≤3:0.2D D>3:0.5D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75		
					fz	0.005	0.008	0.011	0.015	0.020	0.024	0.023	0.023	0.024	0.024		
					RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492		
					FEED	119	153	171	186	223	201	154	128	107	107		
H	41		Закален. чугун	1.0D	0.05D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50		
						fz	0.002	0.004	0.004	0.007	0.008	0.013	0.013	0.014	0.013	0.013	
						RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	995	
						FEED	33	45	38	53	51	70	56	56	39	39	

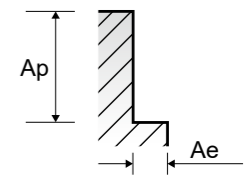
► ДАЛЕЕ



GM895 СЕРИЯ С3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

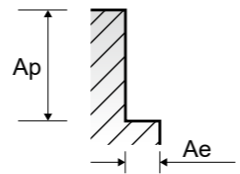
ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (∅)											
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0			
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120		
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047	0.047		
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387		
					FEED	229	258	476	504	549	577	516	439	337	337		
	5		0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75		
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037		
					RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492		
					FEED	143	172	295	298	345	326	261	212	166	166		
	6-7	Низколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120		
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047	0.047		
					RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387		
					FEED	229	258	476	504	549	577	516	439	337	337		
8-9	0.05D		1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75			
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037			
				RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492			
				FEED	143	172	295	298	345	326	261	212	166	166			
10	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120	120			
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047	0.047			
				RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387			
				FEED	229	258	476	504	549	577	516	439	337	337			
11.1 11.2		0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75			
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037			
				RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492			
				FEED	143	172	295	298	345	326	261	212	166	166			
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60			
fz	0.006	0.009	0.018	0.024	0.029	0.042	0.046	0.044	0.047	0.047							
RPM	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	1194							
FEED	129	143	236	252	277	301	264	193	168	168							
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	80	90	105	110	115	115	115	115	120			
fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.048	0.047	0.047							
RPM	12732	9549	8356	7003	6101	4576	3661	3050	2387	2387							
FEED	229	258	476	504	549	577	516	439	337	337							
H	38.1 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50			
fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017							
RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	995							
FEED	33	45	48	61	64	86	73	68	51	51							
H	40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	50	60	65	65	70	70	70	70	75	75		
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.039	0.039	0.038	0.037	0.037		
					RPM	7958	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1492		
					FEED	143	172	295	298	345	326	261	212	166	166		
H	41		Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	45	50	50		
						fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.016	0.017	0.017	0.017	0.017	
						RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1432	1326	995	995	
						FEED	33	45	48	61	64	86	73	68	51	51	



GM811 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

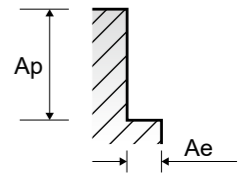
ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)													
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0			
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120			
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046			
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528			
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281			
	5	Нелегирован. сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	75	75	75				
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.038	0.039				
					RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955			
					FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149			
	6-7	Низколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120			
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046			
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528			
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281			
8-9	Низколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75				
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039				
				RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955				
				FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149				
10	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120				
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046				
				RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528				
				FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281				
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75				
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039				
				RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955				
				FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149				
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.05D	1.0D	Vc	45	50	55	55	60	60	60	55	60	60	60			
					fz	0.005	0.009	0.018	0.024	0.029	0.041	0.045	0.044	0.046	0.045	0.044			
					RPM	7162	5305	4377	3501	3183	2387	1910	1459	1194	955	764			
					FEED	143	191	315	336	369	344	257	220	172	134				
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	1.0D	Vc	80	95	105	110	115	120	115	115	125	120	120			
					fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.03	0.042	0.047	0.047	0.047	0.048	0.046			
					RPM	12732	10080	8356	7003	6101	4775	3661	3050	2487	1910	1528			
					FEED	306	363	635	672	732	802	688	573	468	367	281			
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45			
					fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015			
					RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573			
					FEED	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34			
40	Отбелен. чугун	0.05D	1.0D	Vc	55	60	65	65	70	70	70	70	75	75	75				
				fz	0.006	0.009	0.019	0.024	0.031	0.038	0.037	0.037	0.037	0.038	0.039				
				RPM	8754	6366	5173	4138	3714	2785	2228	1857	1492	1194	955				
				FEED	210	229	393	397	460	423	330	275	221	181	149				
41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	35	35	40	40	40	45	50	50	50	50	45				
				fz	0.002	0.004	0.005	0.008	0.010	0.017	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015				
				RPM	5570	3714	3183	2546	2122	1790	1592	1326	995	796	573				
				FEED	45	59	64	81	85	122	102	90	64	48	34				



