

CONTOURNAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAIN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			95		<0.025×ØD1	<1×L1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			85		<0.025×ØD1	<1×L1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			65		<0.015×ØD1	<1×L1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			65		<0.015×ØD1	<1×L1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3 - 14.4			55		<0.010×ØD1	<1×L1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		125	125		<0.065×ØD1	<1×L1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		90	90		<0.040×ØD1	<1×L1
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		165			<0.030×ØD1	<1×L1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		125			<0.040×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		125			<0.040×ØD1	<1×L1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		100			<0.025×ØD1	<1×L1
	Plastique, bois	29 - 30		110			<0.040×ØD1	<1×L1
	Graphite	-				200	<0.160×ØD1	<1×L1
	Or, argent	-		90			<0.030×ØD1	<1×L1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	65		<0.025×ØD1	<1×L1

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

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

Avance par dent fz [mm]							
Ø D ₁ 0.40 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 2.00	Ø D ₁ 2.50 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 7.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00	Ø D ₁ 13.00 - 16.00	Ø D ₁ 18.00 - 20.00
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.003 - 0.010	0.011 - 0.014	0.018 - 0.029	0.036 - 0.043	0.050 - 0.060	0.070 - 0.090	0.090 - 0.110	0.110 - 0.130
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.016 - 0.026	0.032 - 0.038	0.044 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.110
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.016 - 0.026	0.032 - 0.038	0.044 - 0.050	0.060 - 0.080	0.080 - 0.100	0.100 - 0.110
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.040 - 0.045	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.004 - 0.013	0.014 - 0.019	0.024 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.075	0.100 - 0.120	0.120 - 0.140	0.150 - 0.170
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.004 - 0.015	0.016 - 0.021	0.026 - 0.042	0.052 - 0.062	0.072 - 0.085	0.100 - 0.120	0.130 - 0.160	0.160 - 0.180
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.004 - 0.013	0.014 - 0.019	0.024 - 0.038	0.048 - 0.058	0.068 - 0.075	0.100 - 0.120	0.120 - 0.140	0.150 - 0.170
0.005 - 0.017	0.018 - 0.024	0.030 - 0.048	0.060 - 0.072	0.084 - 0.095	0.120 - 0.140	0.150 - 0.180	0.190 - 0.210
0.006 - 0.022	0.024 - 0.032	0.040 - 0.064	0.080 - 0.096	0.112 - 0.130	0.160 - 0.190	0.200 - 0.240	0.250 - 0.280
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140
0.003 - 0.011	0.012 - 0.016	0.020 - 0.032	0.040 - 0.048	0.056 - 0.065	0.080 - 0.100	0.100 - 0.120	0.130 - 0.140

RAINURAGE

		VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	TiAIN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5			75		1×ØD1	<0.12×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9			70		1×ØD1	<0.10×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13			50		1×ØD1	<0.10×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2			50		1×ØD1	<0.10×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			45		1×ØD1	<0.08×ØD1
K	Fonte grise	15 - 16		100	100		1×ØD1	<0.14×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		70	70		1×ØD1	<0.12×ØD1
N	Alliage alu corroyé < 12% Si	21 - 22		130			1×ØD1	<0.16×ØD1
	Alliage alu coulé > 12% Si	23 - 25		100			1×ØD1	<0.14×ØD1
	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		100			1×ØD1	<0.16×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		80			1×ØD1	<0.14×ØD1
	Plastique, bois	29 - 30		90			1×ØD1	<0.16×ØD1
	Graphite	-				160	1×ØD1	<0.22×ØD1
	Or, argent	-		130			1×ØD1	<0.12×ØD1
S	Titane, alliage de titane	36 - 37		40	50		1×ØD1	<0.12×ØD1

Avance par dent fz [mm]							
Ø D ₁ 0.40 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 2.00	Ø D ₁ 2.50 - 4.00	Ø D ₁ 5.00 - 6.00	Ø D ₁ 7.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00	Ø D ₁ 13.00 - 16.00	Ø D ₁ 18.00 - 20.00
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.002 - 0.007	0.008 - 0.010	0.013 - 0.020	0.025 - 0.030	0.035 - 0.042	0.050 - 0.065	0.060 - 0.080	0.080 - 0.090
0.002 - 0.006	0.007 - 0.009	0.011 - 0.018	0.022 - 0.027	0.031 - 0.035	0.042 - 0.055	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.002 - 0.006	0.007 - 0.009	0.011 - 0.018	0.022 - 0.027	0.031 - 0.035	0.042 - 0.055	0.060 - 0.070	0.070 - 0.080
0.001 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.015	0.020 - 0.024	0.028 - 0.032	0.042 - 0.050	0.050 - 0.060	0.060 - 0.070
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.017 - 0.027	0.034 - 0.041	0.048 - 0.053	0.070 - 0.085	0.080 - 0.100	0.110 - 0.120
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.003 - 0.011	0.011 - 0.015	0.018 - 0.029	0.036 - 0.043	0.050 - 0.060	0.070 - 0.085	0.090 - 0.110	0.110 - 0.130
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.003 - 0.009	0.010 - 0.013	0.017 - 0.027	0.034 - 0.041	0.048 - 0.053	0.070 - 0.085	0.080 - 0.100	0.110 - 0.120
0.004 - 0.012	0.013 - 0.017	0.021 - 0.034	0.042 - 0.050	0.059 - 0.067	0.084 - 0.100	0.110 - 0.130	0.130 - 0.150
0.004 - 0.015	0.017 - 0.022	0.028 - 0.045	0.056 - 0.067	0.078 - 0.091	0.112 - 0.135	0.140 - 0.170	0.180 - 0.200
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 0.100
0.002 - 0.008	0.008 - 0.011	0.014 - 0.022	0.028 - 0.034	0.039 - 0.046	0.056 - 0.070	0.070 - 0.080	0.090 - 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 !