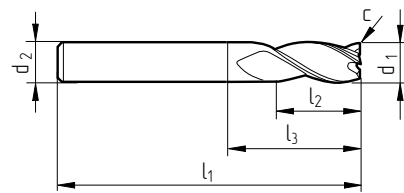
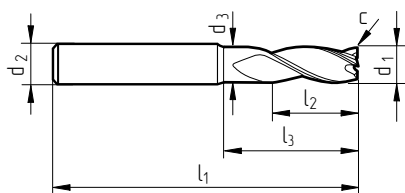
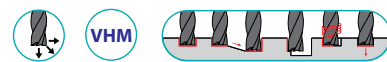


ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ

3-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

для алюминия и других
цветных металлов



Система обозначений	
Ød1 e8	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
Ød3	диаметр шейки, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обניжения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



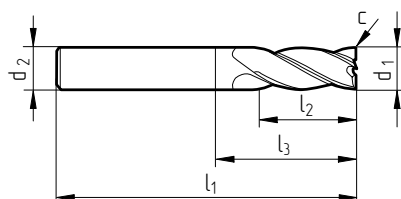
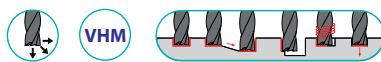
Глубина обработки	M	M	L	L	XL	XL
Угол подъема спирали, φ°	39/40/41	39/40/41	39/40/41	39/40/41	39/40/41	39/40/41
Материал	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Покрyтие	(BR)	(BR)	(BR)	(BR)	(BR)	(BR)
Передний угол, γ°	10	10	10	10	10	10
Исполнение хвостовика	HA	HB	HA	HB	HA	HB
Кол-во зубьев	3	3	3	3	3	3
Группы обрабатываемых материалов	N	N	N	N	N	N

Ød1 e8	Ød1 h6	Ød3	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы					
							STM4320	STM4321	STM4340	STM4341	STM4350	STM4351
3,0	6,0	2,8	57,0	8,0	15,0	0,06	•	•	•	•	•	•
4,0	6,0	3,8	57,0	11,0	18,0	0,08	•	•	•	•	•	•
5,0	6,0	4,8	57,0	13,0	18,0	0,10	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	5,7	57,0	13,0	20,0	0,12	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	7,7	63,0	19,0	26,0	0,16	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	9,5	72,0	22,0	30,0	0,20	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	11,5	83,0	26,0	36,0	0,24	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	15,5	92,0	32,0	42,0	0,32	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	19,5	104,0	38,0	52,0	0,20	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	5,5	65,0	13,0	28,0	0,12	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	7,5	75,0	19,0	38,0	0,16	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	9,2	80,0	22,0	38,0	0,20	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	11,2	93,0	26,0	46,0	0,24	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	15,0	108,0	32,0	58,0	0,32	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	19,0	126,0	38,0	74,0	0,20	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	-	65,0	24,0	29,0	0,06	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	-	75,0	32,0	39,0	0,08	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	-	100,0	40,0	60,0	0,10	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	-	100,0	48,0	55,0	0,12	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	-	125,0	64,0	77,0	0,16	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	-	150,0	80,0	100,0	0,20	•	•	•	•	•	•

ФРЕЗЫ
КОНЦЕВЫЕ

4-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

универсальное применение
R ≤ 1400 Н/мм²



Система обозначений	
Ød1 h10	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обניжения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев

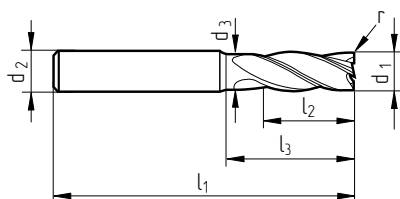


Глубина обработки	M	XL	S	S
Угол подъема спирали, ф°	30	30	30	30
Материал	VHM	VHM	VHM	VHM
Покрытие	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	9	9	9	9
Исполнение хвостовика	HB	HA	HA	HB
Кол-во зубьев	4	4	4	4
Группы обрабатываемых материалов	P	P	P	P
	M	M	M	M
	K	K	K	K

