



К лучшему через инновации



ТВЕРДЫЙ СПЛАВ

ALU-POWER ФРЕЗЫ

- Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ



СЕРИЯ
ЗУБЬЯ
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ
РАЗМЕР MIN
РАЗМЕР MAX
СТРАНИЦА

СЕРИЯ	E5910	E5908	E5909
ЗУБЬЯ	2	3	2
ПЕРЕМЕННЫЙ УГОЛ	50°	40°	30°
ФОРМА РЕЖУЩЕЙ КРОМКИ	Сферич.	Сферич.	Радиус.
РАЗМЕР MIN	R3.0	R1.0	D4.0
РАЗМЕР MAX	R10.0	R8.0	D20.0
СТРАНИЦА	438	439	440
	С шейкой	С шейкой	С шейкой
	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.

ТВЕРДЫЙ СПЛАВ
ALU POWER
ФРЕЗЫ

Для обработки алюминиевых сплавов с минимальными вибрациями



◎ : Отлично ○ : Хорошо

Рекомендуемые условия об-ки: с. 450



ISO	VDI 3323	Материал	Состав/Структура/Термообработка	HB	HRc			
P	1	Нелегированная сталь	Около 0.15% C	Отожженная	125			
	2		Около 0.45% C	Отожженная	190	13		
	3		Около 0.45% C	Закаленная	250	25		
	4		Около 0.75% C	Отожженная	270	28		
	5		Около 0.75% C	Закаленная	300	32		
	6	Низколегирован. сталь		Отожженная	180	10		
	7			Закаленная	275	29		
	8			Закаленная	300	32		
	9			Закаленная	350	38		
	10		Высоколегир. сталь	Отожженная	200	15		
	11		Закаленная	325	35			
M	12	Нержавеющая сталь	Феррит. / Мартенс.	Отожженная	200	15		
	13		Мартенситная	Закаленная	240	23		
	14		Аустенитная		180	10		
K	15	Серый чугун	Перлит. / Феррит.		180	10		
	16		Перлитная (Мартенситная)		260	26		
	17	Высокопрочный чугун	Ферритная		160	3		
	18		Перлитная		250	25		
	19		Ферритная		130			
	20		Перлитная		230	21		
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	Дюралюмин, пластик					
	30		Каучук, дерево					
S	31	Жаропрочные суперсплавы	Fe Основа	Отожженная	200	15		
	32		Состаренная	280	30			
	33		Отожженная	250	25			
	34		Ni или Co Основа	Состаренная	350	38		
	35		Литье	320	34			
	36	Титановые сплавы	Чистый Титан		400 Rm			
	37		Альфа+Бета спл.	Закаленная	1050 Rm			
H	38	Закаленная сталь		Закаленная	550	55		
	39			Закаленная	630	60		
	40	Отбелен. чугун		Литье	400	42		
	41	Закален. чугун		Закаленная	550	55		

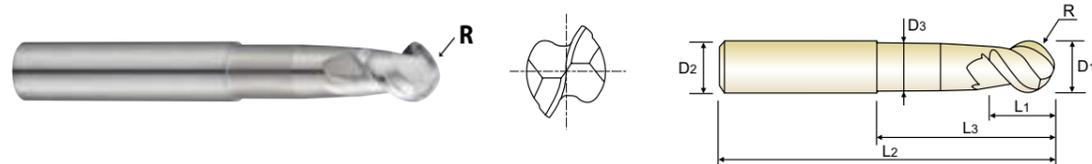
E5930	E5E51	E5E47	E5E48	E5522 E5521	E5E49	E5E50	E5742 E5711	E5E39 E5E40
2	3	1	2	2	3	3	3	3
25°	45°	30°	45°	45°	45°	45°	30°	30°
Радиус.	Радиус.	Плоский торец	Черновые	Черновые				
D2.0	D3.0	D2.0	D3.0	D3.0	D3.0	D3.0	D6.0	D6.0
D20.0	D20.0	D12.0	D20.0	D20.0	D20.0	D20.0	D25.0	D20.0
441	442	443	444	445	446	447	448	449
С шейкой	Удлиненные	-	Укороченные	Удлиненные	Удлиненные	С шейкой	Удлиненные	С шейкой
Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.	Без покрыт.



