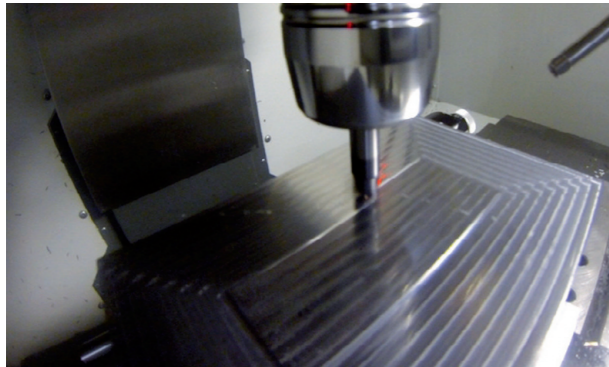
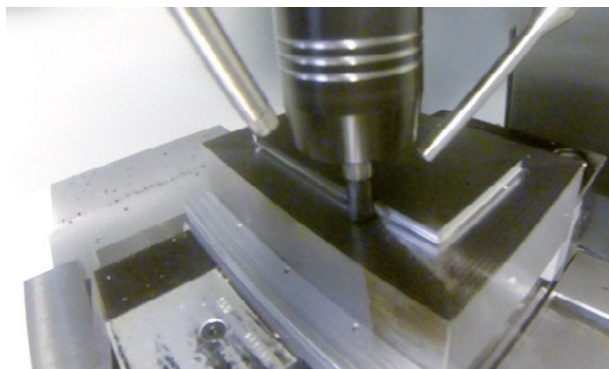


Planfräsen mit hohem Vorschub



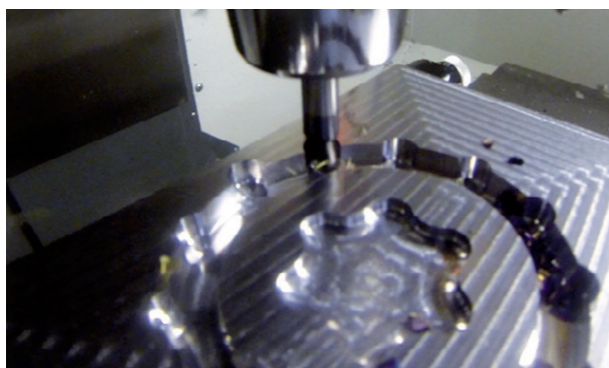
Bearbeitung: Planfräsen
Werkstoff: 1.2767
n = 5.570 U/min
Vf = 3.310 mm/min
ap = 0.4 mm
ae = 4 mm

Umfangfräsen mit hohem Vorschub



Bearbeitung: Umfangfräsen
Werkstoff: 1.2767
n = 5.570 U/min
Vf = 3.310 mm/min
ap = 5 mm
ae = 2 mm