Ød1 e8	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы			
						STM2421	STM2440	STM2410	STM2411
2,0	6,0	57,0	7,0	21,0	0,03	•	•	•	•
3,0	6,0	57,0	8,0	21,0	0,05	•	•	•	•
4,0	6,0	57,0	11,0	21,0	0,05	•	•	•	•
5,0	6,0	57,0	13,0	21,0	0,05	•	•	•	•
6,0	6,0	57,0	13,0	21,0	0,05	•	•	•	•
7,0	8,0	63,0	16,0	27,0	0,10	•	•	•	•
8,0	8,0	63,0	19,0	27,0	0,10	•	•	•	•
9,0	10,0	72,0	19,0	32,0	0,10	•	•	•	•
10,0	10,0	72,0	22,0	32,0	0,10	•	•	•	•
12,0	12,0	83,0	26,0	38,0	0,10	•	•	•	•
14,0	14,0	83,0	26,0	38,0	0,15	•	•	•	•
16,0	16,0	92,0	32,0	44,0	0,15	•	•	•	•
18,0	18,0	92,0	32,0	44,0	0,15	•	•	•	•
20,0	20,0	104,0	38,0	54,0	0,15	•	•	•	•
3,0	3,0	75,0	20,0	47,0	0,05	•	•	•	•
4,0	4,0	75,0	25,0	47,0	0,05	•	•	•	•
5,0	5,0	75,0	30,0	47,0	0,05	•	•	•	•
6,0	6,0	75,0	30,0	39,0	0,05	•	•	•	•
8,0	8,0	100,0	40,0	64,0	0,10	•	•	•	•
10,0	10,0	100,0	40,0	60,0	0,10	•	•	•	•
12,0	12,0	150,0	45,0	105,0	0,10	•	•	•	•
16,0	16,0	150,0	65,0	102,0	0,15	•	•	•	•
20,0	20,0	150,0	65,0	100,0	0,15	•	•	•	•
2,0	6,0	50,0	4,0	14,0	0,025	•	•	•	•
3,0	6,0	50,0	5,0	14,0	0,050	•	•	•	•
4,0	6,0	54,0	8,0	18,0	0,050	•	•	•	•
5,0	6,0	54,0	9,0	18,0	0,050	•	•	•	•
6,0	6,0	54,0	10,0	18,0	0,050	•	•	•	•
8,0	8,0	58,0	12,0	22,0	0,100	•	•	•	•
10,0	10,0	66,0	14,0	26,0	0,100	•	•	•	•
12,0	12,0	73,0	16,0	28,0	0,100	•	•	•	•
14,0	14,0	75,0	18,0	30,0	0,150	•	•	•	•
16,0	16,0	82,0	22,0	34,0	0,150	•	•	•	•
18,0	18,0	84,0	24,0	36,0	0,150	•	•	•	•
20,0	20,0	92,0	26,0	42,0	0,150	•	•	•	•

4-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ РАДИУСНЫЕ

универсальное применение
 $R \leq 1400 \text{ Н/мм}^2$



Система обозначений	
Ød1 h10	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обניжения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



Глубина обработки	M	M	M
Угол подъема спирали, φ°	35/38	35/38	30
Материал	VHM	VHM	VHM
Покрyтие	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	5	5	9
Исполнение хвостовика	HA	HB	HA
Кол-во зубьев	4	4	4
Группы обрабатываемых материалов	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	S	S	S*

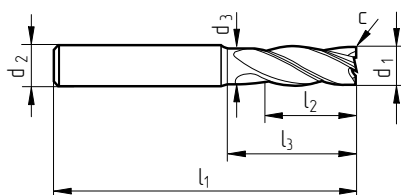
Ød1h10	Ød2 h6	Ød3	L ₁	L ₂	L ₃	r	Артикулы		
							STM3430	STM3431	STM3420
6,0	6,0	5,7	57,0	13,0	20,0	0,5	•	•	•
						0,8	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
8,0	8,0	7,7	63,0	19,0	26,0	0,5	•	•	•
						0,8	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
10,0	10,0	9,5	75,0	22,0	30,0	0,5	•	•	•
						0,8	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
12,0	12,0	11,5	83,0	26,0	36,0	0,5	•	•	•
						0,8	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
						3,175	•	•	•
						4,0	•	•	•
						4,5	•	•	•
						5,0	•	•	•
16,0	12,0	15,5	83,0	26,0	36,0	0,5	•	•	•
						0,8	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
						3,175	•	•	•
						4,0	•	•	•
						4,5	•	•	•
						5,0	•	•	•
20,0	20,0	19,5	104,0	38,0	52,0	0,5	•	•	•
						1,0	•	•	•
						1,5	•	•	•
						2,0	•	•	•
						2,5	•	•	•
						3,0	•	•	•
						3,175	•	•	•
						4,0	•	•	•
						4,5	•	•	•
						5,0	•	•	•
						25,0	25,0	24,0	121,0
1,5	•	•	•						
2,0	•	•	•						
2,5	•	•	•						
3,0	•	•	•						
3,175	•	•	•						
4,0	•	•	•						
4,5	•	•	•						
5,0	•	•	•						

ФРЕЗЫ
 КОНЦЕВЫЕ

4-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

для нержавеющей сталей >1000 Н/мм²

для титановых сплавов



Система обозначений	
Ød1 h10	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
Ød3	диаметр шейки, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обניжения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев