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

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 2 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 50°, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.02)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5910060	R3.0	6.0	6	5.5	25	55	5.4
E5910080	R4.0	8.0	8	7	30	65	7.2
E5910100	R5.0	10.0	10	8.5	35	75	9
E5910120	R6.0	12.0	12	10.5	40	75	11
E5910160	R8.0	16.0	16	14	50	90	14.5
E5910200	R10.0	20.0	20	17	50	100	18

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

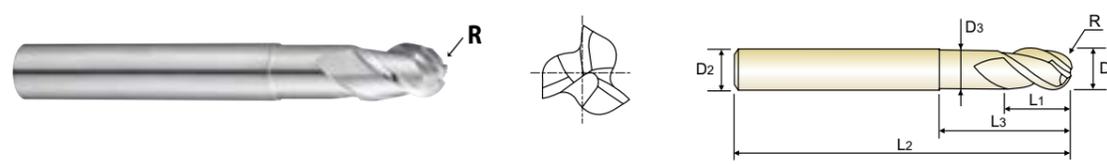
Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диам. хвостов.
± 0.02	h5

◎ : 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	36	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	41	55	
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, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 40°, СФЕРИЧЕСКИЕ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.02)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5908020	R1.0	2.0	6	3	5	60	1.9
E5908025	R1.25	2.5	6	4	6	60	2.4
E5908030	R1.5	3.0	6	4.5	6.5	60	2.8
E5908035	R1.75	3.5	6	5	7	65	3.2
E5908040	R2.0	4.0	6	6	8	65	3.7
E5908050	R2.5	5.0	6	7.5	10	65	4.6
E5908060	R3.0	6.0	6	9	12	75	5.6
E5908080	R4.0	8.0	8	12	25	75	7.4
E5908100	R5.0	10.0	10	15	30	80	9.4
E5908120	R6.0	12.0	12	18	36	90	11.4
E5908160	R8.0	16.0	16	24	40	100	15.4

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

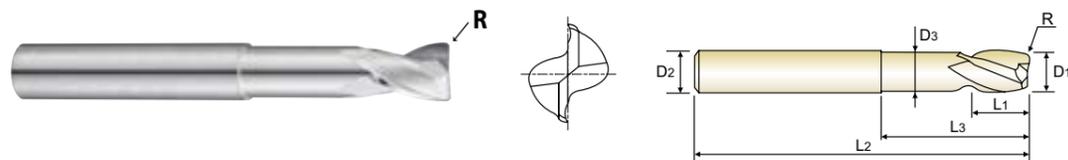
Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диам. хвостов.
0 ~ -0.03	h5

◎ : 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	36	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	41	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 2 ЗУБЬЯМИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Геометрия режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5909040	R0.3	4.0	6.0	5	10	50	3.6
E5909060	R0.5	6.0	6.0	8	20	60	5.4
E5909080	R0.6	8.0	8.0	10	30	70	7.2
E5909100	R0.8	10.0	10.0	12	36	80	9
E5909120	R1.0	12.0	12.0	14	40	90	11
E5909160	R1.3	16.0	16.0	18	45	100	14.5
E5909200	R1.6	20.0	20.0	24	45	100	18

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

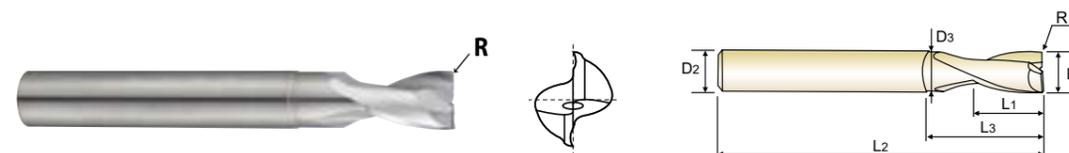
Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диам. хвостов.
0 ~ -0.03	h5