Tauchfräsen

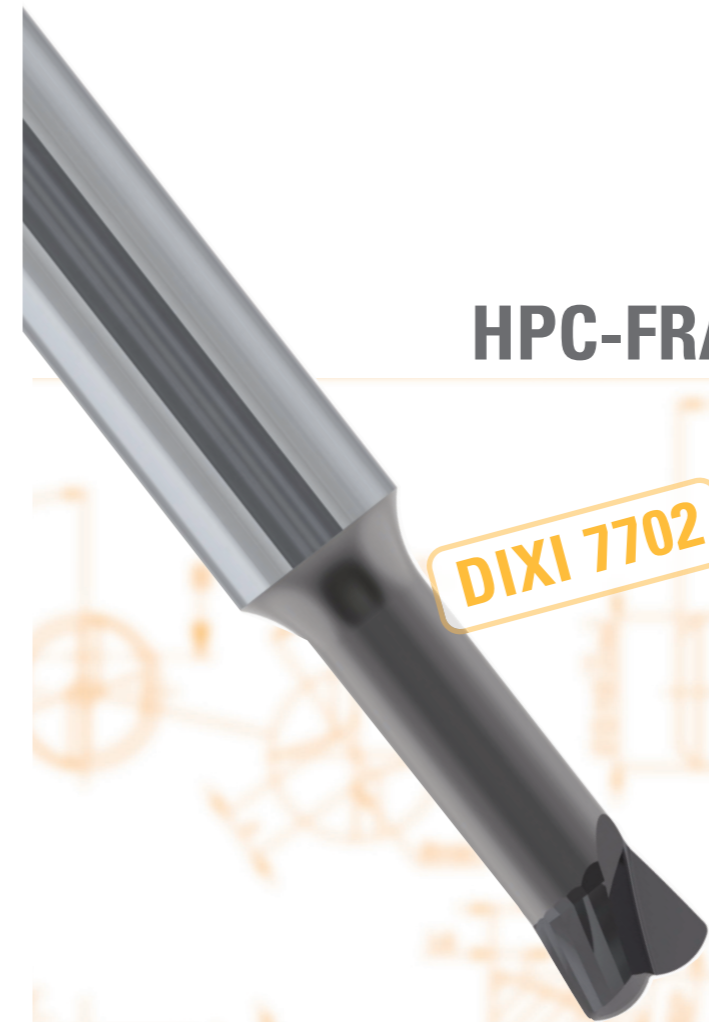


Bearbeitung: Tauchfräsen
Werkstoff: 1.2767
n = 5.570 U/min
Vf = 3.310 mm/min
ap = 10 mm
ae = 3 mm

Bearbeitungsbeispiel unter
www.youtube.com

Erhöhen Sie Ihre Produktivität

- Ideal zum Taschenfräsen und zum Tauchfräsen
- Zur Schruppbearbeitung im Formen- und Werkzeugbau



HPC-FRÄSER

DIXI POLYTOOL S.A.
Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

Tel. +41 (0)32 933 54 44
Fax +41 (0)32 931 89 16

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com



Mikrowerkzeuge sind DIXI Werkzeuge

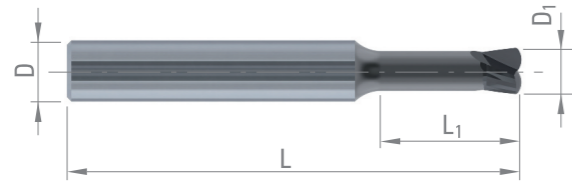
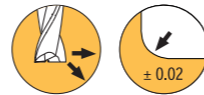
www.dixipolytool.com

2015

DIXI 7702

HPC-FRÄSER

Z = 2



Stahl + Pb	Niedrig leg. Stahl	Hochleg. Stahl	Aust. Rostfreier Stahl	Stahl, Guss 45-65 HRC
Gusseisen	Sonderlegierung Ni / Co	Titan, Titanlegierung	Kupfer Leg. Silber Gold	Kupfer Leg. schwer zerspanbar
Alu	Graphit			

D ₁	L ₁	D _{h5}	L	XIDUR
0.50	1.50	6	40	305279
0.80	2.40	6	40	305280
1.00	3.00	6	40	997920
1.50	4.50	6	40	997921
2.00	6.00	6	40	997922
3.00	9.00	6	40	997923
4.00	12.00	6	57	997924
5.00	15.00	6	57	997925
6.00	18.00	8	63	997926
8.00	24.00	10	80	997927
10.00	30.00	10	80	997928
12.00	36.00	12	80	997929