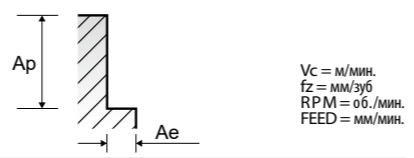
GM817 СЕРИЯ С 4 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)													
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0				
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85				
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049				
					RPM	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
					FEED	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265				
	5	Нелегирован. сталь	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50					
					fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033				
					RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796				
					FEED	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105				
	6-7	Низколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85				
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049				
					RPM	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
					FEED	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265				
8-9	Низколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50						
				fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033					
				RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796					
				FEED	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105					
10	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85					
				fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049					
				RPM	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353					
				FEED	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265					
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50						
				fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033					
				RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796					
				FEED	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105					
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.05D	2.5D	Vc	60	65	70	75	80	80	85	80	90	85				
					fz	0.006	0.009	0.014	0.021	0.029	0.041	0.049	0.047	0.05	0.049				
					RPM	9549	6897	5570	4775	4244	3183	2706	2122	1790	1353				
					FEED	229	248	312	401	492	522	530	399	358	265				
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.02D	2.0D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30					
					fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027				
					RPM	3183	2653	1989	1910	1592	1194	955	796	597	477				
					FEED	51	64	64	84	102	100	103	83	62	52				
40	Отбелен. чугун	0.05D	2.5D	Vc	35	40	40	45	45	45	50	50	50						
				fz	0.004	0.007	0.010	0.014	0.021	0.028	0.033	0.035	0.035	0.033					
				RPM	5570	4244	3183	2865	2387	1790	1592	1326	995	796					
				FEED	89	119	127	160	201	201	210	186	139	105					
41	Закален. чугун	0.02D	2.0D	Vc	20	25	25	30	30	30	30	30	30						
				fz	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.021	0.027	0.026	0.026	0.027					
				RPM	3183	2653	1989	1910	1592	1194	955	796	597	477					
				FEED	51	64	64	84	102	100	103	83	62	52					



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ



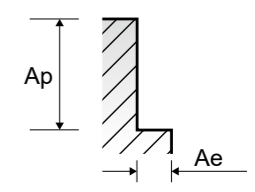
GM812 СЕРИЯ **С 6 И 8 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

НОРМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003
					Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
	5	Нелегирован. сталь	0.05D	1.5D	RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					FEED	1409	1397	1404	1158	886	716
					Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003
6-7	Низколегир. сталь	0.1D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
				Vc	105	110	110	110	110	105	
				fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	
8-9	Низколегир. сталь	0.05D	1.5D	RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671	
				FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003	
				Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
10	Высоколегир. сталь	0.1D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105	
				fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075	
				RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671	
				FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003	
				Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.5D	RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
				Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
H	38.1	Закаленная сталь	0.05D	1.5D	Vc	105	110	110	110	110	105
					fz	0.06	0.079	0.099	0.099	0.1	0.075
					RPM	5570	4377	3501	2918	2188	1671
					FEED	2005	2075	2080	1733	1313	1003
					Vc	75	75	75	75	75	75
					fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075
	38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194
					FEED	1409	1397	1404	1158	886	716
					Vc	30	30	30	35	30	30
					fz	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027
					RPM	1592	1194	955	796	696	477
					FEED	210	215	201	172	146	103
40	Отбелен. чугуи	0.05D	1.5D	Vc	75	75	75	75	75	75	
				fz	0.059	0.078	0.098	0.097	0.099	0.075	
				RPM	3979	2984	2387	1989	1492	1194	
				FEED	1409	1397	1404	1158	886	716	
				Vc	30	30	30	35	30	30	
				fz	0.022	0.030	0.035	0.036	0.035	0.027	
41	Закален. чугуи	0.05D	1.0D	RPM	1592	1194	955	796	696	477	
				FEED	210	215	201	172	146	103	

ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
P	1-5	Нелегиров. сталь	0.05D	1.5D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
	6-9	Низколегир. сталь	0.05D	1.5D	RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.06	0.081	0.1	0.1	0.1	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
10 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.05D	1.5D	Vc	160	160	160	160	160	160	
				fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	
				RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173	
				FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145	
				Vc	160	160	160	160	160	160	
				fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	
H	38.1	Закаленная сталь	0.05D	1.5D	RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					RPM	8488	6366	5093	4244	3183	2546
					FEED	3056	3094	3086	2546	1910	1487
	38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	325	325	320	325	325	325
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
					RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173
					FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145
					Vc	160	160	160	160	160	160
					fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076
40	Отбелен. чугуи	0.05D	1.5D	RPM	17242	12931	10186	8621	6466	5173	
				FEED	6207	6285	6112	5173	3879	3145	
				Vc	325	325	320	325	325	325	
				fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	
				RPM	8488	6366	5093	4244	3183	2546	
				FEED	3056	3094	3086	2546	1910	1487	
41	Закален. чугуи	0.05D	1.0D	Vc	160	160	160	160	160	160	
				fz	0.060	0.081	0.100	0.100	0.100	0.076	
				RPM	8488	6366	5093	4244	3183	2546	
				FEED	3056	3094	3086	2546	1910	1487	