◎ : 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	32	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	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, С 2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ, С УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 25°, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Предназначен для обработки алюминия, алюминиевых сплавов и цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Максимальная скорость съема металла
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Угловой радиус для предотвращения сколов



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус R(±0.01)	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Длина шейки L3	Общая длина L2	Диаметр шейки D3
E5930020	R0.2	2.0	3	3	6	40	1.9
E5930030	R0.2	3.0	3	4	8	40	2.9
E5930040	R0.2	4.0	4	5	12	50	3.8
E5930050	R0.2	5.0	5	8	14	50	4.8
E5930060	R0.2	6.0	6	8	18	65	5.7
E5930080	R0.2	8.0	8	10	22	70	7.7
E5930100	R0.2	10.0	10	14	28	80	9.7
E5930120	R0.2	12.0	12	16	35	90	11.5
E5930160	R0.2	16.0	16	20	40	90	15.5
E5930200	R0.2	20.0	20	25	50	100	19.5

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск на диам. фрезы(мм)	Допуск на диам. хвостов.
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	32	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	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, С 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, РАДИУСНЫЕ, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Геометрия режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания



Ед.изм: мм

Артикул	Радиус	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2
	R				
E5E51030	R0.5	3.0	6	12	57
E5E51901	R1.0	3.0	6	12	57
E5E51040	R0.5	4.0	6	15	57
E5E51902	R1.0	4.0	6	15	57
E5E51050	R0.5	5.0	6	20	57
E5E51903	R1.0	5.0	6	20	57
E5E51060	R0.5	6.0	6	20	65
E5E51904	R1.0	6.0	6	20	65
E5E51080	R0.5	8.0	8	22	65
E5E51905	R1.0	8.0	8	22	65
E5E51100	R0.5	10.0	10	25	70
E5E51906	R1.0	10.0	10	25	70
E5E51907	R2.0	10.0	10	25	70
E5E51120	R0.5	12.0	12	25	75
E5E51908	R1.0	12.0	12	25	75
E5E51909	R2.0	12.0	12	25	75
E5E51160	R0.5	16.0	16	35	90
E5E51910	R1.0	16.0	16	35	90
E5E51911	R2.0	16.0	16	35	90
E5E51200	R0.5	20.0	20	40	100
E5E51912	R1.0	20.0	20	40	100
E5E51913	R2.0	20.0	20	40	100

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



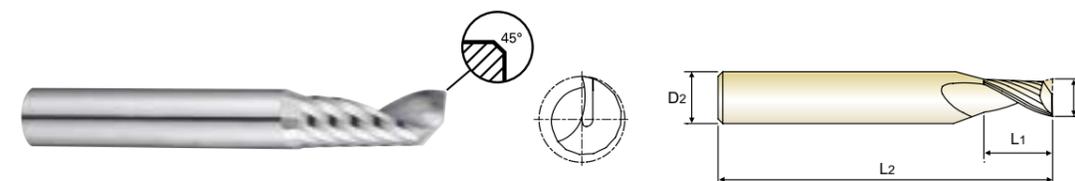
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	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	42	55	55	60	42	40	41	41	41	
HB	60	100	75	90	130	110	90	100			200	280	250	350	320	400Rm	1050Rm	550	630	400	550	
Recommend	◎	◎	◎	◎	○																	

ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ, С 1 ЗУБОМ

- ▶ Предназначен для обработки цветных металлов, неметаллов, таких как алюминий и акрил
- ▶ Исполнение с 1 зубом позволяет добиться отличного качества поверхности и эффективного отвода стружки



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы D1	Диаметр хвостовика D2	Длина реж. части L1	Общая длина L2	Фаска
	E5E47020				
E5E47030	3.0	3	12	50	0.05
E5E47040	4.0	4	15	60	0.07
E5E47050	5.0	5	17	60	0.09
E5E47060	6.0	6	20	65	0.10
E5E47080	8.0	8	22	65	0.14
E5E47100	10.0	10	25	75	0.14
E5E47120	12.0	12	30	80	0.14

