

корректировки fz:*
ap = 2 x d; fz -30%
корректировки fz:**
ap = 1-2 x d; fz +25%
корректировки fz:***
ap = 1-2 x d; fz +60%

Применение	Ширина подачи на врез (ae)	Глубина подачи на врез (ap)
Канавки*	1 x d	0,5 до 1,0 x d
Черновая обработка*	0,5 до 0,9 x d	0,5 до 1,0 x d
Чистовая обработка	0,05 до 0,1 x d	1,0 до 2,0 x d
НРС-Черновая обработка**	0,25 до 0,5 x d	1,0 до 2,0 x d
НРС-Черновая обработка***	0,1 до 0,25 x d	1,0 до 2,0 x d

Обрабатываемый материал	Твердость/прочность	рекомендуемый тип	Вид обработки	Vc	fz (мм/з)							
					3	6	8	10	12	16	20	25
Конструкционные и автоматные стали, нелегированные улучшенные и цементованные стали 1.0035 S185, 1.0486 P275N, 1.0345 P235GH, 1.0050, 1.0070, 1.8937 1.0718 11SMnPb30, 1.0736 11SMn37 1.0402 C22, 1.1178 C30E 1.0503 C45, 1.1191 C30E 1.0301 C10, 1.1121 C10E 1.1750 C75W, 1.2076 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9	до 850 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	125	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
		2/3-лезв.	Черновая	140	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	190	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
Автоматная сталь, нелегированная цементованная сталь, азотированная сталь 1.0727 46 S20, 1.0728 60 S20, 1.0757 46SPb20 1.0601 C60, 1.1221 C60E 1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13, 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5 1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	850-1.200 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	110	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
		2/3-лезв.	Черновая	130	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	150	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
Легированная улучшенная сталь, инструментальная и быстрорежущая сталь 1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2379 X155CrVMo12-1 1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3 Пружинная сталь = 1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4	850-1.400 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	95	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2/3-лезв.	Черновая	115	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	140	0,011	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,063	0,091
Закаленная сталь инструментальная сталь, пружинная сталь и т.п. напр.: 1.2344 X40CrMoV5-1; 1.2767 X45NiCrMo4; 1.2379 X155CrVMo12-1 ;1.2080 X210Cr12 1.3343 S 6-5-2	до 54 HRC	2-лезвийные	Канавки	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
		2/3-лезв.	Черновая	75	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
	54-60 HRC	2-лезвийные	Канавки									
		2/3-лезв.	Черновая									
Нержавеющая сталь 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X10CrNiS18-9 USA = 303, 410, 420F, 430, 430F	до 750 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	85	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
		2/3-лезв.	Черновая	100	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
		4-лезвийные	Чистовая	125	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
Нержавеющая сталь 1.4301X5CrNi18-10, 1.4303 X5CrNi18-12 1.4310 XCrNi18-8 USA = 304, 304L, 420	750-850 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	55	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		2/3-лезв.	Черновая	85	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		4-лезвийные	Чистовая	100	0,009	0,018	0,024	0,030	0,036	0,042	0,054	0,078
Нержавеющая сталь 1.4438 X2CrNiMo18-15-4, 1.4404 X2CrNiMo17-12-2, 1.4571 X6CrNiTi18-10 USA = 310, 316, 316B, 316L, 317	более 850 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	50	0,007	0,015	0,018	0,024	0,027	0,036	0,042	0,060
		2/3-лезв.	Черновая	70	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		4-лезвийные	Чистовая	85	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
Специальные сплавы (на основе никеля Ni) Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	до 1.300 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	20	0,006	0,009	0,012	0,015	0,018	0,024	0,030	0,036
		2/3-лезв.	Черновая	25	0,006	0,012	0,018	0,021	0,024	0,033	0,039	0,048
		4-лезвийные	Чистовая	30	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
Титановые сплавы (Ti) 3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7164 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5	до 1.300 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	40	0,009	0,015	0,021	0,027	0,030	0,039	0,048	0,072
		2/3-лезв.	Черновая	60	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		4-лезвийные	Чистовая	90	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6010 EN-GL100 (GG10), 0.6020 EN-GJL-200 (GG20), 0.7050 EN-GJS-500-7 (GGG50), 0.8535 EN-GJMw-350-4 (GTW35)	до 240 HB 30	2-лезвийные	Канавки	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
		2/3-лезв.	Черновая	125	0,012	0,024	0,033	0,042	0,051	0,060	0,072	0,102
		4-лезвийные	Чистовая	155	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
Чугун, серый чугун, ковкий чугун и чугун с шаровидным графитом 0.6025 EN-GL250 (GG25), 0.6035 EN-GJL-350 (GG35), 0.7070 EN-GJS-700-2 (GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2 (GTS70)	более 240 HB 30	2-лезвийные	Канавки	100	0,010	0,018	0,024	0,033	0,039	0,048	0,057	0,084
		2/3-лезв.	Черновая	115	0,012	0,024	0,030	0,039	0,048	0,057	0,066	0,096
		4-schneidig	Чистовая	140	0,011	0,021	0,027	0,036	0,042	0,054	0,060	0,090
Алюминий, деформируемые алюминиевые сплавы, алюминиевые сплавы 3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1 3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	до 3% Si	2-лезвийные	Канавки	350	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		2/3-лезв.	Черновая	420	0,014	0,028	0,039	0,049	0,060	0,070	0,084	0,119
		4-лезвийные	Чистовая	700	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Алюминиевые сплавы 3.2131 G-AISi5Cu1, 3.2153 G-AISi7Cu3, 3.2573 G-AISi9 3.2581 G-AISi12, 3.2583 G-AISi2Cu, - G-AISi2CuNiMg	более 3% Si	2-лезвийные	Канавки	160	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2/3-лезв.	Черновая	200	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	245	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Магниеые сплавы MgMn2, G-MgAl8Zn1, G-MgAl6Zn3	-	2-лезвийные	Канавки	125	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		2/3-лезв.	Черновая	150	0,014	0,028	0,035	0,046	0,056	0,067	0,077	0,112
		4-лезвийные	Чистовая	200	0,013	0,025	0,032	0,042	0,049	0,063	0,070	0,105
Цветные металлы (медь, латунь с короткой и длинной стружкой) 2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb 2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2 2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5 2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn 2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10	до 850 N/mm ²	2-лезвийные	Канавки	175	0,011	0,018	0,025	0,032	0,035	0,046	0,056	0,084
		2/3-лезв.	Черновая	210	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098
		4-лезвийные	Чистовая	280	0,011	0,021	0,028	0,039	0,046	0,056	0,067	0,098

Все данные изложены для инструмента с покрытием. У фрез без покрытия просим снижать vc на 40% и fz на 25%!