Anwendungen

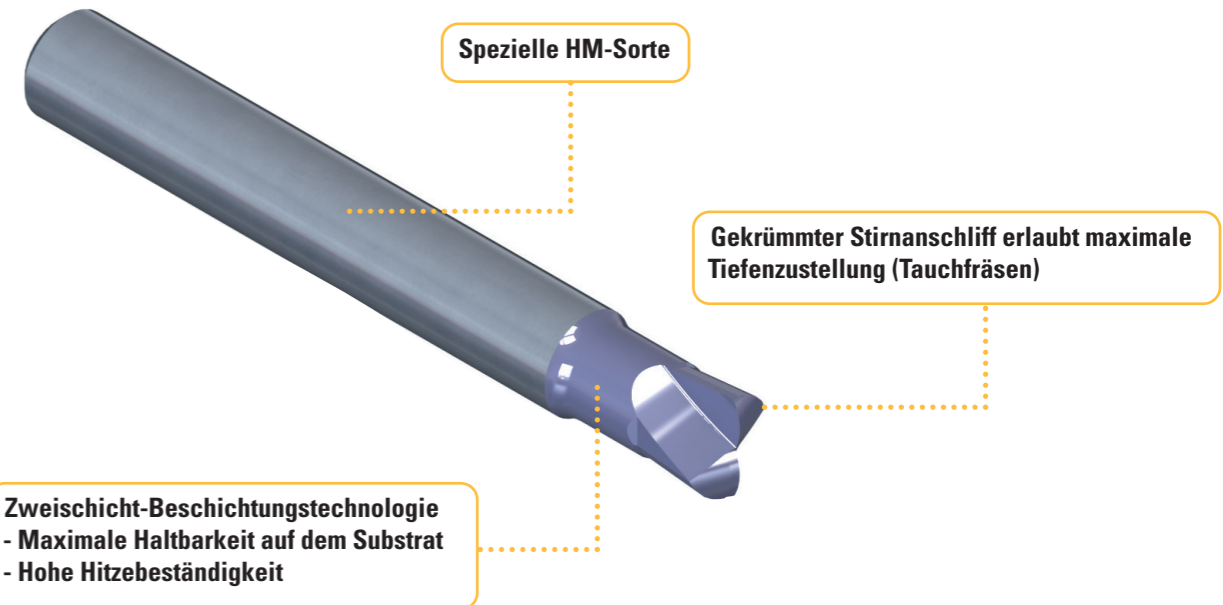


Anwendungsbeispiele

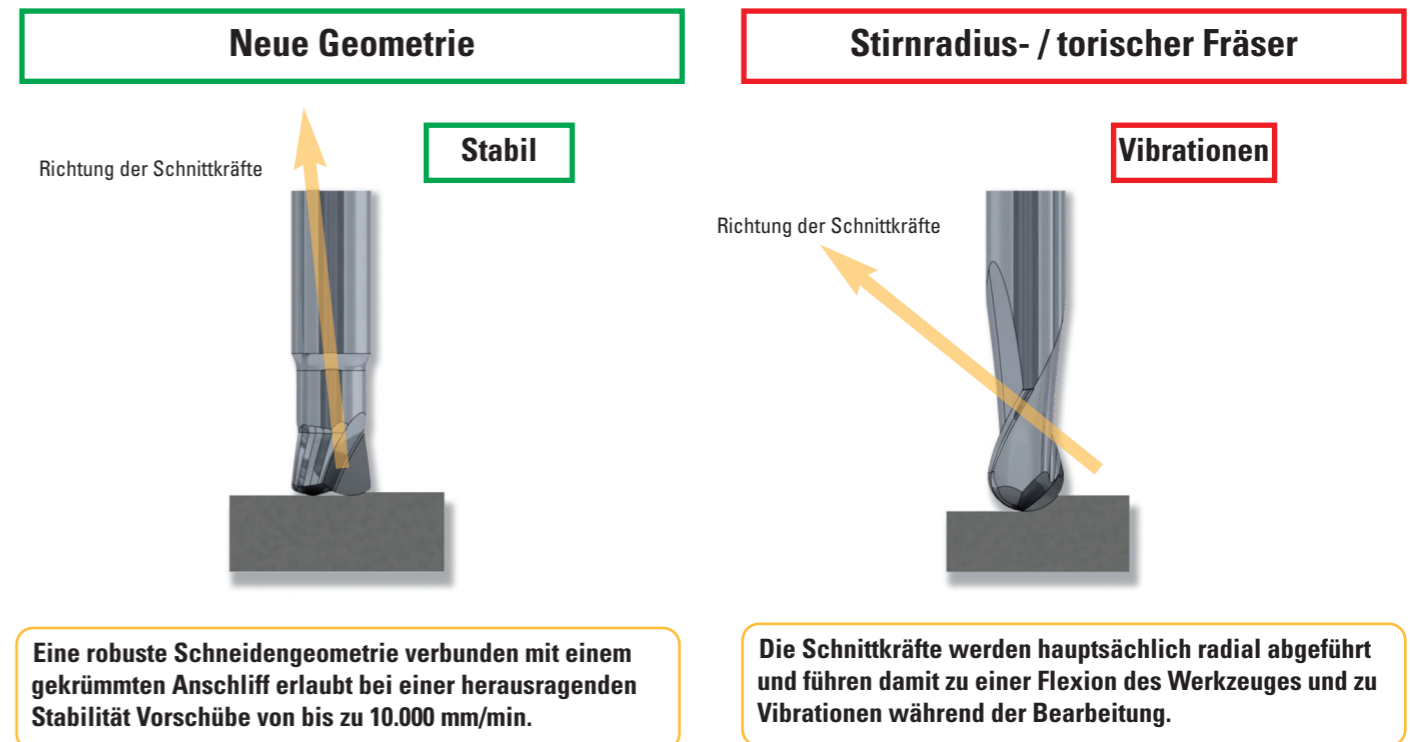


DIXI 7702

Erhöhen Sie Ihre Produktivität
Ein neuer Standard für das Fräsen mit hohen Vorschüben.
Ein absolut sicherer Prozess für Taschenfräsen.