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



Упрочненная режущая кромка

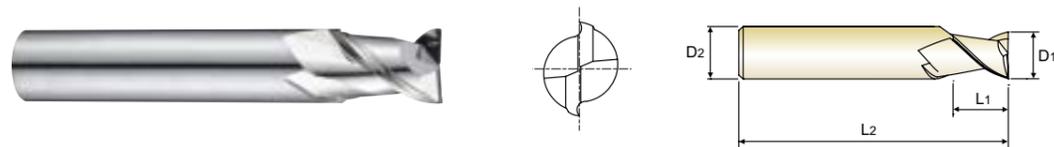
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	15	30	25	38	34	15	30	25	38	34	55	60	42	55	55	60	42	40	41	41	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, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УКОРОЧЕННЫЕ

- ▶ Подходит для высокоскоростной обработки алюминия и других цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

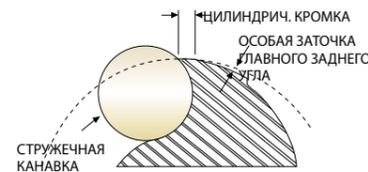


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Общая длина	
	D1	D2	L1	L2	L1	L2	L1	L2
E5E48030	3.0	6	5	50	5	50	5	50
E5E48040	4.0	6	8	54	8	54	8	54
E5E48050	5.0	6	9	54	9	54	9	54
E5E48060	6.0	6	10	54	10	54	10	54
E5E48080	8.0	8	12	58	12	58	12	58
E5E48100	10.0	10	14	66	14	66	14	66
E5E48120	12.0	12	16	73	16	73	16	73
E5E48140	14.0	14	18	75	18	75	18	75
E5E48160	16.0	16	22	82	22	82	22	82
E5E48180	18.0	18	24	84	24	84	24	84
E5E48200	20.0	20	26	92	26	92	26	92

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



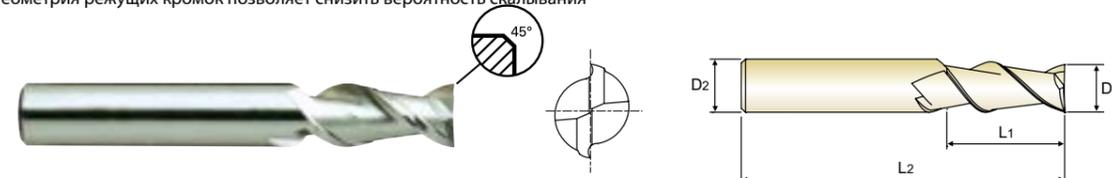
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	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	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, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Подходит для высокоскоростной обработки алюминия и других цветных металлов
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки
- ▶ Геометрия режущих кромок позволяет снизить вероятность скалывания

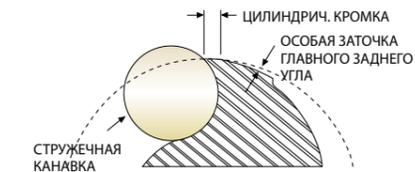


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы		Диаметр хвостовика		Длина реж. части		Общая длина		Фаска
	ЦИЛИНДРИЧ.	С ЛЫСКОЙ	D1	D2	L1	L2	L1	L2	
E5522030	E5521030	3.0	6	8	57	0.05			
E5522040	E5521040	4.0	6	11	57	0.05			
E5522050	E5521050	5.0	6	13	57	0.05			
E5522060	E5521060	6.0	6	13	57	0.05			
E5522080	E5521080	8.0	8	19	63	0.05			
E5522100	E5521100	10.0	10	22	72	0.10			
E5522120	E5521120	12.0	12	26	83	0.10			
E5522140	E5521140	14.0	14	26	83	0.10			
E5522160	E5521160	16.0	16	32	92	0.10			
E5522180	E5521180	18.0	18	32	92	0.10			
E5522200	E5521200	20.0	20	38	104	0.10			

