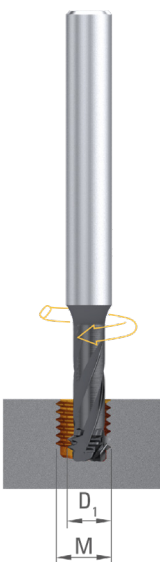


		VDI 3323		CARBURO Vc [m/min]	CUTINOX Vc [m/min]
P	Acero no aleado, acero de decoletaje	1 - 5			150
	Acero de baja aleación < 800 N/ mm²	6 - 9			130
	Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico	10 - 13			120
M	Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²	14.1-14.2			70
	Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			50
K	Fundición gris < 250 HB	15 - 16		150	150
	Fundiciones maleable, dúctil, nodular >250 HB	17 - 20		120	110
N	Aleación de aluminio forjado < 12% Si	21 - 22		200	
	Aleación de aluminio fundido >12% Si	23 - 25		180	
	Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb	26		150	
	Aleación de cobre difícil de mecanizar	27 - 28		110	
	Plástico, madera	29 - 30		120	
	Oro, plata	-		140	
S	Superalloys níquel cobalto	31 - 35		35	50
	Titanio, aleaciones de titanio	36 - 37		55	

$$Vf \text{ centro} = \frac{n \times fz \times Z \times (M-D_1)}{M}$$

$$n \text{ [rpm]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

Avance por diente fz [mm]							
Ø D ₁ 0.60 - 0.80	Ø D ₁ 0.80 - 1.10	Ø D ₁ 1.10 - 2.50	Ø D ₁ 2.50 - 3.00	Ø D ₁ 3.00 - 5.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.50	Ø D ₁ 6.50 - 8.00	
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.007 - 0.009	0.009 - 0.012	0.012 - 0.027	0.026 - 0.032	0.032 - 0.050	0.050 - 0.065	0.065 - 0.075	
0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.024	0.024 - 0.028	0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070	
0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.024	0.024 - 0.028	0.028 - 0.045	0.045 - 0.060	0.060 - 0.070	
0.005 - 0.007	0.007 - 0.010	0.010 - 0.022	0.022 - 0.026	0.026 - 0.040	0.040 - 0.055	0.055 - 0.065	
0.008 - 0.011	0.011 - 0.015	0.015 - 0.034	0.034 - 0.040	0.040 - 0.065	0.065 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.010 - 0.014	0.014 - 0.019	0.019 - 0.041	0.042 - 0.048	0.048 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	
0.009 - 0.012	0.012 - 0.017	0.017 - 0.037	0.036 - 0.042	0.042 - 0.070	0.070 - 0.090	0.090 - 0.105	
0.010 - 0.014	0.014 - 0.019	0.019 - 0.041	0.042 - 0.048	0.048 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	
0.008 - 0.011	0.011 - 0.015	0.015 - 0.034	0.034 - 0.040	0.040 - 0.065	0.065 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.012 - 0.016	0.016 - 0.022	0.022 - 0.049	0.048 - 0.058	0.058 - 0.095	0.095 - 0.115	0.115 - 0.140	
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.017	0.018 - 0.020	0.020 - 0.030	0.030 - 0.040	0.040 - 0.050	
0.007 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.029	0.030 - 0.034	0.034 - 0.055	0.055 - 0.070	0.070 - 0.085	