

Фрезерование с эффективным радиусом r3
Cutting conditions for arc radius r3

Группа материалов Material Group				2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 Термически улучшаемая сталь / Heat treated steels < 35 HRC (1200 Н/мм²)					2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 - 4.1 - 4.2 - 4.3 Термически улучшаемая сталь - Нержавеющая сталь 35 - 45 HRC				
d4	r1	r3	a/2	мин¹	Vf мм/мин	fz мм	ар мм	ае мм	мин¹	Vf мм/мин	fz мм	ар мм	ае мм
2,50	0,50	12,5	10,17°	24.000	2.880	0,03	0,22	0,05-0,1	19.000	2.280	0,030	0,22	0,05-0,1
5,00	0,50	350	12,60°	12.000	2.400	0,05	1,18	0,05-0,1	10.500	2.100	0,050	1,18	0,05-0,1
3,75	0,75	18,75	10,19°	16.000	2.560	0,04	0,27	0,05-0,1	14.000	2.520	0,045	0,27	0,05-0,1
5,00	1,00	25	10,18°	12.000	2.400	0,05	0,32	0,05-0,1	10.500	2.100	0,050	0,32	0,05-0,1
7,00	1,00	350	13,39°	8.000	1.920	0,06	1,18	0,05-0,1	7.000	1.680	0,060	1,18	0,05-0,1
7,50	1,50	37,5	10,18°	8.000	1.920	0,06	0,39	0,05-0,1	7.000	1.680	0,060	0,39	0,05-0,1
10,00	2,00	50	10,18°	6.000	1.680	0,07	0,45	0,05-0,1	5.000	1.400	0,070	0,45	0,05-0,1
9,00	2,00	350	12,16°	6.000	1.680	0,07	1,18	0,05-0,1	5.000	1.400	0,070	1,18	0,05-0,1

Фрезерование со сферическим радиусом r1
Cutting conditions for ball radius r1

Группа материалов Material Group				2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 Термически улучшаемая сталь / Heat treated steels < 35 HRC (1200 Н/мм²)					2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 - 4.1 - 4.2 - 4.3 Термически улучшаемая сталь - Нержавеющая сталь 35 - 45 HRC				
d4	r1	r3	a/2	мин¹	Vf мм/мин	fz мм	ар мм	ае мм	мин¹	Vf мм/мин	fz мм	ар мм	ае мм
2,50	0,50	12,5	10,17°	34.500	2.484	0,018	0,09	0,30	28.500	2.052	0,018	0,08	0,25
5,00	0,50	350	12,60°	34.500	2.484	0,018	0,09	0,30	28.500	2.052	0,018	0,08	0,25
3,75	0,75	18,75	10,19°	25.500	2.856	0,028	0,10	0,30	21.500	2.150	0,025	0,09	0,25
5,00	1,00	25	10,18°	22.000	3.080	0,035	0,19	0,55	18.500	2.590	0,035	0,15	0,45
7,00	1,00	350	13,39°	22.000	3.080	0,035	0,19	0,55	18.500	2.590	0,035	0,15	0,45
7,50	1,50	37,5	10,18°	20.500	3.280	0,040	0,28	0,85	17.000	2.584	0,038	0,24	0,70
10,00	2,00	50	10,18°	15.500	2.790	0,045	0,38	1,15	13.000	2.340	0,045	0,32	0,95
9,00	2,00	350	12,16°	15.500	2.790	0,045	0,38	1,15	13.000	2.340	0,045	0,32	0,95

Фрезерование со сферическим радиусом r1 и эффективным радиусом r3
Cutting conditions for ball radius r1 and arc radius r3