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



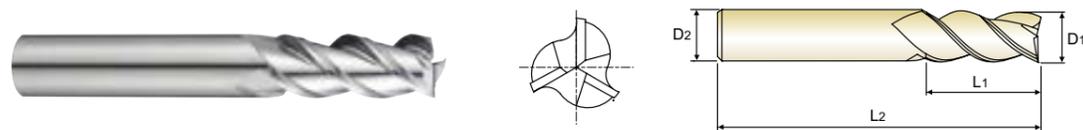
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	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	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 3 ЗУБЬЯМИ, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, УДЛИНЕННЫЕ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

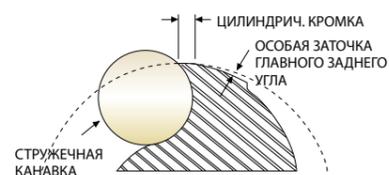


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина
	D1	D2	L1	L2
E5E49030	3.0	6	12	57
E5E49040	4.0	6	15	57
E5E49050	5.0	6	20	57
E5E49060	6.0	6	20	65
E5E49080	8.0	8	22	65
E5E49100	10.0	10	25	70
E5E49120	12.0	12	25	75
E5E49160	16.0	16	35	90
E5E49200	20.0	20	40	100

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



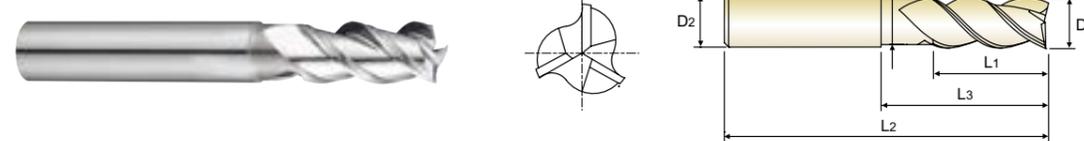
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	30	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	42	55	55	60	42	55	42	55	
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, УГЛОМ НАКЛОНА СПИРАЛИ 45°, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности
- ▶ Отличный отвод стружки

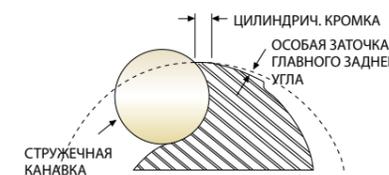


Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки
	D1	D2	L1	L3	L2	D3
E5E50030	3.0	6	8	12	57	2.7
E5E50040	4.0	6	11	18	57	3.7
E5E50050	5.0	6	13	18	57	4.7
E5E50060	6.0	6	13	18	57	5.7
E5E50080	8.0	8	21	25	63	7.4
E5E50100	10.0	10	22	30	72	9.2
E5E50120	12.0	12	26	36	83	11
E5E50160	16.0	16	36	42	92	15
E5E50200	20.0	20	41	52	104	19

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

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



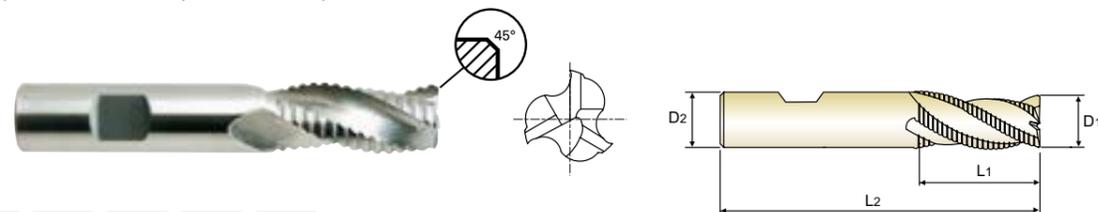
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	30	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	42	55	55	60	42	55	42	55	
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, ДЛИННЫЕ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Общая длина	Фаска	
						ЦИЛИНДРИЧ.
E5742060	E5711060	6.0	6	16	57	0.60
E5742070	E5711070	7.0	8	16	63	0.60
E5742080	E5711080	8.0	8	16	63	0.60
E5742090	E5711090	9.0	10	19	72	0.60
E5742100	E5711100	10.0	10	22	72	0.60
E5742120	E5711120	12.0	12	26	83	0.60
E5742140	E5711140	14.0	14	26	83	0.91
E5742160	E5711160	16.0	16	32	92	0.91
E5742180	E5711180	18.0	18	32	92	0.91
E5742200	E5711200	20.0	20	38	104	0.91
E5742250	E5711250	25.0	25	45	121	0.91