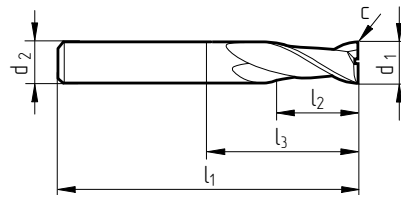
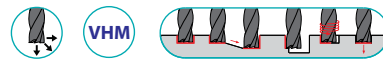


Глубина обработки	M	M
Угол подъема спирали, φ°	36/39	36/39
Материал	VHM	VHM
Покрытие	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	4	4
Исполнение хвостовика	HA	HB
Кол-во зубьев	4	4
Группы обрабатываемых материалов	P	P
	M	M
	S	S

Ød1 h10	Ød2 h6	Ød3	L ₁	L ₂	L ₃	c					
							STM7420	STM7421			
3,0	6,0	2,8	57,0	8,0	15,0	0,10	•	•			
3,5		3,3		10,0			•	•			
4,0		3,8		11,0			•	•			
4,5		4,3		11,0			18,0	•	•		
5,0		4,8		13,0			•	•			
5,5		5,3		13,0			19,4	•	•		
6,0	5,8	13,0	20,0	•	•						
6,5	8,0	6,2	57,0	16,0	24,5	0,20	•	•			
7,0		6,7	63,0	16,0	25,0		•	•			
7,5		7,2	63,0	19,0	25,5		•	•			
8,0		7,8	63,0	19,0	26,0		•	•			
8,5		8,2	72,0	19,0	•		•				
9,0		8,7	72,0	19,0	30,0		•	•			
9,5	10,0	9,2	83,0	22,0	35,0	0,40	•	•			
10,0		9,5		22,0			•	•			
11,0		10,5		26,0			36,0	•	•		
12,0		11,8		26,0			36,0	•	•		
14,0		14,0		13,5			26,0	36,0	0,40	•	•
16,0		16,0		15,5			92,0	32,0	42,0	0,50	•
18,0	18,0	17,5	32,0	42,0	0,60	•	•				
20,0	20,0	19,5	104,0	38,0	52,0	0,60	•	•			
25,0	25,0	24,0	121,0	45,0	63,0	0,75	•	•			

ФРЕЗЫ
КОНЦЕВЫЕ

универсальное применение
 $R \leq 1200 \text{ Н/мм}^2$



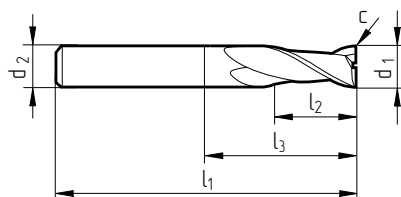
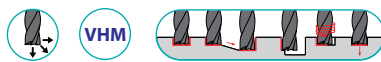
Система обозначений	
Ød1 h10	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обניжения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



Глубина обработки	S	S	M	M	XL
Угол подъема спирали, φ°	30	30	30	30	30
Материал	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Покрyтие	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	9	9	9	9	9
Исполнение хвостовика	HA	HB	HA	HB	HA
Кол-во зубьев	2	2	2	2	2
Группы обрабатываемых материалов	P	P	P	P	P
	M	M	M	M	M
	K	K	K	K	K

Ød1 h10	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы				
						STM3210	STM3211	STM3220	STM3221	STM3240
2,0	6,0	50,0	3,0	14,0	0,025	•	•	•	•	•
2,5	6,0	50,0	3,0	14,0	0,050	•	•	•	•	•
3,0	6,0	50,0	4,0	14,0	0,050	•	•	•	•	•
4,0	6,0	54,0	5,0	18,0	0,050	•	•	•	•	•
5,0	6,0	54,0	6,0	18,0	0,050	•	•	•	•	•
6,0	6,0	54,0	7,0	18,0	0,050	•	•	•	•	•
6,5	8,0	58,0	8,0	22,0	0,100	•	•	•	•	•
8,0	8,0	58,0	9,0	22,0	0,100	•	•	•	•	•
10,0	10,0	66,0	11,0	26,0	0,100	•	•	•	•	•
12,0	12,0	73,0	12,0	28,0	0,100	•	•	•	•	•
14,0	14,0	75,0	14,0	30,0	0,150	•	•	•	•	•
16,0	16,0	82,0	16,0	34,0	0,150	•	•	•	•	•
18,0	18,0	84,0	18,0	36,0	0,150	•	•	•	•	•
20,0	20,0	92,0	20,0	42,0	0,150	•	•	•	•	•
2,0	6,0	57,0	6,0	21,0	0,025	•	•	•	•	•
3,0	6,0	57,0	7,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•
4,0	6,0	57,0	8,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•
5,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•
6,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•
8,0	8,0	63,0	16,0	27,0	0,100	•	•	•	•	•
10,0	10,0	72,0	19,0	32,0	0,100	•	•	•	•	•
12,0	12,0	83,0	22,0	38,0	0,100	•	•	•	•	•
16,0	16,0	92,0	26,0	44,0	0,150	•	•	•	•	•
20,0	20,0	104,0	32,0	54,0	0,150	•	•	•	•	•
3,0	3,0	75,0	20,0	47,0	0,050	•	•	•	•	•
4,0	4,0	75,0	25,0	47,0	0,050	•	•	•	•	•
5,0	5,0	75,0	30,0	47,0	0,050	•	•	•	•	•
6,0	6,0	75,0	30,0	39,0	0,050	•	•	•	•	•
8,0	8,0	100,0	40,0	64,0	0,100	•	•	•	•	•
10,0	10,0	100,0	40,0	60,0	0,100	•	•	•	•	•
12,0	12,0	150,0	45,0	105,0	0,100	•	•	•	•	•
16,0	16,0	150,0	65,0	102,0	0,150	•	•	•	•	•
20,0	20,0	150,0	65,0	100,0	0,150	•	•	•	•	•

