



Назначение режимов резания для отдельных типов фрез

Назначение режимов резания для фрез с круглыми пластинами

$$n = \frac{1000 V_c}{\pi D_e} \quad (\text{RPM})$$

Глубина резания a_p определяется припуском на обработку, но не может превышать 0,5 диаметра используемой пластины. Ширина фрезерования a_e определяется размером обрабатываемой поверхности и, как правило, для торцовых фрез составляет 0,75-0,8 диаметра фрезы. Для концевых фрез a_e определяется видом выполняемых работ.

Диапазон начальной скорости резания в зависимости от обрабатываемого материала и марки используемого твердого сплава приведен в таблицах на стр. J12-J15.

$$V_c = V_c^{\text{табл}} k_v \quad (\text{м/мин}), \text{ где } k_v - \text{поправочный коэффициент, учитывающий отклонение твердости обрабатываемого материала от табличных значений.}$$

Значение эффективного диаметра определяют по формуле или выбирают из табл.1 для концевых фрез, или табл. 2 для торцовых фрез. При малых глубинах резания необходимо производить расчет скорости резания по эффективному диаметру D_e

$$D_e = D_1 + 2\sqrt{a_p iC - a_p^2}$$

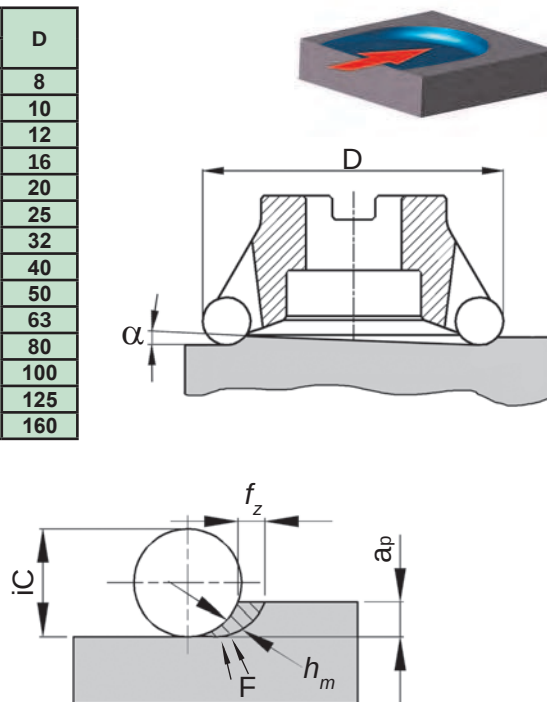
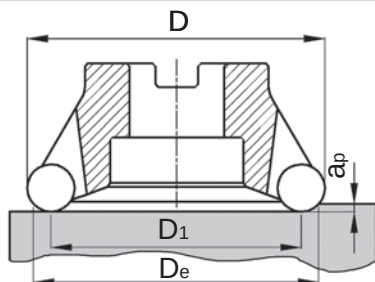
D_e - эффективный диаметр, мм;

iC - диаметр пластины, мм;

D_1 - внутренний диаметр режущей части фрезы, мм;

Угловое врезание

D	RD05			RD08			RP10			RP12			RP16			RP20			D
	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	S+AL	Ti	S+AL	S+AL	Ti	
8	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
10	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
12	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
16	5,3	4,7	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
20	-	4,3	9,4	9,5	11,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
25	-	3,8	6,8	3,1	8,2	3,4	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
32	-	7,8	4,2	1,7	4,5	1,7	4,7	15,3	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
40	-	5,8	5,6	3,3	4	2	4,5	7,4	8,1	7,2	1,3	-	-	-	-	-	-	-	40
50	-	4,1	4,1	3,2	2,7	7,6	3,9	6,8	1,1	7,5	1,1	-	-	-	-	-	-	-	50
63	-	3	3	3	2,3	5,2	4	6	0,9	6,5	1	-	-	-	-	-	-	-	63
80	-	2,3	2,3	1,8	2	4	3,7	3,7	0,8	6	0,9	-	-	-	-	-	-	-	80
100	-	-	-	1,4	1,6	3	2,6	3	0,7	4,3	0,8	-	-	-	-	-	-	-	100
125	-	-	-	-	-	2,4	2,1	2,5	0,6	3,2	0,6	-	-	-	-	-	-	-	125
160	-	-	-	-	-	-	-	1,5	0,4	2,3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	160



Расчетное значение эффективного диаметра (D_e) концевых фрез с круглыми пластинами

Таблица 1

a _p , мм	D- диаметр фрезы, мм																									
	08	10	12	16	20	12	16	20	25	20	25	32	20	25	32	40	50	25	32	40	50	25	40	50		
	RD05					RD08					RP10			RP12					RP16					RP20		
	D _e , мм																									
0,2	5,0	7,0	9,0	13,0	17,0	6,5	10,5	14,5	19,5	12,8	17,8	24,8	11,1	15,1	23,1	31,1	41,1	12,6	19,6	27,6	37,6	24,0	24,0	34,0		
0,4	5,7	7,7	9,7	13,7	17,7	7,5	11,5	15,5	20,5	13,9	18,9	25,9	12,3	16,3	24,3	32,3	42,3	14,0	21,0	29,0	39,0	25,6	25,6	35,6		
0,6	6,2	8,2	10,2	14,2	18,2	8,2	12,2	16,2	21,2	14,7	19,7	26,7	13,2	17,2	25,2	33,2	43,2	15,1	22,1	30,1	40,1	26,8	26,8	36,8		
0,8	6,7	8,7	10,7	14,7	18,7	8,8	12,8	16,8	21,8	15,4	20,4	27,4	14,0	18,0	26,0	34,0	44,0	16,0	23,0	31,0	41,0	27,8	27,8	37,8		
1,2	7,3	9,3	11,3	15,3	19,3	9,7	13,7	17,7	22,7	16,5	21,5	28,5	15,2	19,2	27,2	35,2	45,2	17,4	24,4	32,4	42,4	29,5	29,5	39,5		
1,6	7,7	9,7	11,7	15,7	19,7	10,4	14,4	18,4	23,4	17,3	22,3	29,3	16,0	20,2	28,2	36,2	46,2	18,6	25,6	33,6	43,6	30,9	30,9	40,9		
2,5	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	11,4	15,4	19,4	24,4	18,7	23,7	30,7	17,7	21,7	29,7	37,7	47,7	20,6	27,6	35,6	45,6	33,2	33,2	43,2		
3,2						11,8	15,8	19,8	24,8	19,3	24,3	31,3	18,6	22,6	30,6	38,6	48,6	21,8	28,8	36,8	46,8	34,7	34,7	44,7		
4,0						12,0	16,0	20,0	25,0	19,8	24,8	31,8	19,3	23,3	31,3	39,3	49,3	22,9	29,9	37,9	47,9	36,0	36,0	46,0		
4,5										19,9	24,9	31,9	19,6	23,6	31,6	39,6	49,6	23,4	30,4	38,4	48,4	36,7	36,7	46,7		
5,0										20,0	25,0	32,0	19,8	23,8	31,8	39,8	49,8	23,8	30,8	38,8	48,8	37,3	37,3	47,3		
6,0													20,0	24,0	32,0	40,0	50,0	24,5	31,5	39,5	49,5	38,3	38,3	48,3		
8,0																		25,0	32,0	40,0	50,0	39,6	39,6	49,6		
9,0																						39,9	39,9	49,9		
10,0																						40,0	40,0	50,0		