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в μm				
	Номинальный диаметр в мм				
	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



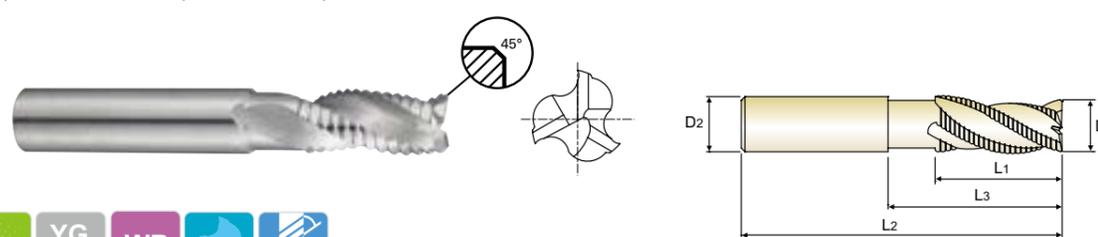
◎ : Отлично ○ : Хорошо

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	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 3 ЗУБЬЯМИ, ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ ОБРАБОТКИ, С ШЕЙКОЙ

- ▶ Для обработки алюминия, меди
- ▶ Увеличенный срок службы инструмента и более высокая точность
- ▶ Зеркальное качество обработанной поверхности



Ед.изм: мм

Артикул	Диаметр фрезы	Диаметр хвостовика	Длина реж. части	Длина шейки	Общая длина	Диаметр шейки	Фаска
E5E39060	E5E40060	6.0	6	16	20	57	0.60
E5E39080	E5E40080	8.0	8	16	25	63	0.60
E5E39100	E5E40100	10.0	10	22	30	72	0.60
E5E39120	E5E40120	12.0	12	26	36	83	0.60
E5E39160	E5E40160	16.0	16	32	42	92	0.91
E5E39200	E5E40200	20.0	20	38	52	104	0.91

▶ TiN, TiCN и TiAlN покрытия доступны по запросу

Допуск по DIN 7160 и 7161

	Допуск в μm				
	Номинальный диаметр в мм				
	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	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	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

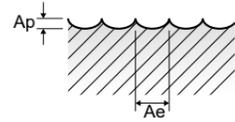
ISO	N					S					H										
	Алюминиевый сплав		Алюминиево-литиевый сплав			Медь и медные сплавы (Бронза/Латунь)					Неметаллич. материалы					Жаропрочные суперсплавы		Титановые сплавы	Закаленная сталь	Отбелен. чугун	Закален. чугун
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	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	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

E5910 СЕРИЯ С2 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

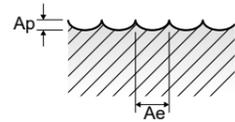
Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	270	280	350	420	440	350
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					RPM	14324	11141	11141	8754	8754	5570
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	176	182	228	273	286	228
					fz	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	0.157
					RPM	9311	7242	7242	7242	5690	3621
	26-28	Медь и мед. спл. (Бронза/Латунь)	0.2D	0.5D	Vc	85	85	105	125	135	105
					fz	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101	0.131
					RPM	4509	3382	3342	3316	2686	1671
FEED	361	406	461	590	543	438					



E5908 СЕРИЯ С3 ЗУБЬЯМИ, СФЕРИЧЕСКИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)											
						2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	135	140	135	160	180	225	270	280	350	420	440	
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	
					RPM	21486	17825	14324	14551	14324	14324	11141	11141	8754	8754		
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.2D	0.5D	Vc	88	91	88	104	117	146	176	182	228	273	286	
					fz	0.018	0.022	0.026	0.028	0.035	0.038	0.049	0.071	0.084	0.107	0.123	
					RPM	13966	11586	9311	9458	9311	9311	7242	7242	7242	5690		
	26-28	Медь и мед. спл. (Бронза/Латунь)	0.2D	0.5D	Vc	40	40	40	50	55	70	85	85	105	125	135	
					fz	0.015	0.018	0.022	0.022	0.028	0.031	0.04	0.06	0.069	0.089	0.101	
					RPM	6366	5093	4244	4547	4377	4456	4509	3382	3342	3316	2686	
FEED	286	275	280	300	368	414	541	609	692	885	814						

