

WERKZEUGE FÜR DIE BEARBEITUNG VON KUNSTSTOFFEN, VERBUNDWERKSTOFFEN UND ALUMINIUM



swiss
made





DIXI POLYTOOL SA

FIRMENPROFIL

DIXI Polytool S. A. ist ein Hersteller von Präzisionswerkzeugen aus Vollhartmetall und Diamant. Das Stammwerk ist seit 1946 in Le Locle (Schweiz) ansässig und fertigt neben Standardwerkzeugen auch Formwerkzeuge und Präzisionsreibahlen für zahlreiche Branchen wie z. B. die Uhrenindustrie, die Medizintechnik, die Drehteileindustrie, Luft- und Raumfahrt, die Automobilindustrie sowie die Kunststoffbearbeitung. Die Entwicklung der Werkzeuge und die Ausarbeitung von Kundenprojekten wird durch ein starkes F&E-Team unterstützt.

Durch die Einführung eines Lean-Projekts und kontinuierliche Investitionen in den Maschinenpark wird die Produktivität der 300 Mitarbeiter ständig optimiert.

Bei uns wird Qualität und Umweltschutz großgeschrieben, daher hat DIXI Polytool S.A. ein zertifiziertes Managementsystem gemäß den Normen **ISO 9001** und **ISO 14001** eingeführt.

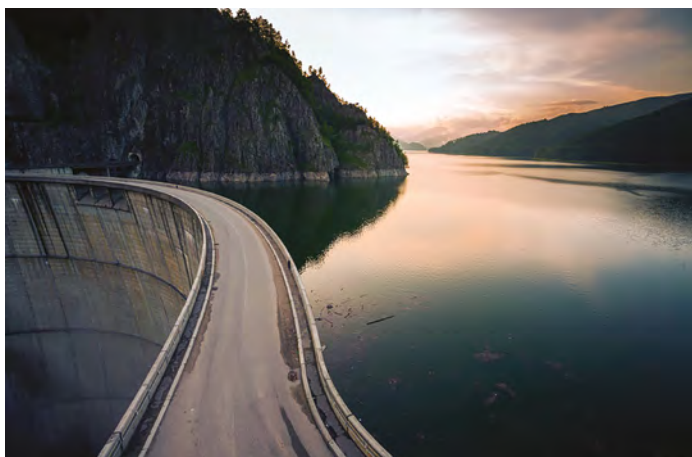
EINE UMWELTBEWUSSTE EINSTELLUNG

DIXI Polytool, verwendet für alle unsere Aktivitäten ausschließlich grüne Energie, was unser Engagement für eine nachhaltige Entwicklung darstellt...



Go Green

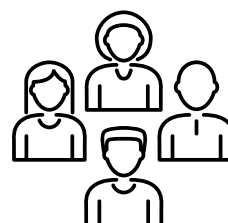
DIXI Polytool wird zu 100% mit grünem Strom aus Solar- und Wasserkraft betrieben.



EINIGE SCHLÜSSELZAHLEN

+ 18'000

Standardreferenzen am Lager



300

Mitarbeiter/innen

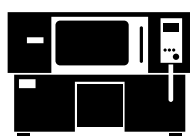
9 Tochtergesellschaften in

7 Ländern



140

CNC Maschinen



60 Mio. CHF Umsatz, davon

35% Spezialwerkzeuge

ONLINE-KUNSTSTOFFKATALOG



EINZAHNFRÄSER



4

GRAVIERSTICHEL



9

SCHAFTFRÄSER



12

STIRNRADIUSFRÄSER



15

SCHRUPPFRÄSER



18

KANTENFRÄSER



21

PKD BESTÜCKT FRÄSER



26

DIA / HM PLANFRÄSKÖPFE



29

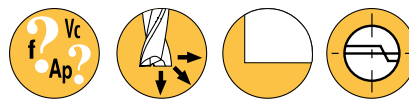
SPANNZANGEN



34

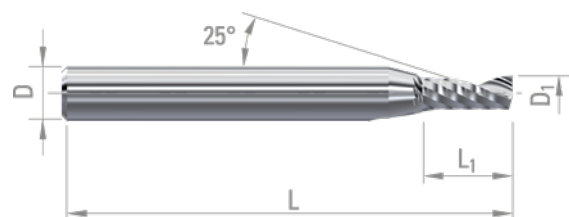
SCHNITTBEDINGUNGEN

36



P.36

EINZAHNFRÄSER FÜR KUNSTSTOFF RECHTSSPIRALISIERT



- Schaftfräser, mit rechtem Drallwinkel , polierte Spann- und Freiflächen.
- Einzahnfräser mit sehr scharfen Schneidkanten und hohem Spanfluss, empfohlen für bestes Oberflächenfinish in Kunststoff, Holz und HPL.

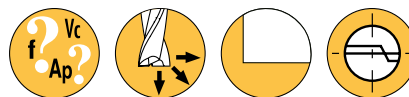
Schuppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar			
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen																								

ISO	N													S				H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen											⊙	⊙									

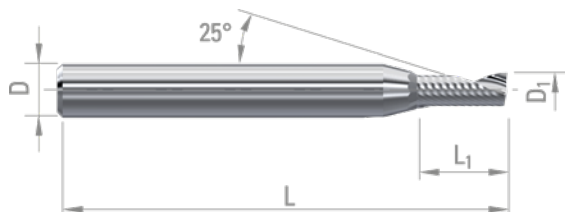
D _{1 e8}	D _{h5}	L ₁	L	VHM
1.00	3.00	4	30	372568
		4	38	372569
1.50	3.00	6	30	372570
		6	38	372571
1.50	3.00	8	60	372572
2.00	2.00	8	30	372573
2.00	3.00	8	30	372574
		8	38	372575
		8	60	372576
2.00	4.00	8	60	372577
2.00	6.00	8	50	372578
2.50	2.50	8	38	372579
2.50	3.00	8	30	372580
		8	38	372581
		8	60	372582
3.00	3.00	8	60	372583
		10	30	372584
		10	38	372585
		15	50	372586
3.00	4.00	8	60	372587
		10	40	372588
		15	50	372589
3.00	6.00	10	50	372590
		10	60	372591
		12	60	372592
		20	60	372593
3.50	3.50	12	50	372594
3.50	4.00	10	60	372595
		12	50	372596
3.50	5.00	12	50	376933
4.00	4.00	8	50	376934
		12	50	372597
		12	60	372598
		16	60	372599
		22	60	372600
		25	60	376935
		30	70	372601

D _{1 e8}	D _{h5}	L ₁	L	VHM
4.00	6.00	12	50	372602
		12	60	372603
		12	80	372604
		12	101	376936
		21	60	372605
5.00	5.00	16	50	372606
		16	60	372607
		30	70	372608
5.00	6.00	12	60	376937
		16	60	372609
		20	60	372610
		25	60	372611
5.00	8.00	25	80	372612
6.00	6.00	12	60	376938
		20	50	372613
		20	60	372614
		24	70	372615
		30	70	372616
		38	80	372617
6.00	8.00	42	80	423984
		20	80	372618
		25	80	372619
		30	80	372620
		32	80	372621
		38	80	372622
8.00	8.00	23	60	372623
		25	80	372624
		32	80	372625
		33	80	372626
		38	80	372627
8.00	10.00	33	75	423985
10.00	10.00	24	75	372628
		30	75	372629
12.00	12.00	30	80	372630
		51	100	372631



P.36

EINZAHNFRÄSER FÜR KUNSTSTOFF RECHTSSPIRALISIERT



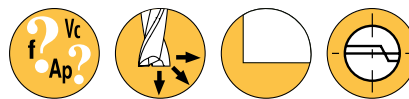
- Schaftfräser, mit rechtem Drallwinkel, polierte Spannut und Freiflächen.
- Werkzeuge mit hoher Schärfe und hohem Spanfluss, empfohlen für feines Oberflächenfinish in Kunststoff, Holz und HPL. Verbesserte Oberflächengüte durch verstärkte Geometrie.

Schruppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet ⊙

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPELX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

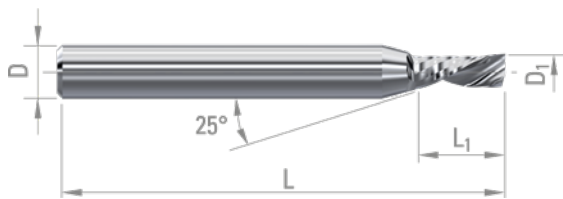
ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen											⊙	⊙									

D _{1 e8}	L ₁	D _{h5}	L	VHM
2	8	3	30	414392
2	6	6	50	414393
3	9	3	30	414394
3	9	6	50	414395
4	13	4	50	414396
4	13	6	50	414397
5	16	5	60	414398
5	16	6	50	414399
6	16	6	50	414400
6	22	6	60	414401
6	32	6	70	414402
8	12	8	60	414403
8	22	8	60	414404
8	32	8	80	414405
10	23	10	60	414406
10	32	10	75	414407
12	42	12	100	414408



P.36

EINZAHNFRÄSER FÜR KUNSTSTOFF RECHTSSCHNEIDEND, LINKS SPIRALISIERT



- Schaftfräser, mit linkem Drallwinkel, polierte Spann- und Freiflächen.
- Einzahnfräser mit sehr scharfen Schneidkanten und hohem Spanfluss, empfohlen für bestes Oberflächenfinish in Kunststoff, Holz und HPL. Der Linksdrall reduziert die Gratbildung an der Oberfläche. Sehr gut geeignet für reduzierte Spannkraft am Werkstück (Vakuumplatte)

Schuppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet

ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen																								

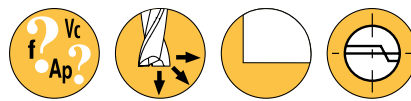
ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen			Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D_{1 e8} D_{h5} L₁ L VHM

1.00	3.00	4	30	379705
		4	38	372632
1.50	3.00	6	30	379706
		6	38	372633
1.50	3.00	8	60	372634
2.00	2.00	8	30	372635
		8	30	379707
2.00	3.00	8	38	372636
		8	60	372637
2.00	4.00	8	60	379708
2.00	6.00	8	50	379709
2.50	2.50	8	38	379710
		8	30	379711
2.50	3.00	8	38	372639
		8	60	372640
		8	60	372641
3.00	3.00	10	30	379712
		10	38	372642
		15	50	372643
		8	60	372644
3.00	4.00	10	40	372645
		15	50	372646
		10	50	372647
3.00	6.00	10	60	372648
		12	60	372649
		20	60	372650
3.50	3.50	12	50	372651
3.50	4.00	10	60	372652
		12	50	379713
3.50	5.00	12	50	379717
		8	50	379718
		12	50	372653
		12	60	372654
4.00	4.00	16	60	372655
		22	60	372656
		25	60	379720
		30	70	372657

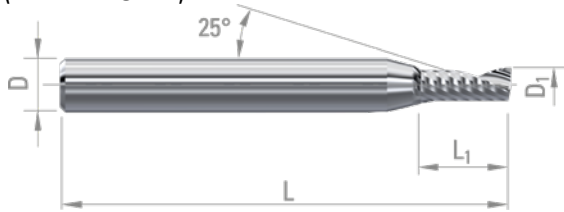
D_{1 e8} D_{h5} L₁ L VHM

		12	50	372658
		12	60	372659
4.00	6.00	12	80	372660
		12	101	379721
		21	60	379723
		16	50	379724
5.00	5.00	16	60	372661
		30	70	372662
		12	60	379726
5.00	6.00	16	60	372663
		20	60	372664
		25	60	379727
5.00	8.00	25	80	372665
		12	60	379728
6.00	6.00	20	50	372666
		20	60	372667
		24	70	372668
		30	70	372669
		38	80	372670
		20	80	372671
		25	80	372672
6.00	8.00	30	80	372673
		32	80	379729
		38	80	379730
		23	60	372674
		25	80	372675
8.00	8.00	32	80	379731
		33	80	372676
		38	80	372677
10.00	10.00	24	75	372678
		30	75	372679
12.00	12.00	30	80	372680
		51	100	379732



P.36

EINZAHNFRÄSER FÜR ALUMINIUM UND FASER-VERBUNDWERKSTOFFE (TYP DIBOND)



- Schafffräser, mit rechtem Drallwinkel, polierte Spannut und Freiflächen.
- Werkzeuge mit hoher Schärfe und hohem Spanvolumen, empfohlen für hohe Oberflächengüte in Verbundwerkstoffen (Dibond®, Alucobond®).
- Die DLC-Beschichtung verbessert die Standzeiten in NE-Metallen bei der Trocken- oder Nassbearbeitung.

Schuppen Schichten gut ausgezeichnet

ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen																								

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Kunststoff Alu	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D _{1e8}	D _{h5}	L ₁	L	VHM	DLC*
1.00	3	3	30	372681	372719
		3	38	372682	372720
1.50	3	4	30	372683	372721
		4	38	372684	372722
2.00	3	5	30	372685	372723
		5	38	372686	372724
2.00	6	5	38	372687	372725
2.50	3	6	30	372688	372726
		6	38	372689	372727
3.00	3	5	38	372690	372728
		8	30	372691	372729
		8	38	372692	372730
3.00	4	8	40	372693	372731
3.00	6	5	50	414409	414415
		10		372694	372732
4.00	4	5	40	372695	372733
		10	50	372696	372734
		20	60	372697	372735
		30	70	372698	372736
4.00	6	5	50	381024	381025
		10	50	372699	372737
		20	60	372700	372738
5.00	5	7	50	414410	414416
		15	60	372701	372739
		30	70	372702	372740
5.00	6	12	50	372703	372741
5.00	8	25	80	372704	372742
6.00	6	9	50	414411	414417
		12	50	372705	372743
		15	70	372706	372744
		21	60	372707	372745
		30	70	372708	372746
		38	80	372709	372747

D _{1e8}	D _{h5}	L ₁	L	VHM	DLC*
6.00	8	12	60	372710	372748
		22	80	372711	372749
		30	80	372712	372750
8.00	8	12	60	414412	414418
		24	60	372713	372751
		38	80	372714	372752
10.00	10	15	60	414413	414419
		24	60	372715	372753
		30	75	372716	372754
		40	100	372717	372755
12.00	12	18	64	414414	414420
		30	80	372718	372756
		38	100	376944	376945

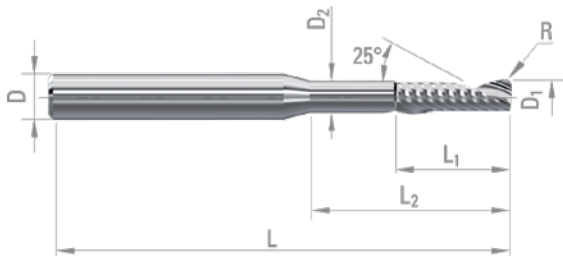
* nicht für eisenhaltige Werkstoffe



P.36



TORISCHER FRÄSER EINZAHN MIT HINTERSCHLIFF FÜR ALUMINIUMPROFILE



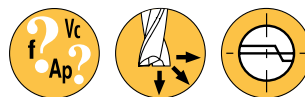
- Schaftfräser, torisch, Drallwinkel rechts, polierte Spannutt, mit Hinterschliff.
- Werkzeug mit hoher Schnittleistung und hohem Spandurchsatz, empfohlen für hohe Oberflächengüten in Aluminiumprofilen.

Schruppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet ⊙

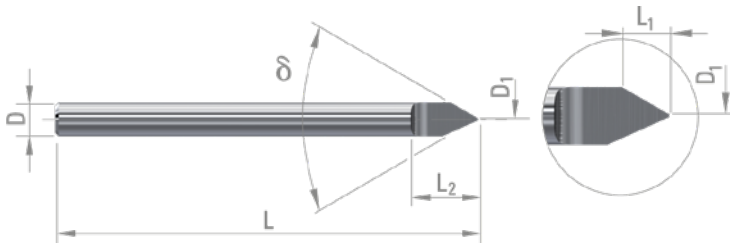
ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl			Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D_{1e8}	L_1	D_2	L_2	D_{h5}	L	R	VHM
6	20	5.6	35	8	80	1.5	372757
8	22	7.6	50	10	90	1.5	372758



1/2 GRAVIERSTICHEL FERTIGGESCHLIFFENE AUSFÜHRUNG



- 1/2 Gravierstichel, fertiggeschliffene Ausführung.
- Für die allgemeine Gravur. Leicht nachschleifbar.
- DINAC-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisen und NE-Metallen.
- Die DLC-Beschichtung verbessert die Standzeit in NE-Werkstoffen.

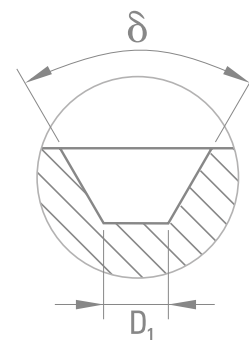
○ gut ⊗ ausgezeichnet

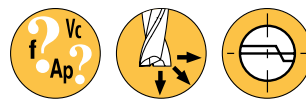
ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

ISO	N													S				H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig	Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co				Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊗	⊗	○	○	○	⊗	⊗	⊗			⊗		○	○	○	○	○				

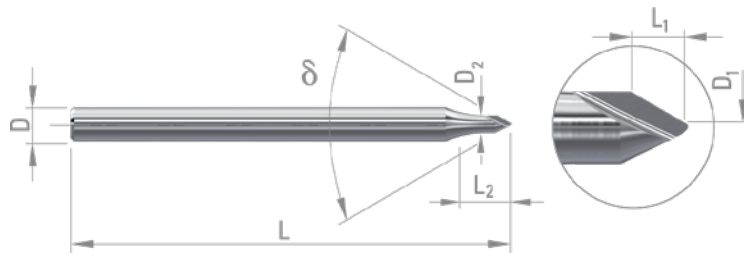
δ	L_1	L_2	D_{h6}	L	$D_{1 \pm 0.01}$	VHM	DINAC	DLC *
30°	4.00	4.00	3	38	0.05	961336	962814	961337
					0.10	961338	962813	961339
					0.15	961340	962812	961342
					0.20	961341	962116	961343
50°	3.00	6.00	3	38	0.05	961326	961327	
					0.08	961328	961333	
					0.10	961329	961332	
					0.15	961330	961334	
					0.20	961331	961335	
60°	2.40	6.00	3	38	0.05	43536	959712	
					0.08	972400	972401	
					0.10	40939	959713	
					0.15	953721	960610	
					0.20	954292	960611	
60°	3.30	8.00	4	50	0.05	43537	959714	
					0.10	45813	959716	
					0.20	45814	959717	
90°	1.45	8.00	3	38	0.05	961246	961248	
					0.10	961247	961249	
120°	0.84	8.00	3	38	0.05	961322	961323	
					0.10	961324	961325	

* nicht für eisenhaltige Werkstoffe





3/4 GRAVIERSTICHEL FERTIGGESCHLIFFENE AUSFÜHRUNG



- 3/4 Gravierstichel, fertiggeschliffene Ausführung.
- Bessere Stabilität im Vergleich zur 1/2 Ausführung.
- DINAC-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisen und NE-Metallen.

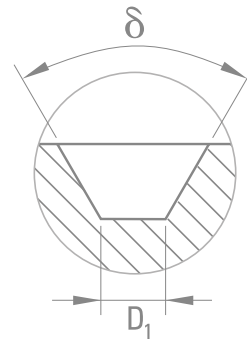
○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		○		⊙	⊙	○	⊙	⊙	○		○		

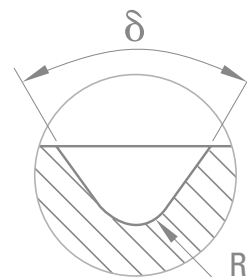
δ L_1 L_2 D_2 D_{h6} L $D_{1 \pm 0.01}$ VHM DINAC

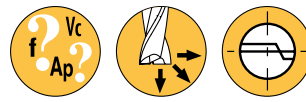
30°	2.50	3.40	1.50	3	38	0.05	976370	976374
						0.08	976371	976375
						0.10	976372	976376
						0.15	976373	976377
35°	2.00	3.40	1.50	3	38	0.05	65846	959722
						0.08	961244	961245
						0.10	65848	959724
						0.15	65850	959725
40°	1.70	3.20	1.50	3	38	0.05	961225	961238
						0.08	961242	961243
						0.10	961226	961239
						0.15	961227	961240
50°	1.40	2.30	1.50	3	38	0.05	961228	961241
						0.08	976258	976264
						0.10	976260	976265
						0.15	976261	976266
60°	1.10	2.30	1.50	3	38	0.05	976263	976267
						0.08	976361	976365
						0.10	976362	976366
						0.15	976363	976367
90°	0.60	2.30	1.50	3	38	0.10	976364	976368
						0.15	414120	414121
							414122	414123



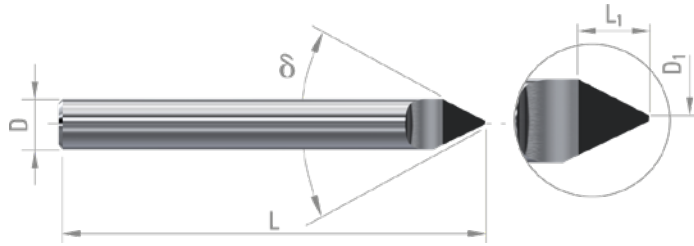
δ L_1 L_2 D_2 D_{h6} L $R_{\pm 0.01}$ VHM DINAC

35°	1.90	3.40	1.50	3	38	0.05	51736	959718
						0.10	51625	959719
						0.15	51734	959720
						0.20	51735	959721





GRAVIERSTICHEL PKD BESTÜCKT



- Gravierstichel PKD bestückt, entwickelt für die Gravur von NE-Metallen, Edelmetallen und Verbundwerkstoffen.
- PKD verbessert Standzeit und Produktivität.