Группа материалов Material Group				2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 Термически улучшаемая сталь / Heat treated steels <35 HRC (1200 Н/мм²)			2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 3.1 - 3.2 - 4.1 - 4.2 - 4.3 Термически улучшаемая сталь - Нержавеющая сталь 35 - 45 HRC		
d4	r1	r3	a/2	мин¹	Vf мм/мин	fz мм	мин¹	Vf мм/мин	fz мм
2,50	0,50	12,5	10,17°	29.000	2.900	0,025	24.000	2.208	0,023
5,00	0,50	350	12,60°	17.000	2.720	0,040	14.500	2.320	0,040
3,75	0,75	18,75	10,19°	20.500	2.706	0,033	17.500	2.100	0,030
5,00	1,00	25	10,18°	17.000	2.720	0,040	14.500	2.320	0,040
7,00	1,00	350	13,39°	14.000	2.520	0,045	12.000	2.160	0,045
7,50	1,50	37,5	10,18°	14.000	2.520	0,045	12.000	2.160	0,045
10,00	2,00	50	10,18°	11.000	2.420	0,055	9.000	1.800	0,050
9,00	2,00	350	12,16°	11.000	2.420	0,055	9.000	1.800	0,050

Данные по глубине и ширине резания (ар+ае) приведены в соответствующих таблицах выше.
For cutting depth and cutting width (ар+ае) refer to the above conditions for each section.

Глубина резания ар зависит от теоретической шероховатости поверхности R_{th}, которую требуется достичь
Cutting depth ар based on the desired theoretical roughness depth R_{th}

		Теоретическая шероховатость R _{th} , мм Theoretical roughness depth R _{th} (mm)					
Art.	Радиус параболической фрезы	0,0001 мм ар мм	0,0003 мм ар мм	0,0005 мм ар мм	0,001 мм ар мм	0,003 мм ар мм	0,005 мм ар мм
30 6276 0250 0125 10	12,5	0,10	0,17	0,22	0,32	0,55	0,71
30 6276 0500 350 175	350	0,53	0,92	1,18	1,67	2,90	3,74
30 6276 0375 01875 15	18,75	0,12	0,21	0,27	0,39	0,67	0,87
30 6276 0500 025 20	25	0,14	0,24	0,32	0,45	0,77	1,00
30 6276 0700 350 175	350	0,53	0,92	1,18	1,67	2,90	3,74
30 6276 0750 0375 30	37,5	0,17	0,30	0,39	0,55	0,95	1,22
30 6276 1000 050 40	50	0,20	0,35	0,45	0,63	1,10	1,41
30 6276 0900 350 175	350	0,53	0,92	1,18	1,67	2,90	3,74

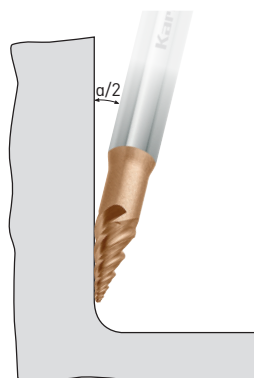
Указанные параметры резки являются рекомендуемыми. Используемые фактически значения параметров резки должны быть обязательно адаптированы к применяемому методу обработки и типу машины (станка). Если доступная скорость ниже, чем указано в таблице, то подача должна быть соответствующим образом уменьшена. Следует использовать только стабильные и высокоточные машины (станки).
These conditions are for general guidance; in actual machining conditions adjust the parameters according to your actual machine and work-piece conditions.
If the rpm available is lower than recommended please reduce the feed rate to the same ratio. Use only accurate and highly rigid machines.