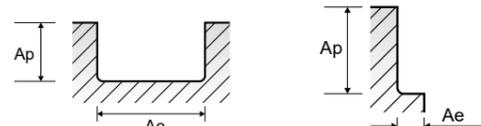


E5930 СЕРИЯ С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163
					fz	0.022	0.035	0.046	0.05	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586
	FEED	296	483	619	683	780	931	1138	1397	1291	1035				

С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.2-Ø10-0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	65	100	130	165	195	200	250	300	320	250
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250
					RPM	10345	10610	10345	10504	10345	7958	7958	7958	6366	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.2-Ø10-0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	42	65	85	107	127	130	163	195	208	163
					fz	0.039	0.046	0.054	0.065	0.077	0.115	0.135	0.170	0.194	0.250
					RPM	6724	6897	6724	6828	6724	5173	5173	5173	4138	2586
FEED	524	634	726	888	1036	1190	1397	1759	1606	1293					



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ОБРАБОТКИ

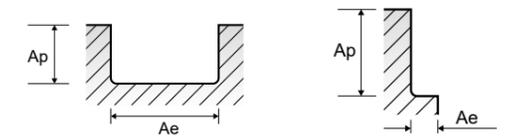
E5909 СЕРИЯ С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

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

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	10345	10345	7958	7958	6366	3979	
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.046	0.058	0.09	0.11	0.135	0.156	0.2
					RPM	6724	6724	5173	5173	4138	2586	
	26-28	Медь и мед. спл. (Бронза/Латунь)	1.0D	0.5D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.038	0.049	0.075	0.092	0.114	0.132	0.167
					RPM	3183	3183	2387	2387	1890	1194	
FEED	242	312	358	439	544	499	399					

С2 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)						
						4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	130	195	200	250	300	320	250
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					RPM	10345	10345	7958	7958	6366	3979	
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	85	127	130	163	195	208	163
					fz	0.054	0.077	0.115	0.135	0.17	0.194	0.25
					RPM	6724	6724	5173	5173	4138	2586	
	26-28	Медь и мед. спл. (Бронза/Латунь)	~Ø10=0.25D Ø12-Ø20=0.5D	1.0D	Vc	40	60	60	75	90	95	75
					fz	0.045	0.064	0.097	0.114	0.142	0.163	0.21
					RPM	3183	3183	2387	2387	1890	1194	
FEED	286	407	463	544	678	616	501					

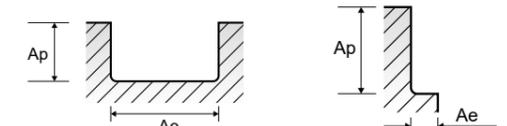


E5E51 СЕРИЯ С3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250	
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220	
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	5968	3979		
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163	
					fz	0.039	0.050	0.055	0.066	0.096	0.117	0.145	0.174	0.220	
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	3879	2586		
	FEED	767	970	1058	1297	1490	1816	2250	2025	1707					

С3 ЗУБЬЯМИ, РАДИУСНЫЕ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

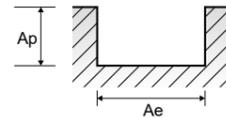
ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.15D	2.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	300	250	
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262	
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	5968	3979		
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.15D	2.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	195	163	
					fz	0.050	0.061	0.072	0.083	0.125	0.145	0.179	0.220	0.262	
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	3879	2586		
FEED	983	1183	1385	1631	1940	2250	2778	2560	2033						