○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen																					

δ	L ₁	D _{h5}	L	D ₁	PKD
60°	5	6	50	0.10	303081
				0.20	303082
90°	3	6	50	0.10	303083
				0.20	303084





DIXI 7582

Z = 2



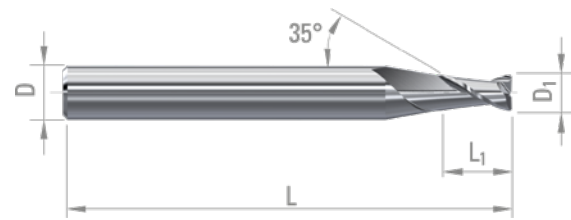
P.42



D₁ ≥ 2.8



SCHAFTFRÄSER VERSTÄRKTER SCHAFT



Schruppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet ⊙

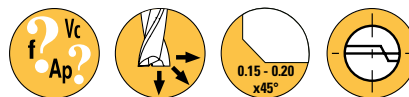
ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen	○	○	○	○	○																		

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen			Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D₁ e8 L₁ D_{h5} L VHM TiAlN

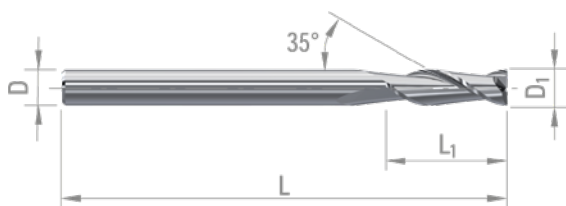
Ø < 2.00 - 0/-0.01
Ø < 3.00 - 0/-0.02
Ø ≥ 3.00 - e8

1.00	2	3	38	47357	56304
1.50	3	3	38	47358	56305
2.00	4	4	50	47359	56306
2.50	5	4	50	47360	56307
2.80	6	6	50	35734	36304
3.00	6	6	50	30298	36305
3.80	8	6	50	34973	36306
4.00	8	6	50	30299	36607
4.50	10	6	50	35709	56983
5.00	10	6	50	30300	36309
5.50	10	6	50	35735	56303
6.00	10	6	50	29100	36299
8.00	15	8	60	29101	36300
10.00	18	10	66	29102	56334
12.00	20	12	73	30521	36302
16.00	25	16	82	30523	56318
20.00	35	20	104	31858	56335



P.42

SCHAFTFRÄSER LANGE AUSFÜHRUNG



- Schaftfräser, lange Ausführung, für die Bearbeitung von Materialien mit geringer Härte entwickelt.
- TiAlN-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisenwerkstoffen.
- Die DIAMANT-Beschichtung verbessert die Standzeit in abrasiven NE-Metallen.

Schruppen ●●○○○○ Schlichten ●●●○○○ gut ○ ausgezeichnet ○

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen	○	○	○	○	○																		

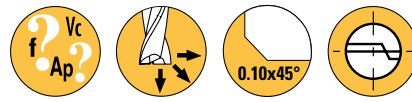
ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen																					

D _{1e8}	L ₁	D _{h5}	L	VHM	TiAlN	DIAMANT*
3	14	3	50	32484	56320	57045
4	16	4	50	32485	56321	57046
5	18	5	60	32486	56322	57047
6	20	6	75	32487	56337	57048
7	22	7	75	32488		
8	25	8	75	32489	56336	57050
10	30	10	90	32491	56341	
12	36	12	100	32492	56342	

* nicht für eisenhaltige Werkstoffe

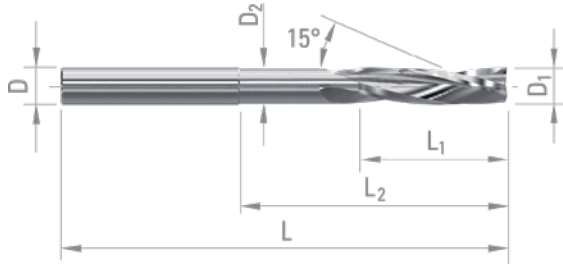
SCHAUMSTOFF-FRÄSER

Z = 3



P.44

- Schaftfräser entwickelt für die Bearbeitung weicher Materialien.
- Werkzeuge empfohlen zur Erzielung rissfreier Oberflächen bei dichten Schäumen.

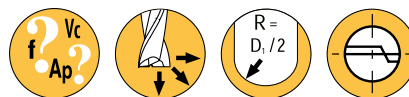


Schruppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet ⊙

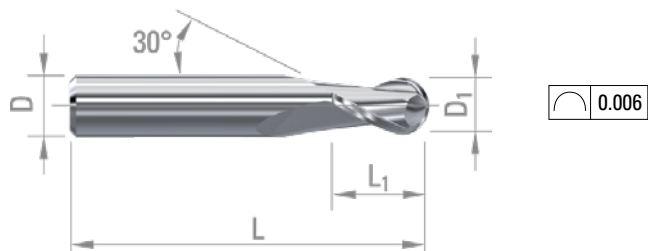
ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen																								

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D _{1 e8}	L ₁	D ₂	L ₂	D	L	VHM
3	12	2.40	20	3	50	389845
3	20	2.40	45	3	75	389846
4	30	3.60	45	4	75	389847
6	25	5.60	45	6	75	389848
6	40	5.60	70	6	100	389849
8	25	7.60	45	8	75	389850
8	40	7.60	70	8	100	389851
10	40	9.60	70	10	100	389852
10	50	9.60	85	10	120	389853
12	50	11.60	115	12	150	389854



STIRNRADIUSFRÄSER



- Stirnradiusfräser, für allgemeine Bearbeitungen.
- TiAIN-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisenwerkstoffen.
- Die DIAMANT-Beschichtung verbessert die Standzeit in abrasiven NE-Metallen.
- Die DICUT-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisenwerkstoffen.

Schuppen ●●●●● Schlichten ●●●●● gut ○ ausgezeichnet ⊙

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙				

D₁

Ø<0.30 - 0/-0.01
Ø<3.00 - 0/-0.02
Ø≥ 3.00 - e8

L₁D_{h5}

L

VHM

TiAIN

DICUT

DIAMANT*

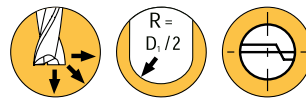
0.06	0.12	3	38	959060			
0.08	0.16	3	38	959059			
0.10	0.20	3	38	959058			
0.15	0.30	3	38	954665			
0.20	0.30	3	38	952795	952796	952797	952799
0.25	0.40	3	38	952800	952801	952802	952803
0.30	0.50	3	38	952804	952805	952806	58852
0.40	0.60	3	38	952807	952808	952809	952810
0.50	0.80	3	38	952811	952812	952813	952814
0.60	0.90	3	38	952815	952816	952817	952818
0.70	1.10	3	38	952819	952820	952821	950363
0.80	1.20	3	38	952822	952823	950703	950364
0.90	1.40	3	38	952825	952826	952824	950365
1.00	1.50	3	38	952827	952828	952829	952830
1.10	1.70	3	38	952832	952833	952831	950366
1.20	1.80	3	38	952835	952836	952834	950367
1.30	1.90	3	38	952838	952839	952837	950368
1.40	2.10	3	38	952841	952842	952840	950369
1.50	2.30	3	38	952843	952846	952845	952844
1.60	2.50	3	38	55539	955784	956236	956237
1.70	2.50	3	38	60112	956238	956239	956240
1.80	2.75	3	38	48747	956241	956242	956243
1.90	2.75	3	38	57714	956244	956245	956246
2.00	3.00	3	38	44604	56136	64280	59783