для алюминия и других
цветных металлов



Система обозначений	
Ød1 e8	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обнижения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



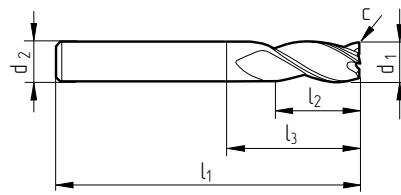
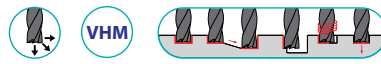
Глубина обработки	M	M					
Угол подъема спирали, φ°	45	45					
Материал	VHM	VHM					
Покрытие	BR	BR					
Передний угол, γ°	25	25					
Исполнение хвостовика	HA	HB					
Кол-во зубьев	2	2					
	N	N					
Группы обрабатываемых материалов							
Ød1 e8	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы	
						STM4220	STM4221
3,0	6,0	57,0	7,0	21,0	0,03	•	•
4,0	6,0	57,0	8,0	21,0	0,03	•	•
5,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,03	•	•
6,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,03	•	•
8,0	8,0	63,0	16,0	27,0	0,05	•	•
10,0	10,0	72,0	19,0	32,0	0,05	•	•
12,0	12,0	83,0	22,0	38,0	0,10	•	•
14,0	14,0	83,0	22,0	38,0	0,10	•	•
16,0	16,0	92,0	26,0	44,0	0,10	•	•
18,0	18,0	92,0	26,0	44,0	0,10	•	•
20,0	20,0	104,0	32,0	54,0	0,10	•	•

ФРЕЗЫ
КОНЦЕВЫЕ

ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ

3-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

универсальное применение
R ≤ 1400 Н/мм²



Система обозначений	
Ød1 h10	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обнижения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



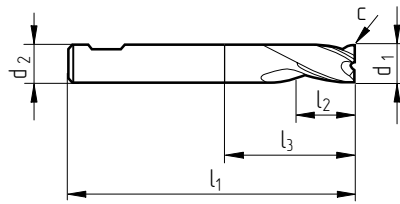
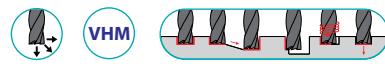
Глубина обработки	M	M	S	S	M	M
Угол подъема спирали, φ°	30	30	45	45	45	45
Материал	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Покрытие	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	M	M	S	S	L	L
Исполнение хвостовика	HA	HB	HA	HB	HA	HB
Кол-во зубьев	3	3	3	3	3	3
Группы обрабатываемых материалов	P	P	P	P	P	P
	M	M	M	M	M	M
	K	K	K	K	K	K
			S*	S*	S*	S*