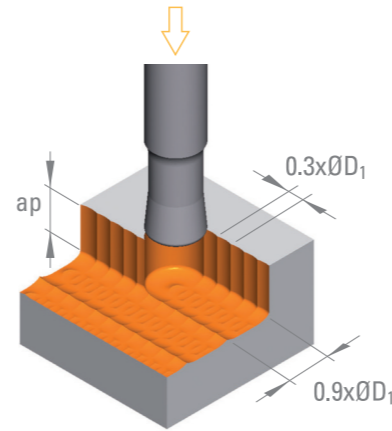
Konzept und Vorteile der DIXI 7702 Fräser



SCHNITTBEDINGUNGEN

Tauchfräsen

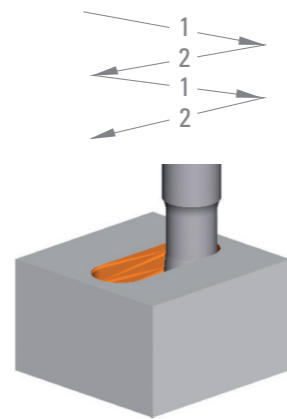
Zu bearbeitender Werkstoff		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl < 600 N/mm ²	175	<1xØD ₁
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl 600 – 1500 N/mm ²	140	<1xØD ₁
P	Bleilegiertes Automatenstahl	175	<1xØD ₁
P	Hochlegierter Stahl 700 – 1500 N/mm ²	140	<1xØD ₁
H	Gehärteter Werkzeugstahl >50HRC	110	<0.8xØD ₁
M	Rostfreier Stahl 400 – 700 N/mm ²	110	<0.8xØD ₁
M	DUPLEX rostfreier Stahl > 800 N/mm ²	80	<1xØD ₁
K	Grauguss / Sphäroguss perlitisch < 250 HB	110	<1xØD ₁
K	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch > 250 HB	70	<1xØD ₁
K	Sphäroguss ferritisch / Temperguss	80	<1xØD ₁
S	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	30	<0.8xØD ₁
S	Titan, Titanlegierung	70	<0.8xØD ₁



Vorschub pro Zahn fz [mm]											
Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁
0.50	0.80	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00
0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096
0.003	0.005	0.006	0.010	0.013	0.019	0.026	0.032	0.038	0.051	0.064	0.077
0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096
0.003	0.005	0.006	0.010	0.013	0.019	0.026	0.032	0.038	0.051	0.064	0.077
0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.022	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067
0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.022	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067
0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.022	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067
0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096
0.003	0.005	0.006	0.010	0.013	0.019	0.026	0.032	0.038	0.051	0.064	0.077
0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.022	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067
0.002	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.019	0.024	0.029	0.038	0.048	0.058
0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.017	0.022	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067

Rampen

Zu bearbeitender Werkstoff		XIDUR Vc [m/min]	α [°]
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl < 600 N/mm ²	250	<1xØD ₁
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl 600 – 1500 N/mm ²	200	0.75
P	Bleilegiertes Automatenstahl	250	0.75
P	Hochlegierter Stahl 700 – 1500 N/mm ²	200	0.75
H	Gehärteter Werkzeugstahl >50HRC	80	0.75
M	Rostfreier Stahl 400 – 700 N/mm ²	110	0.50
M	DUPLEX rostfreier Stahl > 800 N/mm ²	80	0.50
K	Grauguss / Sphäroguss perlitisch < 250 HB	150	0.75
K	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch > 250 HB	100	0.75
K	Sphäroguss ferritisch / Temperguss	110	0.75
S	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	40	0.50
S	Titan, Titanlegierung	100	0.50



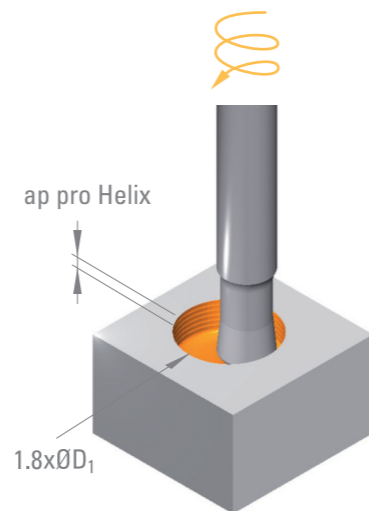
Berechnung der Rampe:

1. $h = \ell \times \tan \alpha$
 2. Zurück zur Horizontalen ℓ

Vorschub pro Zahn fz [mm]											
Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁
0.50	0.80	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00
0.013	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.013	0.021	0.026	0.040	0.053	0.079	0.106	0.132	0.158	0.211	0.264	0.317
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.004	0.006	0.008	0.012	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	0.064	0.080	0.096
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.007	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.006	0.010	0.013	0.019	0.026	0.038	0.051	0.064	0.077	0.102	0.128	0.154
0.007	0.012	0.014	0.022	0.029	0.043	0.058	0.072	0.086	0.115	0.144	0.173
0.008	0.013	0.017	0.025	0.034	0.050	0.067	0.084	0.101	0.134	0.168	0.202

Helix-Bearbeitung

Zu bearbeitender Werkstoff		XIDUR Vc [m/min]	α [°]
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl < 600 N/mm ²	250	0.75
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl 600 – 1500 N/mm ²	200	0.75
P	Bleilegiertes Automatenstahl	250	0.75
P	Hochlegierter Stahl 700 – 1500 N/mm ²	200	0.75
H	Gehärteter Werkzeugstahl >50HRC	80	0.75
M	Rostfreier Stahl 400 – 700 N/mm ²	110	0.50
M	DUPLEX rostfreier Stahl > 800 N/mm ²	80	0.50
K	Grauguss / Sphäroguss perlitisch < 250 HB	150	0.75
K	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch > 250 HB	100	0.75
K	Sphäroguss ferritisch / Temperguss	110	0.75
S	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	40	0.50
S	Titan, Titanlegierung	100	0.50



Berechnung der Helix:

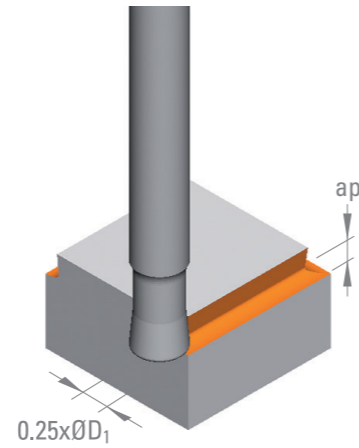
ap pro Helix = $\pi \times D_1 \times \tan \alpha$

Vorschub pro Zahn fz [mm]											
Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁	Ø D ₁
0.50	0.80	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00
0.018	0.028	0.035	0.053	0.070	0.106	0.141	0.176	0.211	0.282	0.352	0.422
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.018	0.028	0.035	0.053	0.070	0.106	0.141	0.176	0.211	0.282	0.352	0.422
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.005	0.008	0.010	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.058	0.077	0.096	0.115
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.013	0.020	0.026	0.038	0.051	0.077	0.102	0.128	0.154	0.205	0.256	0.307
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.008	0.012	0.015	0.023	0.030	0.046	0.061	0.076	0.091	0.122	0.152	0.182
0.011	0.018	0.022	0.034	0.045	0.067	0.090	0.112	0.134	0.179	0.224	0.269

SCHNITTBEDINGUNGEN

Umfangsbearbeitung

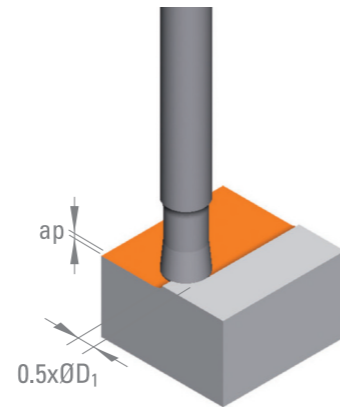
Zu bearbeitender Werkstoff		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl < 600 N/mm ²	250	<0.5xØD ₁
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl 600 – 1500 N/mm ²	200	<0.5xØD ₁
P	Bleilegiertes Automatenstahl	250	<0.5xØD ₁
P	Hochlegierter Stahl 700 – 1500 N/mm ²	200	<0.5xØD ₁
H	Gehärteter Werkzeugstahl >50HRC	80	<0.4xØD ₁
M	Rostfreier Stahl 400 – 700 N/mm ²	110	<0.4xØD ₁
M	DUPLEX rostfreier Stahl > 800 N/mm ²	80	<0.4xØD ₁
K	Grauguss / Sphäroguss perlitisch < 250 HB	150	<0.5xØD ₁
K	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch > 250 HB	100	<0.5xØD ₁
K	Sphäroguss ferritisch / Temperguss	110	<0.5xØD ₁
S	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	40	<0.4xØD ₁
S	Titan, Titanlegierung	100	<0.4xØD ₁



