



CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			150	<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			125	<0.30×ØD1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			85	<0.30×ØD1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			95	<0.30×ØD1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			65	<0.25×ØD1	<2×ØD1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		170	180	<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		105	130	<0.30×ØD1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Or, argent	-		165		<0.40×ØD1	<2×ØD1
	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		30	40	<0.15×ØD1	<2×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	70	<0.30×ØD1	<2×ØD1

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

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

Avance par dent fz [mm]							
Ø D ₁ 0.30 - 0.70	Ø D ₁ 0.80 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 3.00	Ø D ₁ 4.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170	
0.003 - 0.009	0.011 - 0.020	0.021 - 0.027	0.029 - 0.043	0.058 - 0.085	0.110 - 0.120	0.130 - 0.160	
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140	
0.003 - 0.008	0.010 - 0.018	0.020 - 0.025	0.026 - 0.039	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140	
0.003 - 0.008	0.0009 - 0.016	0.018 - 0.022	0.023 - 0.035	0.046 - 0.070	0.090 - 0.100	0.110 - 0.130	
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200	
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170	
0.005 - 0.014	0.018 - 0.031	0.033 - 0.042	0.044 - 0.066	0.088 - 0.135	0.160 - 0.190	0.200 - 0.240	
0.004 - 0.012	0.015 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.055	0.072 - 0.110	0.130 - 0.150	0.170 - 0.200	
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.027	0.036 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.004 - 0.010	0.012 - 0.022	0.023 - 0.030	0.031 - 0.047	0.062 - 0.095	0.120 - 0.130	0.140 - 0.170	

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			115	1×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			95	1×ØD1	<1.5×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			65	1×ØD1	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			70	1×ØD1	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			50	1×ØD1	<0.8×ØD1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		100	135	1×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		85	95	1×ØD1	<1×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		85		1×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		70		1×ØD1	<1.5×ØD1
	Or, argent	-		125		1×ØD1	<1×ØD1
	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		25	30	1×ØD1	<0.2×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		55	55	1×ØD1	<1×ØD1

Avance par dent fz [mm]							
Ø D ₁ 0.30 - 0.70	Ø D ₁ 0.80 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 3.00	Ø D ₁ 4.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.012	0.013 - 0.016	0.017 - 0.026	0.034 - 0.050	0.070 - 0.070	0.080 - 0.100	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.023	0.032 - 0.050	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.010	0.011 - 0.013	0.014 - 0.021	0.028 - 0.040	0.050 - 0.060	0.070 - 0.080	
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.003 - 0.009	0.011 - 0.019	0.020 - 0.025	0.027 - 0.040	0.052 - 0.080	0.100 - 0.110	0.120 - 0.140	
0.002 - 0.007	0.009 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.090	0.100 - 0.120	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100	
0.001 - 0.004	0.004 - 0.008	0.008 - 0.010	0.011 - 0.016	0.022 - 0.035	0.040 - 0.050	0.050 - 0.060	
0.002 - 0.006	0.007 - 0.013	0.014 - 0.018	0.019 - 0.028	0.038 - 0.055	0.070 - 0.080	0.080 - 0.100	

Valeurs basées pour une utilisation à l’huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l’outil et de la pièce,...

Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d’utilisation !



USINAGE TROCHOÏDAL

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			450	<0.05×ØD1	<2×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			375	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			255	<0.04×ØD1	<2×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			190	<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			130	<0.04×ØD1	<2×ØD1
K	Fonte grise <250 HB	15 - 16		510	495	<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		315	360	<0.04×ØD1	<2×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		305		<0.06×ØD1	<2×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		260		<0.04×ØD1	<2×ØD1
	Or, argent	-		455		<0.04×ØD1	<2×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31 - 35		60	70	<0.02×ØD1	<2×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		120	125	<0.04×ØD1	<2×ØD1

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

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

Avance par dent fz [mm]							
Ø D ₁ 0.30 - 0.70	Ø D ₁ 0.80 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 3.00	Ø D ₁ 4.00 - 6.00	Ø D ₁ 8.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 16.00	
0.005 - 0.013	0.016 - 0.029	0.030 - 0.039	0.040 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221	
0.004 - 0.012	0.015 - 0.026	0.028 - 0.035	0.037 - 0.056	0.075 - 0.111	0.143 - 0.156	0.169 - 0.208	
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182	
0.004 - 0.011	0.014 - 0.024	0.025 - 0.032	0.034 - 0.051	0.068 - 0.104	0.130 - 0.143	0.156 - 0.182	
0.004 - 0.010	0.012 - 0.021	0.023 - 0.029	0.030 - 0.046	0.060 - 0.091	0.117 - 0.130	0.143 - 0.169	
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260	
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221	
0.007 - 0.019	0.023 - 0.040	0.043 - 0.055	0.057 - 0.086	0.114 - 0.176	0.208 - 0.247	0.260 - 0.312	
0.005 - 0.015	0.019 - 0.033	0.035 - 0.045	0.047 - 0.071	0.094 - 0.143	0.169 - 0.195	0.221 - 0.260	
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221	
0.003 - 0.008	0.009 - 0.017	0.018 - 0.022	0.024 - 0.035	0.047 - 0.072	0.091 - 0.104	0.104 - 0.130	
0.005 - 0.013	0.016 - 0.028	0.030 - 0.039	0.041 - 0.061	0.081 - 0.124	0.156 - 0.169	0.182 - 0.221	

Valeurs basées pour une utilisation à l’huile entière. Les paramètres de coupe sont très fortement influencés par les paramètres externes, notamment la stabilité de l’outil et de la pièce,...

Les conditions de coupe doivent être adaptées en fonction des conditions d’utilisation !