* nicht für eisenhaltige Werkstoffe



DIXI 7032

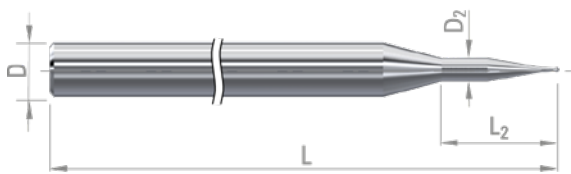
Z = 2



STIRNRADIUSFRÄSER

D_1 $\emptyset < 3.00 - 0/-0.02$ $\emptyset \geq 3.00 - e8$	L_1	D_{h5}	L	VHM	TiAIN	DICUT	DIAMANT*
2.10	3.00	3	38	55540	956247	956248	956249
2.20	3.50	3	38	48457	956250	956251	956253
2.30	3.50	3	38	66547	62925	956254	956255
2.40	3.50	3	38	60788	62926	956256	956257
2.50	4.00	3	38	44605	56137	64288	60221
3.00	5.00	3	38	43115	56138	63876	59988
3.50	6.00	4	50	44607	56139	64289	950370
4.00	6.00	4	50	34120	56140	64290	59784
4.50	7.00	5	50	44609	56141	64291	950371
5.00	8.00	5	50	34748	36172	64292	60222
5.50	9.00	6	57	44611	56172	64293	950372
6.00	9.00	6	57	34749	56179	63923	46800
7.00	11.00	7	60	34740	56176	64294	66878
8.00	12.00	8	63	43389	36174	64295	58860
10.00	15.00	10	72	42940	56177	63924	36175
12.00	18.00	12	73	32387	56173	64296	60223
16.00	24.00	16	82	32136	56175		

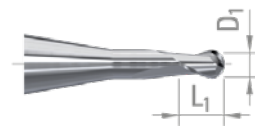
* nicht für eisenhaltige Werkstoffe

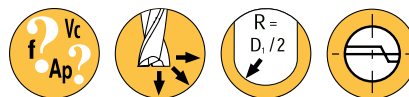


Für $D_1 \leq 0.15$:

$D_2 = 1.20$

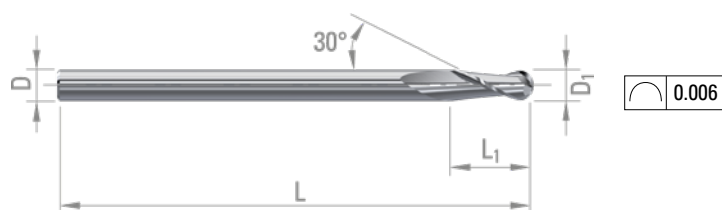
$L_2 = 5.30$





P.46

STIRNRADIUSFRÄSER



- Stirnradiusfräser, lange Ausführung, für allgemeine Bearbeitungen.
- TiAlN-Beschichtung verbessert die Standzeit in Eisenwerkstoffen.
- Die DIAMANT-Beschichtung verbessert die Standzeit in abrasiven NE-Metallen.

Schruppen ○○○○○ Schlichten ○○○○○ gut ○ ausgezeichnet ○

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

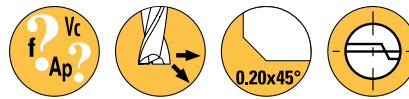
ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○				

D _{1e8}	L ₁	D _{h5}	L	VHM	TiAlN	DIAMANT *
2	10	2	61	41974	56238	60224
3	10	3	61	39512	56239	60225
4	12	4	75	38639	56240	60226
5	14	5	86	38942	56241	60227
6	16	6	93	38623	56242	60228
8	20	8	100	38640	56243	60229
10	24	10	100	38641	56244	58790
12	28	12	110	40728	56245	60230
16	36	16	120	40730	56247	
20	45	20	150	40732	56248	

* nicht für eisenhaltige Werkstoffe

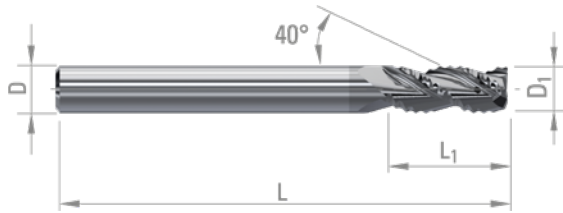
DIXI 7215 - 7215-FC DAC

Z = 3



P.48

SCHRUPPFRÄSER ALUMINIUM



- Schrappfräser mit Innenkühlung in der Spannute entwickelt für die Bearbeitung von NE-Metallen.
- DIXI 7215-FC mit Innenkühlung in der Spannute.
- Die DAC-Beschichtung verbessert die Standzeit in NE-Metallen und reduziert die Bildung von Aufbauschneiden.

Schrappen ●●●●● Schlichten ○○○○○○ ○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K						
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20	
Empfehlungen																								

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙													



7215



7215-FC

D _{1 d12}	L ₁	D _{h5}	L	DAC	DAC
6	14	6	57	993017	995594
8	21	8	63	993018	995595
10	24	10	72	993003	995596
12	28	12	83	990143	995597
16	34	16	92	993019	307320



Auf Anfrage

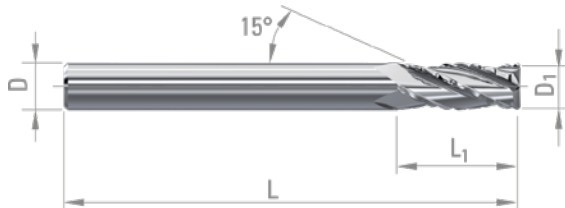
DIXI 7215



DIXI 7215-FC



SCHRUPPFRÄSER KUNSTSTOFF

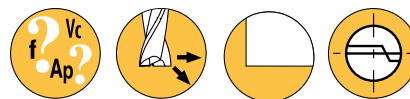


Schruppen ●●●●● Schlichten ○○○○○○ ○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

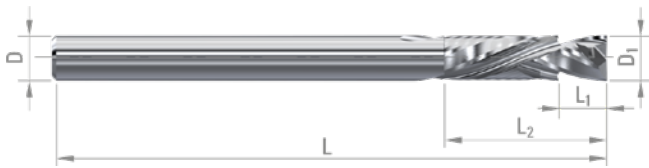
ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen											⊙	⊙										

D _{1 d12}	D _{h5}	L ₁	L	VHM
6	6	16	50	381093
		25	75	381095
8	8	22	63	381096
		33	79	381097
10	10	32	73	381098
		42	102	381100
12	12	42	102	381101



P.52

KOMPRESSIONSFRÄSER



- Kompressionsfräser, rechts- und linksgewendelt, entwickelt für die Bearbeitung von Faserverbundwerkstoffen wie Holz, MDF, Spanplatten.
- Die Doppelwendel reduziert Delaminationen auf beiden Seiten des Materials.
- Die DLC-Beschichtung verbessert die Standzeit in NE-Werkstoffen.