Ød1 h10	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы					
						STM2330	STM2331	STM2310	STM2311	STM2340	STM2341
2,0	6,0	57,0	6,0	21,0	0,025	•	•	•	•	•	•
2,5	6,0	57,0	7,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
3,0	6,0	57,0	7,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
3,5	6,0	57,0	7,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
4,0	6,0	57,0	8,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
4,5	6,0	57,0	8,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
5,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,050	•	•	•	•	•	•
7,0	8,0	63,0	13,0	27,0	0,100	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	63,0	16,0	27,0	0,100	•	•	•	•	•	•
8,5	10,0	72,0	16,0	32,0	0,100	•	•	•	•	•	•
9,0	10,0	72,0	16,0	32,0	0,100	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	72,0	19,0	32,0	0,100	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	83,0	22,0	38,0	0,100	•	•	•	•	•	•
14,0	14,0	83,0	22,0	38,0	0,150	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	92,0	26,0	44,0	0,150	•	•	•	•	•	•
18,0	18,0	92,0	26,0	44,0	0,150	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	104,0	32,0	54,0	0,150	•	•	•	•	•	•
3,0	6,0	50,0	4,0	14,0	0,05	•	•	•	•	•	•
4,0	6,0	54,0	5,0	18,0	0,06	•	•	•	•	•	•
5,0	6,0	54,0	6,0	18,0	0,08	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	54,0	7,0	18,0	0,09	•	•	•	•	•	•
7,0	8,0	58,0	8,0	22,0	0,11	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	58,0	9,0	22,0	0,12	•	•	•	•	•	•
9,0	10,0	66,0	10,0	26,0	0,14	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	66,0	11,0	26,0	0,15	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	73,0	12,0	28,0	0,18	•	•	•	•	•	•
14,0	14,0	75,0	14,0	30,0	0,21	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	82,0	16,0	34,0	0,19	•	•	•	•	•	•
18,0	18,0	84,0	18,0	36,0	0,22	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	92,0	20,0	42,0	0,24	•	•	•	•	•	•
3,0	6,0	57,0	7,0	21,0	0,05	•	•	•	•	•	•
3,5	6,0	57,0	7,0	21,0	0,05	•	•	•	•	•	•
4,0	6,0	57,0	8,0	21,0	0,06	•	•	•	•	•	•
4,5	6,0	57,0	8,0	21,0	0,07	•	•	•	•	•	•
5,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,08	•	•	•	•	•	•
6,0	6,0	57,0	10,0	21,0	0,09	•	•	•	•	•	•
7,0	8,0	63,0	13,0	27,0	0,11	•	•	•	•	•	•
8,0	8,0	63,0	16,0	27,0	0,12	•	•	•	•	•	•
9,0	10,0	72,0	16,0	32,0	0,14	•	•	•	•	•	•
10,0	10,0	72,0	19,0	32,0	0,15	•	•	•	•	•	•
12,0	12,0	83,0	22,0	38,0	0,18	•	•	•	•	•	•
14,0	14,0	83,0	22,0	38,0	0,21	•	•	•	•	•	•
16,0	16,0	92,0	26,0	44,0	0,19	•	•	•	•	•	•
20,0	20,0	104,0	32,0	54,0	0,24	•	•	•	•	•	•

ФРЕЗЫ ПАЗОВЫЕ

3-ЗУБЬЕ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

универсальное применение
 $R \leq 1400 \text{ Н/мм}^2$



Система обозначений	
Ød1 e8	диаметр режущей части, мм
Ød2 h6	диаметр хвостовика, мм
L ₁	длина общая, мм
L ₂	длина режущей части, мм
L ₃	длина обнижения, мм
c	фаска, мм x 45°
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



Глубина обработки	XS					
Угол подъема спирали, ф°	30					
Материал	VHM					
Покрытие	TiAlN					
Передний угол, γ°	12					
Исполнение хвостовика	HB					
Кол-во зубьев	3					
Группы обрабатываемых материалов	P					
	M					
	K*					
	S*					
Ød1 e8	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы
STM3301						
0,3	3,0	38,0	1,0	13,0	-	•
0,4	3,0	38,0	1,0	13,0	-	•
0,5	3,0	38,0	1,5	13,0	0,025	•
0,6	3,0	38,0	1,5	13,0	0,025	•
0,8	3,0	38,0	2,0	12,0	0,025	•
1,0	3,0	38,0	2,0	12,0	0,025	•
1,2	3,0	38,0	2,0	12,0	0,025	•
1,5	3,0	38,0	2,0	13,0	0,025	•
1,8	3,0	38,0	2,0	13,0	0,025	•
2,0	6,0	38,0	4,0	14,0	0,025	•
2,5	6,0	38,0	5,0	14,0	0,050	•
3,0	6,0	38,0	5,0	14,0	0,050	•
3,5	6,0	38,0	6,0	14,0	0,050	•
4,0	6,0	38,0	7,0	14,0	0,050	•
4,5	6,0	38,0	8,0	14,0	0,050	•
5,0	6,0	38,0	8,0	14,0	0,050	•
5,5	6,0	38,0	8,0	14,0	0,050	•
5,8	6,0	38,0	8,0	14,0	0,050	•
6,0	6,0	38,0	8,0	14,0	0,050	•
6,8	8,0	42,0	10,0	18,0	0,100	•
7,0	8,0	42,0	10,0	18,0	0,100	•
7,8	8,0	42,0	10,0	18,0	0,100	•
8,0	8,0	43,0	11,0	19,0	0,100	•
8,7	10,0	48,0	11,0	21,0	0,100	•
9,0	10,0	48,0	11,0	21,0	0,100	•
9,7	10,0	48,0	11,0	21,0	0,100	•
10,0	10,0	50,0	13,0	23,0	0,100	•
12,0	12,0	55,0	15,0	25,0	0,100	•
14,0	14,0	58,0	15,0	28,0	0,150	•
16,0	16,0	62,0	18,0	29,0	0,150	•
18,0	18,0	70,0	20,0	37,0	0,150	•
20,0	20,0	75,0	22,0	41,0	0,150	•