E5E47 СЕРИЯ **С 1 ЗУБОМ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ**

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

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)							
						2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	145	170	190	190	190	195	190	190
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					RPM	23077	18038	15120	12096	10080	7759	6048	5040
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	94	111	124	124	124	127	124	124
					fz	0.065	0.094	0.120	0.150	0.180	0.244	0.333	0.440
					RPM	15000	11724	9828	7862	6552	5043	3931	3276
29.1	Неметаллич. материалы (Дюропласт)	1.0D	1.5D	Vc	200	235	250	235	255	250	250	255	
				fz	0.069	0.096	0.120	0.147	0.170	0.240	0.300	0.343	
				RPM	31831	24934	19894	14961	13528	9947	7958	6764	
FEED	2196	2394	2387	2199	2300	2387	2387	2387	2320				



E5E49, E5E50 СЕРИЯ

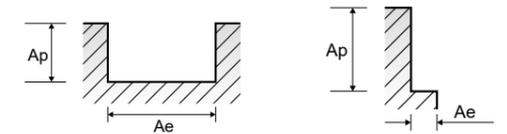
Vc = м/мин.
fz = мм/зуб
RPM = об./мин.
FEED = мм/мин.

С 3 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
					RPM	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.097	0.106	0.131	0.158	0.200
					RPM	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810
FEED	471	628	683	807	956	1070	1151	1423	1287	1086					

С 3 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)									
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	9.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	65	90	110	130	140	160	175	210	210	175
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
					RPM	6897	7162	7003	6897	5570	5659	5570	5570	4178	2785
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.15D	1.5D ~ 2.5D	Vc	42	59	72	85	91	104	114	137	137	114
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.122	0.131	0.163	0.200	0.238
					RPM	4483	4655	4552	4483	3621	3678	3621	3621	2716	1810
FEED	605	768	888	1009	1227	1346	1423	1771	1629	1293					



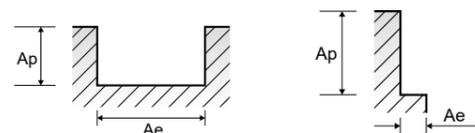
E5E48, E5522, E5521 СЕРИЯ

С 2 ЗУБЬЯМИ - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	0.5D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.035	0.045	0.050	0.060	0.088	0.106	0.131	0.150	0.158	0.175	0.200
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
FEED	459	582	641	786	910	1097	1355	1175	1226	905	1035					

С 2 ЗУБЬЯМИ - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)										
						3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	Ø3-Ø10-0.25D Ø12-Ø20-0.5D	1.0D	Vc	95	125	155	190	200	250	300	265	300	225	250
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					RPM	10080	9947	9868	10080	7958	7958	7958	6025	5968	3979	3979
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	Ø3-Ø10-0.25D Ø12-Ø20-0.5D	1.0D	Vc	62	81	101	124	130	163	195	172	195	146	163
					fz	0.045	0.055	0.065	0.075	0.113	0.131	0.163	0.183	0.200	0.225	0.238
					RPM	6552	6466	6414	6552	5173	5173	5173	3916	3879	2586	2586
FEED	590	711	834	983	1169	1355	1686	1433	1552	1164	1231					



E5E39, E5E40, E5742, E5711 СЕРИЯ

С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - ОБРАБОТКА ПАЗОВ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0
N	21~22	Алюминиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	198	201	204	241	241	242
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
					RPM	10504	7998	6494	6393	4795	3852
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	1.0D	1.5D	Vc	129	131	133	157	157	157
					fz	0.168	0.167	0.179	0.167	0.167	0.165
					RPM	6828	5198	4221	4155	3116	2504
FEED	3441	2604	2267	2082	1561	1239					

С 3 ЗУБЬЯМИ, ЧЕРНОВАЯ ОБ-КА - БОКОВОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

ISO	VDI 3323	Материал	Ae	Ap	Параметр	Диаметр фрезы (Ø)					
						6.0	8.0	12.0	20.0		
N	21~22	Алюминиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	254	264	267	320	322	320
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
					RPM	13475	10504	8499	8488	6406	5093
	23~24	Алюминиево-литиевый сплав	0.5D	1.5D	Vc	165	172	174	208	209	208
					fz	0.168	0.168	0.169	0.165	0.167	0.163
					RPM	8759	6828	5524	5517	4164	3310
FEED	4414	3441	2801	2731	2086	1619					

