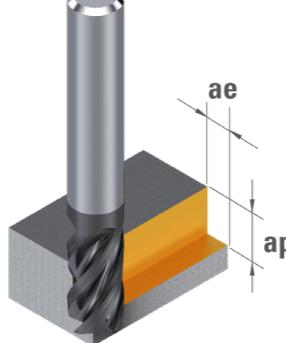


$$n \text{ [tr/min]} = \frac{Vc \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

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

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	<0.4×D1	<2×D1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm ²	6 - 9		125	<0.3×D1	<2×D1
	Acier fortement allié > 800 N/mm ² , acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		85	<0.3×D1	<2×D1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm ²	14.1-14.2		95	<0.3×D1	<2×D1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4		65	<0.25×D1	<2×D1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		170	180	<0.4×D1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		95	130	<0.3×D1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		<0.4×D1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		<0.4×D1
S	Or, argent	-		165		<0.4×D1
	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31-35		35	45	<0.15×D1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	70	<0.3×D1

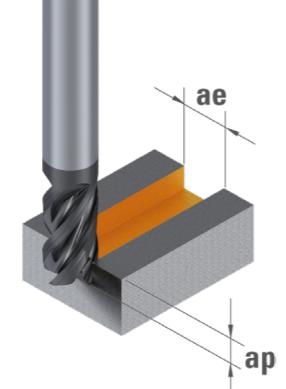


Avance par dent fz [mm]

Ø D ₁ 0.40 - 0.80	Ø D ₁ 0.90 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 2.50	Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 6.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.004 - 0.008	0.009 - 0.014	0.015 - 0.019	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.060 - 0.080	0.100 - 0.120
0.004 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.023	0.027 - 0.036	0.055 - 0.070	0.090 - 0.110
0.004 - 0.007	0.008 - 0.013	0.014 - 0.017	0.018 - 0.023	0.027 - 0.036	0.055 - 0.070	0.090 - 0.110
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.050 - 0.060	0.080 - 0.100
0.005 - 0.010	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.130 - 0.150
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.006 - 0.012	0.014 - 0.021	0.023 - 0.029	0.031 - 0.038	0.046 - 0.062	0.090 - 0.120	0.150 - 0.180
0.005 - 0.010	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.130 - 0.150
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130
0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.009 - 0.012	0.013 - 0.016	0.019 - 0.026	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080
0.004 - 0.009	0.010 - 0.015	0.016 - 0.021	0.022 - 0.027	0.032 - 0.044	0.065 - 0.090	0.110 - 0.130

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×D1	<2×D1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm ²	6 - 9		95	1×D1	<1.5×D1
	Acier fortement allié > 800 N/mm ² , acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		65	1×D1	<1×D1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm ²	14.1-14.2		70	1×D1	<1×D1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm ²	14.3-14.4		50	1×D1	<0.8×D1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		100	135	1×D1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		30	95	1×D1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		1×D1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		1×D1
S	Or, argent	-		165		1×D1
	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31-35		30	35	1×D1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	60	1×D1



Avance par dent fz [mm]

Ø D ₁ 0.40 - 0.80	Ø D ₁ 0.90 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 2.50	Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 6.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	0.010 - 0.012	0.013 - 0.016	0.020 - 0.026	0.040 - 0.050	0.065 - 0.080
0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.024	0.035 - 0.050	0.060 - 0.070
0.003 - 0.005	0.005 - 0.008	0.009 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.024	0.035 - 0.050	0.060 - 0.070
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.020	0.035 - 0.040	0.050 - 0.065
0.003 - 0.007	0.007 - 0.012	0.012 - 0.016	0.016 - 0.021	0.025 - 0.032	0.050 - 0.070	0.085 - 0.100
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.004 - 0.008	0.009 - 0.014	0.015 - 0.019	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.060 - 0.080	0.100 - 0.115
0.003 - 0.007	0.007 - 0.012	0.012 - 0.016	0.016 - 0.021	0.025 - 0.032	0.050 - 0.070	0.085 - 0.100
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.025 - 0.030	0.040 - 0.050
0.003 - 0.006	0.007 - 0.010	0.010 - 0.014	0.014 - 0.018	0.021 - 0.028	0.040 - 0.060	0.070 - 0.085

Valeurs basées pour une utilisation à la micro-pulvérisation. 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 !

DIXI 7353

INTERPOLATION HÉLICOÏDALE

	VDI 3323		CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	Angle de rampe α	Profondeur (mm)
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		115	<30°	<1.5×ØD1
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9		95	<30°	<1.25×ØD1
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		65	<30°	<1×ØD1
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2		70	<15°	<1×ØD1
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		50	<10°	<1×ØD1
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		100	135	<30°
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		70	95	<30°
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		<35°
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		<25°
	Or, argent	-		165		<25°
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31-35		30	35	<5°
	Titane, alliage de titane	36 - 37		50	60	<10°