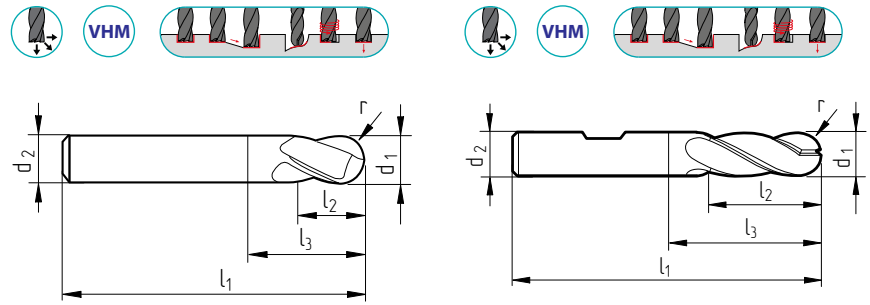
	S					
	45					
	VHM					
	TiAlN					
	12					
	HB					
	3					
	P					
	M					
	K*					
Ød1 e8	Ød1 h6	L ₁	L ₂	L ₃	c	Артикулы
STM2301						
1,0	3,0	38,0	2,0	12,0	0,025	•
1,2	3,0	38,0	2,0	12,0	0,025	•
1,5	3,0	38,0	3,0	13,0	0,025	•
1,8	3,0	38,0	3,0	13,0	0,025	•
2,0	6,0	45,0	4,0	15,0	0,025	•
2,5	6,0	45,0	5,0	15,0	0,050	•
3,0	6,0	45,0	6,0	15,0	0,050	•
3,5	6,0	45,0	6,0	15,0	0,050	•
4,0	6,0	45,0	7,0	15,0	0,050	•
4,5	6,0	45,0	8,0	15,0	0,050	•
5,0	6,0	45,0	8,0	15,0	0,050	•
5,5	6,0	45,0	8,0	15,0	0,050	•
5,8	6,0	45,0	10,0	15,0	0,050	•
6,0	6,0	45,0	10,0	15,0	0,050	•
6,8	8,0	55,0	10,0	19,0	0,100	•
7,0	8,0	55,0	12,0	19,0	0,100	•
7,8	8,0	55,0	12,0	19,0	0,100	•
8,0	8,0	55,0	13,0	19,0	0,100	•
8,7	10,0	55,0	14,0	25,0	0,100	•
9,0	10,0	55,0	14,0	25,0	0,100	•
9,7	10,0	55,0	16,0	25,0	0,100	•
10,0	10,0	55,0	16,0	25,0	0,100	•

ФРЕЗЫ КОИЛЛЕВЫЕ

ФРЕЗЫ СФЕРИЧЕСКИЕ

2-Х И 4-ЗУБЬЕ DIN 6527L С ЦЕНТРАЛЬНЫМ РЕЗОМ

универсальное применение
 $R \leq 1200 \text{ Н/мм}^2$



Система обозначений	
$\varnothing d1 \text{ h}10$	диаметр режущей части, мм
$\varnothing d2 \text{ h}6$	диаметр хвостовика, мм
L_1	длина общая, мм
L_2	длина режущей части, мм
L_3	длина обнижения, мм
r	радиус скругления, мм
γ	передний угол, °
Z	кол-во зубьев



Глубина обработки	M	M	M
Угол подъема спирали, ф°	30	30	30
Материал	VHM	VHM	VHM
Покрyтие	TiAlN	TiAlN	TiAlN
Передний угол, γ°	9	9	9
Исполнение хвостовика	HA	HB	HB
Кол-во зубьев	2	2	4
Группы обрабатываемых материалов	P	P	P
	M	M	M
	K	K	K
	S	S	S
	H	H	H