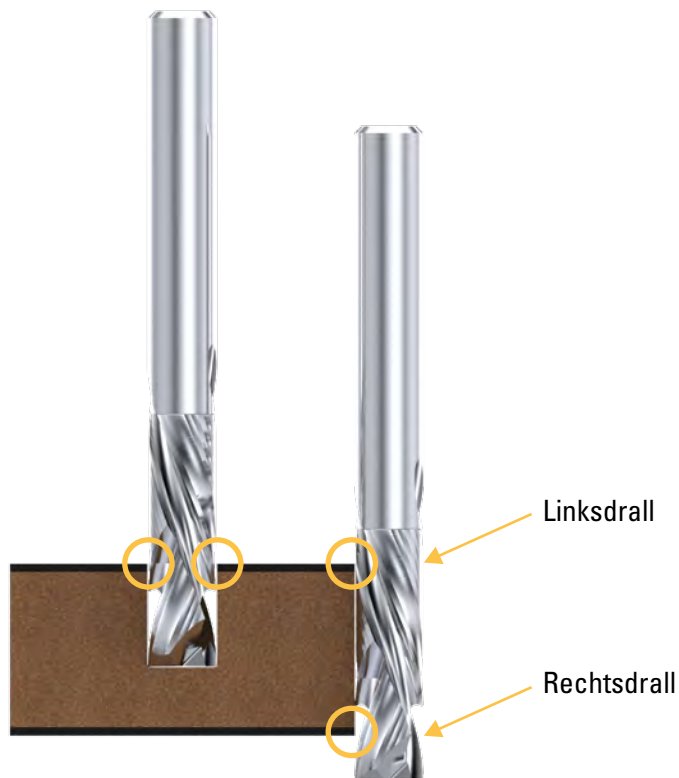
Schuppen ○○○○○○ Schlichten ○○○○○○ gut ◎ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

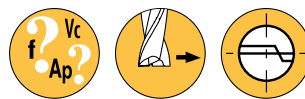
ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen			Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

D _{1e8}	L ₁	L ₂	D _{h5}	L	VHM	DLC *
6	6.5	22	6	70	414421	414425
8	8.7	22	8	70	414422	414426
10	10.9	22	10	75	414423	414427
12	13.0	28	12	80	414424	414428

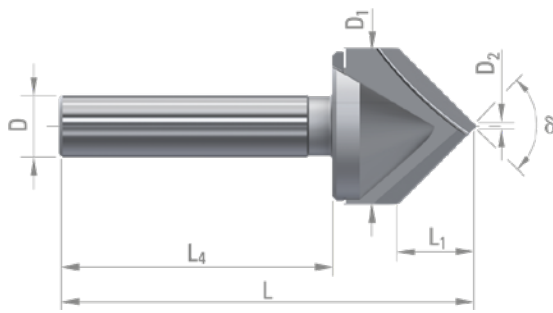
* nicht für eisenhaltige Werkstoffe



○ Keine Delaminierung



KANTENFRÄSER MIT GELÖTETEN EINSÄTZEN



- Kantenfräser mit gelöteten Einsätzen, für Kunststoff-Fasendarbeiten, speziell für POS-Anwendungen.
- Das Werkzeug ermöglicht eine gratfreie Bearbeitung.

○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

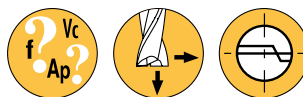
ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

δ	D _{1 h6}	L ₁	L ₄	D _{h6}	D ₂ [*] ±0.05	L	VHM Neu	VHM Nachschliff
60°	20	17.0	35	8	0.30	60	381111	381120
90°	20	9.8	35	8	0.30	53	381112	381121
100°	20	8.2	35	8	0.30	51	381113	381122
110°	20	6.8	35	8	0.30	50	381114	381123
120°	20	5.6	35	8	0.30	49	381115	381124
130°	20	4.5	35	8	0.30	48	381116	381125
140°	20	3.5	35	8	0.30	47	381117	381126
150°	20	2.6	35	8	0.30	46	381118	381127
160°	20	1.7	35	8	0.30	45	381119	381128

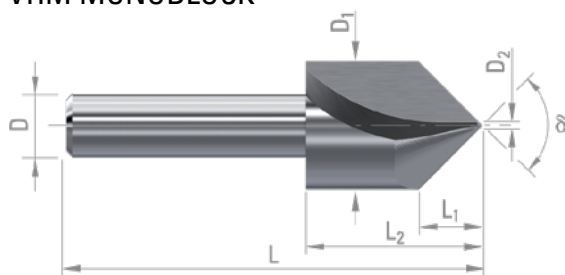
* nicht schneidend

Schnittbedingungen **n = 15'000 - 18'000 [U/min]**
Vf = 1'000 - 1'500 [mm/min]





FALZ- UND NUTENFRÄSER VHM MONOBLOCK



- V-Nutenfräser zum Falzen und Nuten von Kunststoffen, speziell für POS-Anwendungen.

○ gut ⊗ ausgezeichnet

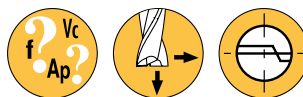
ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX/PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N													S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen											⊙	⊙										

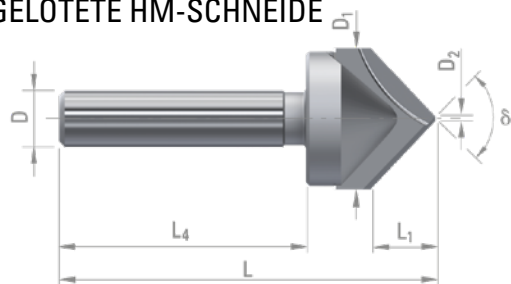
δ	D_{1h5}	L_1	L_2	D_{h5}	$D_{2 \pm 0.05}$	L	VHM Neu	VHM Nachschliff
45°	16	19.0	22	8	0.20	50	381129	381137
90°	8	3.9	22	8	0.20	50	381130	381138
90°	12	5.9	22	6	0.20	50	420802	
90°	12	5.9	22	12	0.20	50	381131	381139
90°	16	7.9	22	8	0.20	50	381132	381140
90°	16	7.9	22	16	0.20	50	381133	381141
90°	22	10.9	22	20	0.20	50	381134	381142
90°	24	11.9	22	20	0.20	50	381135	381143
92°	12	5.6	22	12	0.20	50	381136	381144

Schnittbedingungen $n = 15'000 - 18'000$ [U/min]
 $V_f = 2'000$ [mm/min]





FALZ- UND NUTENFRÄSER GELÖTETE HM-SCHNEIDE



- V-Nutenfräser mit gelöteten Einsätzen. Für Falz- und Nutarbeiten in Verbundplatten (Dibond®, Alucobond®), speziell für POS-Anwendungen.

○ gut ⊗ ausgezeichnet

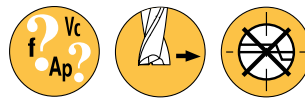
ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Kunststoff / Alu	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen										⊙												

δ	D _{1 h6}	L ₁	L ₄	D _{h6}	D _{2 ±0.05}	L	VHM Neu	VHM Nachschliff
92°	20	9.50	35	8	3	53	380752	380759
135°	20	4.00	35	8	2	47	380758	380760

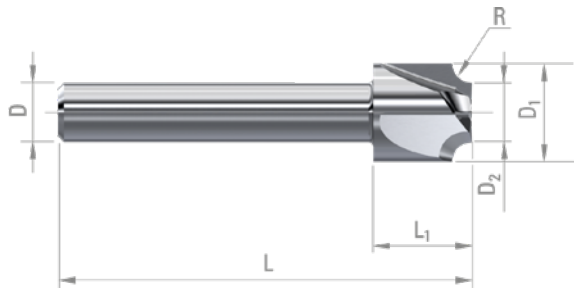
Schnittbedingungen **n = 15'000 - 18'000 [U/min]**
Vf = 2'000 - 4'000 [mm/min]





VIERTELKREIS-KANTENFRÄSER

- Viertelkreis-Kantenfräser. Für alle Arten von Materialien geeignet.