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

GM834 СЕРИЯ **С 6 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ**

V_c = м/мин.
 f_z = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					FEED	501	483	473	430	349	301	254
					Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					RPM	1592	1194	955	796	597	477	382
					FEED	334	315	286	253	218	192	163
					Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					FEED	501	483	473	430	349	301	254
	6-7	Низколегир. сталь	0.01D	3.0D	Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					RPM	1592	1194	955	796	597	477	382
					FEED	334	315	286	253	218	192	163
					Vc	45	45	45	45	45	45	45
					fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074
					RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573
					FEED	501	483	473	430	349	301	254
					Vc	30	30	30	30	30	30	30
					fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071
					RPM	1592	1194	955	796	597	477	382
					FEED	334	315	286	253	218	192	163
10	Высоколегир. сталь	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
				FEED	501	483	473	430	349	301	254	
				Vc	30	30	30	30	30	30	30	
				fz	0.035	0.044	0.050	0.053	0.061	0.067	0.071	
11.1 - 11.2	Высоколегир. сталь	0.01D	3.0D	RPM	1592	1194	955	796	597	477	382	
				FEED	334	315	286	253	218	192	163	
				Vc	45	45	45	45	45	45	45	
				fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074	
				RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573	
				FEED	501	483	473	430	349	301	254	
K	15-20	Серый чугуи Высокопрочный чугуи Ковкий чугуи	0.01D	3.0D	Vc	45	45	45	45	45	45	
fz	0.035	0.045	0.055	0.06	0.065	0.07	0.074					
RPM	2387	1790	1432	1194	895	716	573					
FEED	501	483	473	430	349	301	254					
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.005D	3.0D	Vc	25	25	25	25	25	25	25
					fz	0.030	0.038	0.046	0.051	0.054	0.060	0.064
					RPM	1326						



GM814 СЕРИЯ

СЗ И 4 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр (Ø)						
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
P	1-4	Нелегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113	
					RPM	16446	12136	9708	8356	6267	5013	
					FEED	2467	2439	2447	2507	2507	2266	
	5	Нелегирован. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240	
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039	
					RPM	12998	9748	7958	6366	5073	3820	
					FEED	897	877	891	840	812	596	
	6-7	Низколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113	
					RPM	16446	12136	9708	8356	6267	5013	
					FEED	2467	2439	2447	2507	2507	2266	
8-9	Низколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240		
				fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039		
				RPM	12998	9748	7958	6366	5073	3820		
				FEED	897	877	891	840	812	596		
10	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315		
				fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113		
				RPM	16446	12136	9708	8356	6267	5013		
				FEED	2467	2439	2447	2507	2507	2266		
11.1 11.2	Высоколегир. сталь	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240		
				fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039		
				RPM	12998	9748	7958	6366	5073	3820		
				FEED	897	877	891	840	812	596		
M	14.1	Нержавеющая сталь	0.3D	1.5D	Vc	165	165	170	165	175	160	
					fz	0.023	0.03	0.028	0.034	0.039	0.038	
					RPM	8754	6565	5411	4377	3482	2546	
					FEED	604	591	606	595	543	387	
K	15-20	Серый чугун Высокопрочный чугун Ковкий чугун	0.3D	1.5D	Vc	310	305	305	315	315	315	
					fz	0.05	0.067	0.063	0.075	0.1	0.113	
					RPM	16446	12136	9708	8356	6267	5013	
					FEED	2467	2439	2447	2507	2507	2266	
H	38.1 - 38.2	Закаленная сталь	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65	
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038	
					RPM	3448	2586	2069	1724	1293	1035	
	40	Отбелен. чугун	0.3D	1.5D	Vc	245	245	250	240	255	240	
					fz	0.023	0.030	0.028	0.033	0.040	0.039	
					RPM	12998	9748	7958	6366	5073	3820	
	41	Закален. чугун	0.05D	1.0D	Vc	65	65	65	65	65	65	
					fz	0.026	0.033	0.036	0.039	0.034	0.038	
					RPM	3448	2586	2069	1724	1293	1035	
						FEED	269	256	298	269	176	157