Vorschub pro Zahn fz [mm]											
Ø D ₁ 0.50	Ø D ₁ 0.80	Ø D ₁ 1.00	Ø D ₁ 1.50	Ø D ₁ 2.00	Ø D ₁ 3.00	Ø D ₁ 4.00	Ø D ₁ 5.00	Ø D ₁ 6.00	Ø D ₁ 8.00	Ø D ₁ 10.00	Ø D ₁ 12.00
0.010	0.017	0.021	0.031	0.042	0.062	0.083	0.104	0.125	0.166	0.208	0.250
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.010	0.017	0.021	0.031	0.042	0.062	0.083	0.104	0.125	0.166	0.208	0.250
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.005	0.008	0.010	0.014	0.019	0.029	0.038	0.048	0.058	0.077	0.096	0.115
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.008	0.013	0.016	0.024	0.032	0.048	0.064	0.080	0.096	0.128	0.160	0.192
0.006	0.009	0.011	0.017	0.022	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090	0.112	0.134
0.005	0.008	0.010	0.016	0.021	0.031	0.042	0.052	0.062	0.083	0.104	0.125
0.006	0.009	0.011	0.017	0.022	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090	0.112	0.134
0.007	0.011	0.014	0.020	0.027	0.041	0.054	0.068	0.082	0.109	0.136	0.163

Planfräsen

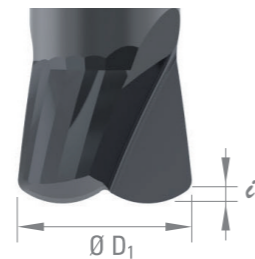
Zu bearbeitender Werkstoff		XIDUR Vc [m/min]	ap [mm]
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl < 600 N/mm ²	250	<1x ε
P	Niedrig leg. / unleg. Stahl 600 – 1500 N/mm ²	200	<1x ε
P	Bleilegiertes Automatenstahl	250	<1x ε
P	Hochlegierter Stahl 700 – 1500 N/mm ²	200	<1x ε
H	Gehärteter Werkzeugstahl >50HRC	80	<0.8x ε
M	Rostfreier Stahl 400 – 700 N/mm ²	110	<0.8x ε
M	DUPLEX rostfreier Stahl > 800 N/mm ²	80	<0.8x ε
K	Grauguss / Sphäroguss perlitisch < 250 HB	150	<1x ε
K	Leg. Grauguss / Sphäroguss perlitisch > 250 HB	100	<1x ε
K	Sphäroguss ferritisch / Temperguss	110	<1x ε
S	Sonderlegierungen / Warmfester rostfreier Stahl	40	<0.5x ε
S	Titan, Titanlegierung	100	<0.5x ε



Vorschub pro Zahn fz [mm]											
Ø D ₁ 0.50	Ø D ₁ 0.80	Ø D ₁ 1.00	Ø D ₁ 1.50	Ø D ₁ 2.00	Ø D ₁ 3.00	Ø D ₁ 4.00	Ø D ₁ 5.00	Ø D ₁ 6.00	Ø D ₁ 8.00	Ø D ₁ 10.00	Ø D ₁ 12.00
0.022	0.035	0.044	0.066	0.088	0.132	0.176	0.220	0.264	0.352	0.440	0.528
0.020	0.032	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400	0.480
0.022	0.035	0.044	0.066	0.088	0.132	0.176	0.220	0.264	0.352	0.440	0.528
0.020	0.032	0.040	0.060	0.080	0.120	0.160	0.200	0.240	0.320	0.400	0.480
0.006	0.010	0.012	0.018	0.024	0.036	0.048	0.060	0.072	0.096	0.120	0.144
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.016	0.026	0.032	0.048	0.064	0.096	0.128	0.160	0.192	0.256	0.320	0.384
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.012	0.019	0.024	0.036	0.048	0.072	0.096	0.120	0.144	0.192	0.240	0.288
0.010	0.015	0.019	0.029	0.038	0.058	0.077	0.096	0.115	0.154	0.192	0.230
0.014	0.022	0.028	0.042	0.056	0.084	0.112	0.140	0.168	0.224	0.280	0.336
0.025	0.04	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50

Werkzeug ohne Zentrumschnitt

Der Wert ε ist abhängig vom Werkzeugdurchmesser und gibt das Maximum an.



Wert ε