○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen	⊗	⊗	○	○	○	⊗	○	○	○		⊗	⊗	○	○	○	⊗	⊗					

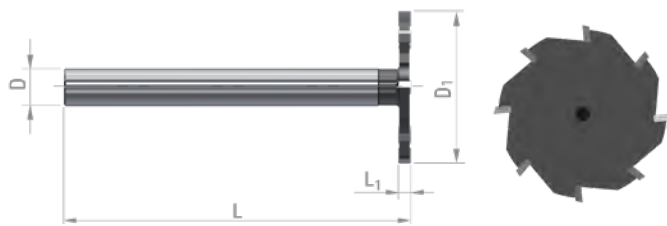
$R_{\pm 0.02}$	$D_{1\ h5}$	L_1	D_2^*	D_{h5}	L	VHM
1	10	10	8	6	42	381167
2	10	10	6	6	42	381168
3	12	10	6	8	42	381169
4	12	10	4	8	42	381170
5	16	10	6	8	42	381171
6	16	10	4	8	42	381172
6	20	10	8	8	42	381173

* nicht schneidend

DIXI 1550 R + L



T-NUTENFRÄSER MIT GELÖTETEN EINSÄTZEN



- T-Nutenfräser mit gelöteten Einsätzen, für die Bearbeitung von Nuten.

○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

DIXI 1550 R

D _{1 js12}	L ₁	D _{h6}	L	Z	VHM
15	1.5	6	80	6	381174
25	1.5	6	80	6	381175
25	2.0	6	80	6	381176
25	2.0	8	80	6	381177
35	2.0	8	80	6	381178
50	3.0	10	80	6	381179

DIXI 1550 L

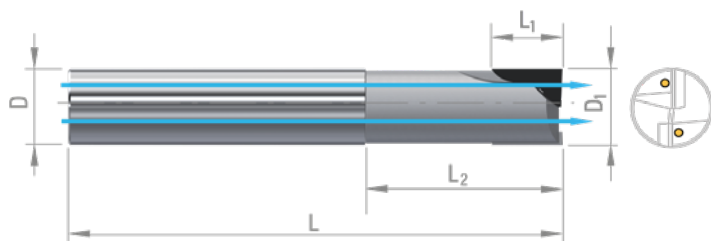
D _{1 js12}	L ₁	D _{h6}	L	Z	VHM
15	1.5	6	80	6	381180
25	1.5	6	80	6	381181
25	2.0	6	80	6	381182
25	2.0	8	80	6	381183
35	2.0	8	80	6	381184
50	3.0	10	80	6	381185



P.56

 $D_1 \geq \emptyset 6$

PKD SCHAFTFRÄSER MIT ZENTRUMSCHNITT UND INNENKÜHLUNG



- PKD-Schaftfräser mit Zentrumschnitt und Kühlmittelbohrungen. Für die allgemeine Bearbeitung von NE-Metallen, Edelmetallen, Verbundwerkstoffen.
- PKD verbessert Standzeit und Produktivität
- CVD verbessert die Standzeit im Vergleich zu PKD.

○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○										

$D_{1\ h10}$	L_1	L_2	D_{h5}	L	Z	PKD	CVD
1.00	2.00	-	6	42	1	979179	
1.50	3.00	-	6	42	1	977382	
2.00	3.00	6	6	42	1	66785	
2.00	3.00	20	6	75	1	970175	
3.00	4.00	6	6	42	1	67540	301958
3.00	4.00	15	6	75	2	970176	
3.00	4.00	20	6	75	2	970177	
4.00	4.00	8	6	50	1	957593	
4.00	6.50	10	6	50	1	67541	
4.00	6.50	15	6	75	2	970178	301959
4.00	6.50	25	6	75	2	970179	
5.00	5.00	10	6	50	2	957595	
5.00	6.50	10	6	50	2	53153	
5.00	6.50	35	6	75	2	970166	
6.00	6.00	12	6	57	2	976391	301960
6.00	8.00	34	6	75	2	976392	301961
6.00	8.00	50	6	100	2	976393	
7.00	8.00	34	8	75	2	976394	
8.00	7.00	14	8	63	2	976395	301962

$D_{1\ h10}$	L_1	L_2	D_{h5}	L	Z	PKD	CVD
8.00	10.00	34	8	75	2	976396	301963
8.00	10.00	50	8	100	2	976397	
8.00	10.00	75	8	125	2	976398	
9.00	10.00	35	10	75	2	976399	
10.00	8.00	16	10	75	2	976410	
10.00	12.00	35	10	75	2	976411	301965
10.00	12.00	75	10	125	2	976412	
11.00	12.00	38	12	83	2	976413	
12.00	10.00	20	12	83	2	976414	
12.00	12.00	38	12	83	2	976415	301966
12.00	12.00	75	12	125	2	976416	
14.00	12.00	24	14	83	2	976417	338991
14.00	12.00	38	14	83	2	976418	
14.00	12.00	75	14	125	2	976419	
16.00	14.00	28	16	92	2	976420	338992
16.00	14.00	42	16	92	2	976421	
16.00	14.00	75	16	125	2	976422	
20.00	18.00	36	20	104	2	976423	
20.00	18.00	50	20	125	2	976424	



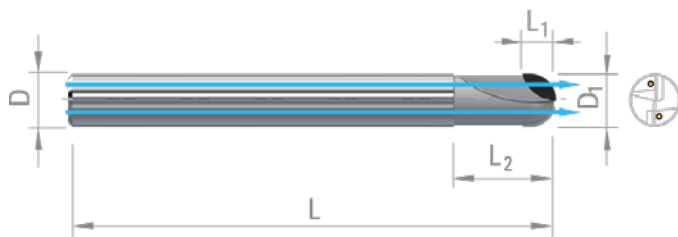
Auf Anfrage



P.56

 $D_1 \geq \varnothing 6$

PKD STIRNRADIUSFRÄSER MIT INNENKÜHLUNG



○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

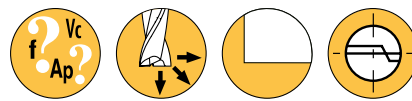
ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	○	○									

D_{h10}	L_1	D	L_2	L	Z	PKD
2	2.00	6	6	42	1	953442
			25	75	1	970874
3	2.50	6	6	42	1	953443
			25	75	1	970875
			25	75	2	970876
4	3.00	6	8	50	1	959468
			10	50	1	953444
			10	50	2	970877
			25	75	2	970878
			35	75	2	981585
5	4.00	6	10	50	2	953445
			25	75	2	970883
6	4.00	6	12	57	2	976433
			34	75	2	976434
			50	100	2	976435
8	5.00	8	14	63	2	976436
			34	75	2	976437
			75	125	2	976438
10	6.00	10	16	72	2	976439
			35	75	2	976440
			75	125	2	976441
12	7.00	12	20	83	2	976442
			38	83	2	976443
			75	125	2	976444
14	8.00	14	24	83	2	305821
16	9.00	16	28	92	2	300800
20	11.00	20	36	104	2	305822



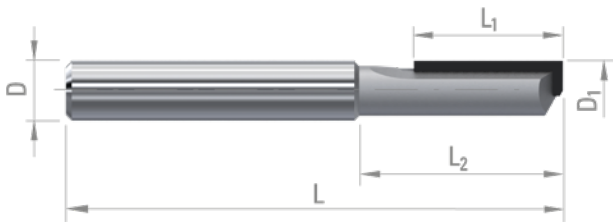
DIXI 70630 PCD

Z = 1



P.58

PKD EINZAHNFRÄSER POLIERSCHLIFF



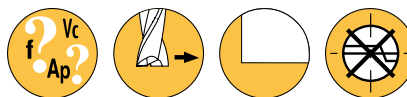
- PKD-Superfinisch-Fräser entwickelt, um transparente Flächen in Kunststoffen zu erhalten.