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

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

Avance par dent $f_z [\text{mm}]$

$\emptyset D_1$ 0.40 - 0.80	$\emptyset D_1$ 0.90 - 1.40	$\emptyset D_1$ 1.50 - 1.90	$\emptyset D_1$ 2.00 - 2.50	$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 12.00
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	0.008 - 0.010	0.010 - 0.013	0.016 - 0.021	0.032 - 0.040	0.052 - 0.064
0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.048 - 0.056
0.002 - 0.004	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.048 - 0.056
0.002 - 0.003	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.013 - 0.016	0.028 - 0.032	0.040 - 0.052
0.002 - 0.006	0.006 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.017	0.020 - 0.026	0.040 - 0.056	0.068 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.016 - 0.020	0.024 - 0.032	0.048 - 0.064	0.080 - 0.092
0.002 - 0.006	0.006 - 0.010	0.010 - 0.013	0.013 - 0.017	0.020 - 0.026	0.040 - 0.056	0.068 - 0.080
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068
0.002 - 0.002	0.003 - 0.005	0.005 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.024	0.032 - 0.040
0.002 - 0.005	0.006 - 0.008	0.008 - 0.011	0.011 - 0.014	0.017 - 0.022	0.032 - 0.048	0.056 - 0.068

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		470	495	<0.06×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		260	360	<0.04×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		305		<0.06×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		260		<0.04×ØD1
	Or, argent	-		455		<0.04×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31-35		55	80	<0.02×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		105	125	<0.04×ØD1

Avance par dent $f_z [\text{mm}]$

$\emptyset D_1$ 0.40 - 0.80	$\emptyset D_1$ 0.90 - 1.40	$\emptyset D_1$ 1.50 - 1.90	$\emptyset D_1$ 2.00 - 2.50	$\emptyset D_1$ 3.00 - 4.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 12.00
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.006 - 0.015	0.018 - 0.028	0.030 - 0.038	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220
0.006 - 0.013	0.016 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.046	0.055 - 0.072	0.110 - 0.150	0.170 - 0.200
0.006 - 0.013	0.016 - 0.025	0.027 - 0.035	0.036 - 0.046	0.055 - 0.072	0.110 - 0.150	0.170 - 0.200
0.005 - 0.012	0.015 - 0.023	0.025 - 0.031	0.033 - 0.041	0.049 - 0.066	0.100 - 0.130	0.150 - 0.180
0.008 - 0.019	0.023 - 0.036	0.038 - 0.048	0.051 - 0.064	0.076 - 0.102	0.155 - 0.200	0.240 - 0.280
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.010 - 0.023	0.028 - 0.043	0.046 - 0.059	0.062 - 0.077	0.093 - 0.124	0.185 - 0.250	0.290 - 0.340
0.008 - 0.019	0.023 - 0.036	0.038 - 0.048	0.051 - 0.064	0.076 - 0.102	0.155 - 0.200	0.240 - 0.280
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240
0.004 - 0.009	0.011 - 0.018	0.019 - 0.024	0.025 - 0.032	0.038 - 0.050	0.075 - 0.100	0.120 - 0.140
0.007 - 0.016	0.020 - 0.031	0.033 - 0.041	0.044 - 0.055	0.066 - 0.088	0.130 - 0.170	0.200 - 0.240

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

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

PERÇAGE

		VDI 3323	CARBURE Vc [m/min]	C-TOP Vc [m/min]	Profondeur trou (mm)	
P	Acier non allié, acier de décolletage	1 - 5		115	<1.25×ØD1	
	Acier faiblement allié < 800 N/mm²	6 - 9		95	<1×ØD1	
	Acier fortement allié > 800 N/mm², acier inoxydable ferritique / martensitique	10 - 13		65	<1×ØD1	
M	Acier inoxydable austénitique < 700 N/mm²	14.1-14.2		70	<0.25×ØD1	
	Acier inoxydable sans Ni / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4		50	<0.25×ØD1	
K	Fonte grise < 250 HB	15 - 16		100	135	<1.5×ØD1
	Fonte ductile, malléable, nodulaire > 250 HB	17 - 20		70	95	<1.5×ØD1
N	Alliage de cuivre bonne usinabilité avec Pb	26		110		<1.25×ØD1
	Alliage de cuivre usinabilité difficile	27 - 28		95		<1×ØD1
	Or, argent	-		165		<1×ØD1
S	Alliage réfractaire, base Fe, Ni, Co	31-35		30	35	<0.5×ØD1
	Titane, alliage de titane	36 - 37		60	55	<0.2×ØD1

Avance par dent **fz [mm]**

Ø D ₁ 0.40 - 0.80	Ø D ₁ 0.90 - 1.40	Ø D ₁ 1.50 - 1.90	Ø D ₁ 2.00 - 2.50	Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 6.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.001 - 0.002	0.003 - 0.004	0.005 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.035
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.011	0.016 - 0.025	0.030 - 0.035
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.005 - 0.006	0.008 - 0.010	0.016 - 0.020	0.025 - 0.030
0.001 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.024 - 0.035	0.040 - 0.050
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.002 - 0.004	0.004 - 0.007	0.007 - 0.009	0.010 - 0.012	0.014 - 0.019	0.028 - 0.040	0.050 - 0.055
0.001 - 0.004	0.004 - 0.006	0.006 - 0.008	0.008 - 0.010	0.012 - 0.016	0.024 - 0.035	0.040 - 0.050
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040
0.001 - 0.001	0.002 - 0.003	0.003 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.008	0.012 - 0.015	0.020 - 0.025
0.001 - 0.003	0.004 - 0.005	0.005 - 0.007	0.007 - 0.008	0.010 - 0.013	0.020 - 0.030	0.035 - 0.040