

Режимы резания для фасочных фрез РМК Z=4



Обрабатываемый материал по ISO	Предел прочности/ Твердость	Вид обработки	Глубина реза Ар,мм	Ширина резания Ae,мм	Vp, м/мин								
						Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20
P1-P2 Низкоуглеродистые, нелегированные стали: Ст3, Ст10, Ст20, Ст08, и пр	<450Н/мм2	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	160 (140-180)	0,025	0,036	0,048	0,06	0,08	0,09	0,1	0,13
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	230 (200-250)	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21
P3 Конструкционные низколегированные стали с содержанием углерода до 0,5% 09Г2С, 10ХСНД, Ст25, Ст30, 30ГСЛ и пр	450-600 Н/мм3	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	140 (120-160)	0,025	0,036	0,048	0,06	0,08	0,09	0,1	0,13
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	200 (180-220)	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,21
P4 Углеродистые, легированные стали: Ст40Х, Ст40ХН, 35ХН2МЛ, 38ХГСА, Ст45, ШХ15, Ст65, 30ХГТ, 34ХН1М и пр	600-1000 Н/мм3	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	120 (100-140)	0,02	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	160 (150-180)	0,035	0,053	0,07	0,1	0,12	0,014	0,16	0,2
P5-P6 Высокопрочные и высоколегированные стали 38Х2Н4МА, 50ХГФА, 38Х2МЮА, 45ХН2МФА, и пр	1000-1400 Н/мм3	фрезерование фасок	0,15xØ	0,15xØ	100 (90-110)	0,02	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	130 (110-160)	0,035	0,053	0,07	0,1	0,12	0,014	0,16	0,2
M1 Нержавеющие стали мартенситного класса 20Х13, 40Х13 и пр	<700Н/мм2	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	110 (90-130)	0,015	0,025	0,034	0,05	0,055	0,06	0,07	0,09
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	150 (120-180)	0,035	0,042	0,056	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15
M2 Нержавеющие стали аустенитного класса 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2 и пр	700-850Н/мм2	фрезерование фасок	0,15xØ	0,15xØ	80 (70-90)	0,011	0,019	0,025	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	100 (90-110)	0,025	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,1	0,12
M3 Нержавеющие стали дуплексные 06ХГСЮ, 03Х23Н6М2, ХН35ВТ и пр	>850Н/мм2	фрезерование фасок	0,15xØ	0,15xØ	60 (50-70)	0,011	0,019	0,025	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	80 (70-95)	0,025	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,1	0,12
K1 Чугун серый, чугун ковкий, чугун с шаровидным графитом СЧ20, СЧ30, КЧ30-6, КЧ50-5 и пр	<200НВ	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	150 (130-170)	0,022	0,033	0,044	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	200 (180-220)	0,035	0,056	0,074	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2
K2 Высокопрочный чугун ВЧ40, ВЧ50, ВЧ100-2 и пр	>200НВ	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	140 (120-160)	0,022	0,033	0,044	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	200 (180-220)	0,035	0,056	0,074	0,1	0,12	0,14	0,16	0,2
N1 Алюминий и деформируемые ал. сплавы с содержанием Si<7% Д16, Д12, АД1, В95, АК94, Амг-4	≤400Н/мм2	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	300 (250-350)	0,035	0,047	0,062	0,08	0,1	0,11	0,13	0,17
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	350 (300-400)	0,06	0,078	0,104	0,14	0,17	0,2	0,22	0,28
N2 Литейные алюминиевые сплавы с содержанием Si >7% Силумин,	≤600Н/мм2	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	160(120-200)	0,035	0,047	0,062	0,08	0,1	0,11	0,13	0,17
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	190(160-220)	0,06	0,078	0,104	0,14	0,17	0,2	0,22	0,28
N3 Медь, бронза, латунь БрА9ЖЗЛ, БрА10Ж4Н4Л,ЛО60-1, ЛС59-3, ЛОМш70-1-0.05	≤850Н/мм2	фрезерование фасок	0,25xØ	0,25xØ	180(140-200)	0,035	0,047	0,062	0,08	0,1	0,11	0,13	0,17
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	220(190-240)	0,06	0,078	0,104	0,14	0,17	0,2	0,22	0,28
S1 Жаропрочные, труднообрабатываемые материалы Инконель 625, ХН62ВМЮТ-Д, ХН35ВТЮ-ВД и пр	25-35HRC	фрезерование фасок	0,15xØ	0,15xØ	40 (30-50)	0,011	0,019	0,025	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	50 (40-60)	0,025	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,1	0,12
S1 Титан и титановые сплавы ВТ3, ВТ6, ВТ20, ВТ15 и пр	<1400Н/мм2	фрезерование фасок	0,15xØ	0,15xØ	50 (40-60)	0,015	0,023	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
		снятие заусенцев	0,05xØ	0,05xØ	70 (60-80)	0,025	0,032	0,042	0,06	0,07	0,08	0,1	0,12
H1 Закаленные стали Hardox500, 110Г13Л, У13А, ХВГ и пр	45-55HRC	фрезерование фасок	0,1xØ	0,1xØ	40-50 (45)	0,02	0,025	0,032	0,045	0,055	0,065	0,075	0,09
		снятие заусенцев	0,03xØ	0,03xØ		0,03	0,035	0,045	0,05	0,06	0,074	0,085	0,12

* Данные режимы резания предоставлены для стабильных условий обработки. В случае большого вылета инструмента (>5xd), слабого зажима детали и т.д. - нужно уменьшать **скорость резания и подачу на 20-40%**

Формулы для расчета	
$V_p = \pi \cdot D \cdot n / 1000$	$V_f = F_z \cdot n \cdot z$
$n = 1000 \cdot V_p / \pi \cdot D$	$F_z = V_f / n \cdot z$

Vp - скорость резания, м/мин Vf - минутная подача (подача стола), мм/мин
n - обороты шпинделя, об/мин z - количество зубьев
Fz - подача на зуб, мм/зуб