$\varnothing d1 \text{ h}10$	$\varnothing d1 \text{ h}6$	L_1	L_2	L_3	r	Артикулы		
						STM8220	STM8221	STM8421
0,5	3,0	38,0	1,0	10,0	0,25	•	•	•
1,0	3,0	38,0	2,0	10,0	0,50	•	•	•
1,5	3,0	38,0	3,0	10,0	0,75	•	•	•
2,0	6,0	57,0	6,0	21,0	1,00	•	•	•
3,0	6,0	57,0	7,0	21,0	1,50	•	•	•
4,0	6,0	57,0	8,0	21,0	2,00	•	•	•
5,0	6,0	57,0	10,0	21,0	2,50	•	•	•
6,0	6,0	57,0	10,0	21,0	3,00	•	•	•
8,0	8,0	63,0	16,0	27,0	4,00	•	•	•
10,0	10,0	72,0	19,0	32,0	5,00	•	•	•
12,0	12,0	83,0	22,0	38,0	6,00	•	•	•
20,0	20,0	104,0	32,0	54,0	10,00	•	•	•
3,0	6,0	57,0	8,0	21,0	1,5	•	•	•
4,0	6,0	57,0	11,0	21,0	2,0	•	•	•
5,0	6,0	57,0	13,0	21,0	2,5	•	•	•
6,0	6,0	57,0	13,0	21,0	3,0	•	•	•
8,0	8,0	63,0	19,0	27,0	4,0	•	•	•
10,0	10,0	72,0	22,0	32,0	5,0	•	•	•
12,0	12,0	83,0	26,0	38,0	6,0	•	•	•
20,0	20,0	104,0	38,0	54,0	10,0	•	•	•

РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ. ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ

Применение		коэфф. Vc	коэфф. fz	Подача на ширину, ae			Подача на глубину, ap						
Обработка пазов		1.0	1.0 (0,7 при ap = 2xd)	1xd			от 0.5 до 1xd						
Обдирка		1.0	1.0 (0,7 при ap = 2xd)	от 0,4 до 0,9xd			от 0.5 до 1xd						
Чистовая обр.		1,0	1.0	от 0,01 до 0,1xd			от 1 до 2xd						
НРС обработка		1.3	1.5	от 0,15 до 0,4xd			от 1 до 2xd						
HSC обработка		1.5	2.0	от 0,05 до 0,15xd			от 1 до 2xd						
Материал по ГОСТ, DIN, ISO		Твердость, Н/мм ²	Оптимальная геометрия	Вид обработки	Скорость резания, Vc (м/мин)	Подача на зуб от Ø фрезы, fz (мм/зуб)							
						3	6	8	10	12	16	20	25
P	Конструкционные, Автоматные, Улучшаемые, Цементируемые стали	<850	Нержавеющие ст.	Обработка пазов	180	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
			Нержавеющие ст.	Обдирка	200	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
			Получистовая обр.	Чистовая	280	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
	Автоматные, Цементируемые, Азотируемые стали	850-1200	Универсальное пр.	Обработка пазов	160	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
			Универсальное пр.	Обдирка	180	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
			Получистовая обр.	Чистовая	220	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
	Легированные Улучшаемые, Инструментальные, Быстрорежущие стали	850-1400	Универсальное пр.	Обработка пазов	135	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Универсальное пр.	Обдирка	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	200	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
H	Стали термообработанные (Инструментальные, Улучшаемые, Рессорно-Пружинные, Быстрорежущие, Цементируемые)	<54 HRC	Универсальное пр.	Обработка пазов	70	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
			Универсальное пр.	Обдирка	110	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Получистовая обр.	Чистовая	150	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
		54-60 HRC		Обработка пазов									
			Закаленные ст.	Обдирка									
			Закаленные ст.	Чистовая	110	0,01	0,015	0,025	0,035	0,042	0,05	0,08	0,09
M	Ферритные, Аустенитные, Аустенитно-ферритные, Аустенитно-ферритные жаропрочные	<750	Нержавеющие ст.	Обработка пазов	120	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
			Нержавеющие ст.	Обдирка	140	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
			Получистовая обр.	Чистовая	180	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
		750-850	Нержавеющие ст.	Обработка пазов	80	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Нержавеющие ст.	Обдирка	120	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Получистовая обр.	Чистовая	140	0,015	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13
		>850	Нержавеющие ст.	Обработка пазов	70	0,012	0,025	0,03	0,04	0,045	0,06	0,07	0,1
			Нержавеющие ст.	Обдирка	100	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Получистовая обр.	Чистовая	120	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
S	Чистый Никель, Сплавы на основе Ni (НП2, ХН6ЗМБ ХН7ЗМВТЮ)	<1300	Универсальное пр.	Обработка пазов	30	0,01	0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06
			Универсальное пр.	Обдирка	35	0,01	0,02	0,03	0,035	0,04	0,055	0,065	0,08
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	45	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
	Чистый Титан, Титановые сплавы (BT1, BT6, BT22)	<1300	Универсальное пр.	Обработка пазов	60	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Универсальное пр.	Обдирка	90	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	130	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
K	Чугун литейный, Серый чугун, Ковкий чугун, С шаровидным графитом (СЧ10, ВЧ40, КЧ35, ЧВГ30)	<240 HB	Нержавеющие ст.	Обработка пазов	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Нержавеющие ст.	Обдирка	180	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	220	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
		>240 HB	Универсальное пр.	Обработка пазов	140	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Универсальное пр.	Обдирка	160	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	200	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
N	Алюминий и сплавы на основе алюминия	Si<3%	Мягкие металлы	Обработка пазов	500	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Мягкие металлы	Обдирка	600	0,02	0,04	0,055	0,07	0,085	0,1	0,12	0,17
			Мягкие металлы	Чистовая обр.	1000	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
	Сплавы алюминиевые литейные	Si>3%	Мягкие металлы	Обработка пазов	230	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Мягкие металлы	Обдирка	280	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Мягкие металлы	Чистовая обр.	350	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
	Магниеые сплавы	-	Мягкие металлы	Обработка пазов	180	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Мягкие металлы	Обдирка	220	0,02	0,04	0,05	0,065	0,08	0,095	0,11	0,16
			Мягкие металлы	Чистовая обр.	280	0,018	0,035	0,045	0,06	0,07	0,09	0,1	0,15
	Неметаллы, Медь, Латунь, Бронза	<750	Мягкие металлы	Обработка пазов	250	0,015	0,025	0,035	0,045	0,05	0,065	0,08	0,12
			Мягкие металлы	Обдирка	300	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14
			Получистовая обр.	Чистовая обр.	400	0,016	0,03	0,04	0,055	0,065	0,08	0,095	0,14