8.1 Закаленная сталь / Hardened steels 45 - 55 HRC						8.2-8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 55 - 65 HRC					8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 65- 72 HRC				
мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм		мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм	мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм
18.000	1.944	0,027	0,22	0,05-0,1		16.500	1.650	0,025	0,22	0,05-0,1	13.000	1.300	0,025	0,22	0,05-0,1
9.000	1.620	0,045	1,18	0,05-0,1		7.000	1.400	0,050	1,18	0,05-0,1	6.500	1.040	0,040	1,18	0,05-0,1
12.000	1.680	0,035	0,27	0,05-0,1		11.500	1.610	0,035	0,27	0,05-0,1	8.500	1.190	0,035	0,27	0,05-0,1
9.000	1.620	0,045	0,32	0,05-0,1		7.000	1.400	0,050	0,32	0,05-0,1	6.500	1.040	0,040	0,32	0,05-0,1
6.000	1.320	0,055	1,18	0,05-0,1		4.500	1.260	0,070	1,18	0,05-0,1	4.000	880	0,055	1,18	0,05-0,1
6.000	1.320	0,055	0,39	0,05-0,1		4.500	1.260	0,070	0,39	0,05-0,1	4.000	880	0,055	0,39	0,05-0,1
4.500	1.080	0,060	0,45	0,05-0,1		3.500	980	0,070	0,45	0,05-0,1	3.000	720	0,060	0,45	0,05-0,1
4.500	1.080	0,060	1,18	0,05-0,1		3.500	980	0,070	1,18	0,05-0,1	3.000	720	0,060	1,18	0,05-0,1

8.1 Закаленная сталь / Hardened steels 45 - 55 HRC						8.2-8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 55 - 65 HRC					8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 65 - 72 HRC				
мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм		мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм	мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	ap мм	ae мм
26.000	1.560	0,015	0,06	0,18		25.000	1.500	0,015	0,06	0,18	20.500	1.066	0,013	0,05	0,15
26.000	1.560	0,015	0,06	0,18		25.000	1.500	0,015	0,06	0,18	20.500	1.066	0,013	0,05	0,15
19.500	1.950	0,025	0,07	0,20		18.500	1.850	0,025	0,07	0,20	15.500	1.240	0,020	0,06	0,18
16.500	2.310	0,035	0,13	0,40		16.000	1.920	0,03	0,12	0,35	13.500	1.350	0,025	0,10	0,30
16.500	2.310	0,035	0,13	0,40		16.000	1.920	0,03	0,12	0,35	13.500	1.350	0,025	0,10	0,30
15.500	1.860	0,030	0,20	0,60		14.500	1.740	0,03	0,19	0,55	11.000	1.320	0,030	0,15	0,45
11.000	1.760	0,040	0,25	0,80		10.500	1.470	0,035	0,25	0,75	8.000	1.120	0,035	0,20	0,60
11.000	1.760	0,040	0,25	0,80		10.500	1.470	0,035	0,25	0,75	8.000	1.120	0,035	0,20	0,60

8.1 Закаленная сталь / Hardened steels 45 - 55 HRC				8.2-8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 55 - 65 HRC			8.3 Закаленная сталь / Hardened steels 65 - 72 HRC		
мин ¹	Vf мм/мин	fz мм		мин ¹	Vf мм/мин	fz мм	мин ¹	Vf мм/мин	fz мм
22.000	1.760	0,020		21.000	1.680	0,020	17.000	1.224	0,018
13.000	2.080	0,040		11.500	1.610	0,035	10.000	1.200	0,030
16.000	1.920	0,030		15.000	1.800	0,030	12.000	1.200	0,025
13.000	2.080	0,040		11.500	1.840	0,040	10.000	1.200	0,030
11.000	1.540	0,035		9.500	1.520	0,040	8.000	1.120	0,035
11.000	1.540	0,035		9.500	1.520	0,040	8.000	1.120	0,035
8.000	1.440	0,045		7.000	1.260	0,045	5.500	990	0,045
8.000	1.440	0,045		7.000	1.260	0,045	5.500	990	0,045

В процессе обработки рекомендуется удерживать фрезу под углом $\alpha/2$.
We recommend to use the end mills with work angle $\alpha/2$.



Указанные параметры резки являются рекомендуемыми. Используемые фактически значения параметров резки должны быть обязательно адаптированы к применяемому методу обработки и типу машины (станка). Если доступная скорость ниже, чем указано в таблице, то подача должна быть соответственным образом уменьшена. Следует использовать только стабильные и высокоточные машины (станки).
These conditons are for general guidance; in actual machining conditions adjust the parameters according to your actual machine and work-piece conditions.
If the rpm available is lower than recommended please reduce the feed rate to the same ratio. Use only accurate and highly rigid machines.