

CONTORNEADO

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acero no aleado, acero de decoletaje	1 - 5		140	< 0.40×ØD1	<1×L1
	Acero de baja aleación < 800 N/ mm²	6 - 9		125	< 0.35×ØD1	<1×L1
	Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico	10 - 13		85	< 0.30×ØD1	<1×L1
M	Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²	14.1-14.2		95	< 0.30×ØD1	<1×L1
	Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²	14.3-14.4		65	< 0.25×ØD1	<1×L1
K	Fundición gris < 250 HB	15 - 16		175	< 0.40×ØD1	<1×L1
	Fundiciones maleable, dúctil, nodular > 250 HB	17 - 20		110	< 0.40×ØD1	<1×L1
N	Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb	26		200	< 0.40×ØD1	<1×L1
	Aleación de cobre difícil de mecanizar	27 - 28		170	< 0.40×ØD1	<1×L1
	Oro, plata	-		150	< 0.40×ØD1	<1×L1
S	Superalcaciones níquel cobalto	31- 35		35	< 0.20×ØD1	<1×L1
	Titanio, aleaciones de titanio	36 - 37		65	< 0.40×ØD1	<1×L1

n [rpm] =

$$\frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [rpm]} \times f_z \text{ [mm]} \times Z$$

Avance por diente fz [mm]

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.036 - 0.048	0.060 - 0.070	0.095 - 0.110	0.115 - 0.135	
0.032 - 0.044	0.055 - 0.065	0.085 - 0.095	0.105 - 0.120	
0.028 - 0.038	0.050 - 0.060	0.075 - 0.085	0.090 - 0.110	
0.028 - 0.038	0.050 - 0.060	0.075 - 0.085	0.090 - 0.110	
0.026 - 0.034	0.040 - 0.050	0.065 - 0.075	0.080 - 0.095	
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160	
0.036 - 0.048	0.060 - 0.070	0.095 - 0.110	0.115 - 0.135	
0.054 - 0.072	0.090 - 0.110	0.145 - 0.160	0.175 - 0.200	
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160	
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160	
0.018 - 0.024	0.030 - 0.035	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065	
0.044 - 0.058	0.070 - 0.085	0.115 - 0.130	0.140 - 0.160	

RANURADO

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acero no aleado, acero de decoletaje	1 - 5		110	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Acero de baja aleación < 800 N/ mm²	6 - 9		95	1×ØD1	<1.25×ØD1
	Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico	10 - 13		65	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²	14.1-14.2		70	1×ØD1	<1×ØD1
	Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²	14.3-14.4		50	1×ØD1	<0.80×ØD1
K	Fundición gris < 250 HB	15 - 16		130	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Fundiciones maleable, dúctil, nodular > 250 HB	17 - 20		85	1×ØD1	<1.25×ØD1
N	Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb	26		150	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Aleación de cobre difícil de mecanizar	27 - 28		130	1×ØD1	<1.50×ØD1
	Oro, plata	-		115	1×ØD1	<1.50×ØD1
S	Superalcaciones níquel cobalto	31- 35		25	1×ØD1	<0.50×ØD1
	Titanio, aleaciones de titanio	36 - 37		45	1×ØD1	<1×ØD1

Avance por diente fz [mm]

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.029 - 0.038	0.048 - 0.056	0.076 - 0.088	0.090 - 0.110	
0.026 - 0.036	0.044 - 0.052	0.068 - 0.076	0.085 - 0.095	
0.020 - 0.026	0.036 - 0.042	0.052 - 0.060	0.065 - 0.075	
0.017 - 0.022	0.030 - 0.036	0.046 - 0.052	0.055 - 0.065	
0.016 - 0.020	0.024 - 0.030	0.040 - 0.046	0.050 - 0.055	
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130	
0.029 - 0.038	0.048 - 0.056	0.076 - 0.088	0.090 - 0.110	
0.043 - 0.058	0.072 - 0.088	0.116 - 0.128	0.140 - 0.160	
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130	
0.035 - 0.046	0.056 - 0.068	0.092 - 0.104	0.110 - 0.130	
0.009 - 0.012	0.016 - 0.018	0.026 - 0.028	0.030 - 0.035	
0.026 - 0.034	0.042 - 0.052	0.070 - 0.078	0.085 - 0.095	

Valores basados en el uso de aceite de corte entero. Los parámetros de corte están muy influenciados por los parámetros externos, incluyendo la estabilidad de la herramienta y la pieza,...
Las condiciones de corte deben adaptarse a las condiciones de funcionamiento.