ФРЕЗЫ КОМПЛЕКТНЫЕ



РЕЖИМЫ РЕЗАНИЯ. УНИВЕРСАЛЬНОЕ ФРЕЗЕРОВАНИЕ Z=2/4

Применение	коэфф. Vc	коэфф. fz	Подача на ширину, ae			Подача на глубину, ap				
Обработка пазов	1.0	1.0 (0,7 при ap = 2xd)	1xd			от 0.5 до 1xd				
Обдирка	1,0	1.0 (0,7 при ap = 2xd)	от 0,4 до 0,9xd			от 0.5 до 1xd				
Чистовая обр.	1,0	1.0	от 0,01 до 0,1xd			от 1 до 2xd				
HPC обработка	1.3	1.5	от 0,15 до 0,4xd			от 1 до 2xd				
HSC обработка	1.5	2.0	от 0,05 до 0,15xd			от 1 до 2xd				

Оптимальная геометрия	Вид обработки	Скорость резания, Vc (м/мин)	Подача на зуб от Ø фрезы, fz (мм/зуб)							
			3	6	8	10	12	16	20	25
2-х зубые	Обработка пазов	125	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
2-/4-х зубые	Обдирка	140	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
4-х зубые	Чистовая обр.	190	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
2-х зубые	Обработка пазов	110	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
2-/4-х зубые	Обдирка	130	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
4-х зубые	Чистовая обр.	150	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
2-х зубые	Обработка пазов	95	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
2-/4-х зубые	Обдирка	115	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
4-х зубые	Чистовая обр.	140	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091
2-х зубые	Обработка пазов	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
2-/4-х зубые	Обдирка	75	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
4-х зубые	Чистовая обр.	105	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
2-х зубые	Обработка пазов									
2-/4-х зубые	Обдирка									
4-х зубые	Чистовая обр.									
2-х зубые	Обработка пазов	85	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
2-/4-х зубые	Обдирка	100	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
4-х зубые	Чистовая обр.	125	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
2-х зубые	Обработка пазов	55	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
2-/4-х зубые	Обдирка	85	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
4-х зубые	Чистовая обр.	100	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
2-х зубые	Обработка пазов	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
2-/4-х зубые	Обдирка	70	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
4-х зубые	Чистовая обр.	85	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
2-х зубые	Обработка пазов	20	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036
2-/4-х зубые	Обдирка	25	0,006	0,012	0,018	0,021	0,024	0,033	0,039	0,048
4-х зубые	Чистовая обр.	30	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
2-х зубые	Обработка пазов	40	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
2-/4-х зубые	Обдирка	60	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
4-х зубые	Чистовая обр.	90	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
2-х зубые	Обработка пазов	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
2-/4-х зубые	Обдирка	125	0,012	0,024	0,033	0,042	0,051	0,060	0,072	0,102
4-х зубые	Чистовая обр.	155	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
2-х зубые	Обработка пазов	100	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
2-/4-х зубые	Обдирка	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
4-х зубые	Чистовая обр.	140	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
2-х зубые	Обработка пазов	350	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
2-/4-х зубые	Обдирка	420	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
4-х зубые	Чистовая обр.	700	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
2-х зубые	Обработка пазов	160	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
2-/4-х зубые	Обдирка	200	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
4-х зубые	Чистовая обр.	245	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
2-х зубые	Обработка пазов	125	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
2-/4-х зубые	Обдирка	150	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
4-х зубые	Чистовая обр.	200	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
2-х зубые	Обработка пазов	175	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
2-/4-х зубые	Обдирка	210	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
4-х зубые	Чистовая обр.	280	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098

ФРЕЗЫ
КОНЦЕВЫЕ