MECANIZADO TROCIDAL

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acero no aleado, acero de decoletaje	1 - 5		420	<0.05×ØD1	<1×L1
	Acero de baja aleación < 800 N/ mm²	6 - 9		380	<0.04×ØD1	<1×L1
	Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico	10 - 13		260	<0.04×ØD1	<1×L1
M	Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²	14.1-14.2		190	<0.04×ØD1	<1×L1
	Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²	14.3-14.4		130	<0.03×ØD1	<1×L1
K	Fundición gris < 250 HB	15 - 16		480	<0.05×ØD1	<1×L1
	Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB	17 - 20		300	<0.05×ØD1	<1×L1
N	Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb	26		550	<0.05×ØD1	<1×L1
	Aleación de cobre difícil de mecanizar	27 - 28		470	<0.05×ØD1	<1×L1
	Oro, plata	-		410	<0.05×ØD1	<1×L1
S	Superalaciones níquel cobalto	31- 35		60	<0.03×ØD1	<1×L1
	Titanio, aleaciones de titanio	36 - 37		110	<0.05×ØD1	<1×L1

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

$$Vf \text{ [mm/min]} = n \text{ [rpm]} \times fz \text{ [mm]} \times Z$$

Avance por diente fz [mm]

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170	
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150	
0.036 - 0.050	0.060 - 0.070	0.100 - 0.110	0.120 - 0.130	
0.036 - 0.050	0.060 - 0.070	0.100 - 0.110	0.120 - 0.130	
0.032 - 0.040	0.050 - 0.060	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120	
0.054 - 0.070	0.090 - 0.110	0.140 - 0.160	0.170 - 0.200	
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170	
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170	
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150	
0.040 - 0.055	0.070 - 0.080	0.110 - 0.120	0.130 - 0.150	
0.022 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080	
0.046 - 0.060	0.080 - 0.090	0.120 - 0.140	0.140 - 0.170	

INTERPOLACIÓN TROCIDAL

		VDI 3323		C-TOP Vc [m/min]	Ángulo de rampa (mm)	ap (mm)
P	Acero no aleado, acero de decoletaje	1 - 5		120	<6°	<1.2×L1
	Acero de baja aleación < 800 N/ mm²	6 - 9		95	<4°	<1×L1
	Acero de alta aleación > 800 N/mm², acero inoxidable ferrítico /martensítico	10 - 13		70	<3°	<0.8×L1
M	Acero inoxidable austenítico < 700 N/mm²	14.1-14.2		85	<3°	<1×L1
	Acero inoxidable sin níquel/DUPLEX >700N/mm²	14.3-14.4		60	<2°	<0.7×L1
K	Fundición gris < 250 HB	15 - 16		175	<8°	<1.5×L1
	Fundiciones maleable, ductil, nodular > 250 HB	17 - 20		100	<4°	<1×L1
N	Aleación de cobre buena maquinabilidad con Pb	26		130	<8°	<1.5×L1
	Aleación de cobre difícil de mecanizar	27 - 28		120	<4°	<1×L1
	Oro, plata	-		150	<3°	<1×L1
S	Superalaciones níquel cobalto	31- 35		60	<1°	<0.5×L1
	Titanio, aleaciones de titanio	36 - 37		110	<2°	<1×L1

Avance por diente fz [mm]

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075	
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065	
0.018 - 0.024	0.030 - 0.036	0.050 - 0.055	0.060 - 0.065	
0.016 - 0.022	0.026 - 0.032	0.040 - 0.045	0.050 - 0.060	
0.028 - 0.036	0.046 - 0.054	0.070 - 0.080	0.085 - 0.100	
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085	
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075	
0.020 - 0.028	0.034 - 0.040	0.055 - 0.060	0.065 - 0.075	
0.012 - 0.016	0.018 - 0.022	0.030 - 0.035	0.035 - 0.040	
0.022 - 0.030	0.038 - 0.046	0.060 - 0.070	0.070 - 0.085	

Valores basados en el uso de aceite de corte entero. Los parámetros de corte están muy influenciados por los parámetros externos, incluyendo la estabilidad de la herramienta y la pieza,...
Las condiciones de corte deben adaptarse a las condiciones de funcionamiento.