○ gut ⊙ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

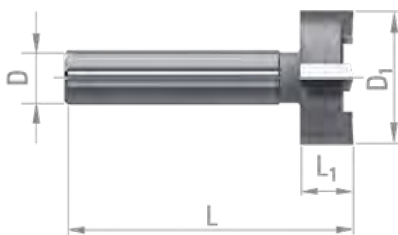
ISO	N												S						H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen																						

$D_{1 \pm 0.01}$	L_1	L_2	D_{h5}	L	PKD Schichten	PKD Nachschliff
3	6	11.50	6	38	381663	381670
4	10	15.50	6	50	381665	381671
6	15	20.50	6	50	381666	381672
8	19	29.00	8	60	381667	381673
10	22	32.00	10	60	381668	381675
12	26	36.00	12	60	381669	381676



P.58

PLANFRÄSER MIT GELÖTETEN EINSÄTZEN



- Planfräser mit gelöteten Einsätzen für das Zerspanen von Kunststoffen.
- Das Werkzeug eignet sich ebenfalls zum Überfräsen des Maschinentisches.

Schruppen ●●○○○○ Schlichten ●●●●○○ gut ○○ ausgezeichnet ○○

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

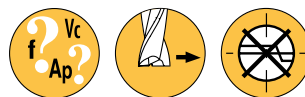
ISO	N													S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen		
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41	
Empfehlungen											⊙	⊙										

$D_{1 \pm 0.05}$	L_1	D_{h6}	L	Z	VHM Neu	VHM Nachschliff
12	8	6	43	4	381186	381192
20	8	8	43	4	381187	381193
25	8	8	43	5	381188	381194
30	8	8	43	5	381190	381195
35	8	8	43	6	381191	381196

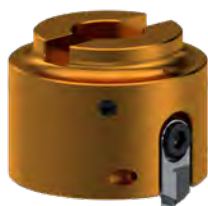


DIXI 81000

HOCHGLANZFRÄSKÖPFE



P.60



- Planfräskopf, entwickelt für die Hochglanzbearbeitung von NE- und Edelmetallen.
- Die Köpfe werden komplett mit PKD-Vorschneider DIXI 20370 (Schruppen) und DIA-Nachschneider DIXI 20370 (Schlichten) voreingestellt geliefert.

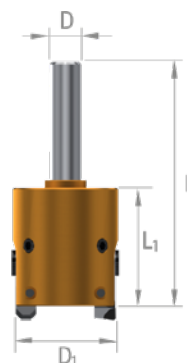
○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl			Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	◯	◯	◯	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙										

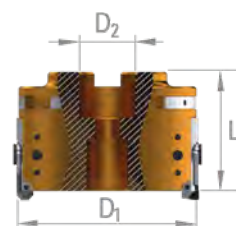
HOCHGLANZFRÄSKÖPFE MIT SCHAFT

D ₁	L ₁	D _{h6}	L	KUNSTSTOFF	ALU/KUPFER	MESSING
40	45	8	76	423639	423641	423643
40	45	12	76	423640	423642	423644



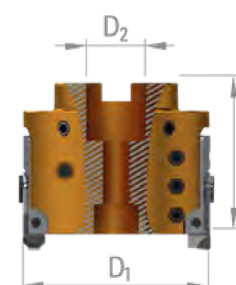
HOCHGLANZFRÄSKÖPFE

D ₁	D ₂	L	KUNSTSTOFF	ALU/KUPFER	MESSING
40	16	45	423645	423648	423651
50	16	45	423646	423649	423652
60	22	45	423647	423650	423653



HOCHGLANZFRÄSKÖPFE MIT WINKLEINSTELLUNG

D ₁	D ₂	L	KUNSTSTOFF	ALU/KUPFER	MESSING
60	22	50	423654	423658	423662
85	27	55	423655	423659	423663
100	27	55	423656	423660	423664
125	40	58	423657	423661	423665



ERSATZTEILE FÜR DIXI 81000

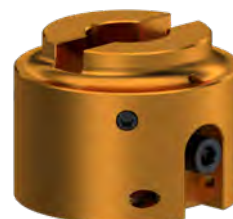
HOCHGLANZFRÄSKÖPFE MIT SHAFT

D ₁	L ₁	D _{h6}	L	Art.
40	45	8	76	384364
40	45	12	76	964273



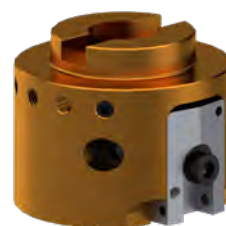
HOCHGLANZFRÄSKÖPFE

D ₁	D ₂	L	Art.
40	16	45	970446
50	16	45	971872
60	22	45	962823



HOCHGLANZFRÄSKÖPFE MIT WINKELEINSTELLUNG

D ₁	D ₂	L	Art.
60	22	50	996583
85	27	55	962824
100	27	55	964272
125	40	58	994652



EINSATZ SCHRUPPEN PKD

Zu bearbeitendes Material	PKD
Alle Materialien nicht eisenhaltig	968117



EINSATZ SCHLICHTEN DIA

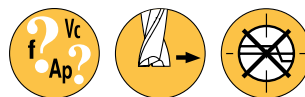
Zu bearbeitendes Material	DIA
Kunststoff	968111
Aluminium / Kupfer	969556
Messing	969557





DIXI 82000

HOCHGLANZFRÄSKÖPFE MIT SCHAFT



P.60

- Planfräskopf, entwickelt für die Hochglanzbearbeitung von NE- und Edelmetallen.
- Die Köpfe werden komplett mit PKD-Vorschneider DIXI 20470 (Schruppen) und DIA-Nachschneider DIXI 20470 (Schlichten) voreingestellt geliefert.



○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl	Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX /PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar		
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙										

SUPERFINISH-FRÄSER ZUM PLANFRÄSEN MIT SPANNSCHAFT

D ₁	L ₁	D _{h6}	L	KUNSTSTOFF	ALU/KUPFER	MESSING
18	14	10	48	423666	423669	423672
30	14	10	48	423667	423670	423673
30	14	16	48	423668	423671	423674



ERSATZTEILE FÜR DIXI 82000

EINSATZ SCHRUPPEN PKD

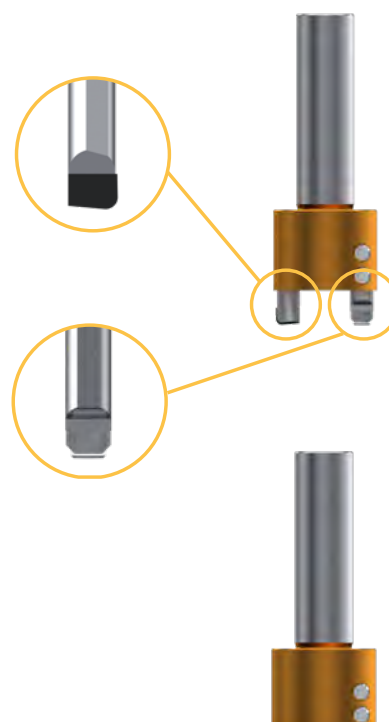
Zu bearbeitendes Material	PKD
Alle Materialien nicht eisenhaltig	398877

EINSATZ SCHLICHTEN DIA

Zu bearbeitendes Material	DIA
Kunststoff	391750
Aluminium / Kupfer	419761
Messing	419763

HOCHGLANZFRÄSKÖPFE

D ₁	L ₁	D _{h6}	L	Art.
18	14	10	48	398876
30	14	10	48	427108
30	14	16	48	410354



EINSÄTZE FÜR POLIERMASCHINEN



- Diamant-Einsätze, die für das Polieren von Kunststoffen und Acryl in einem Arbeitsgang auf speziellen Maschinen entwickelt wurden.
- Ein Farbcode erleichtert die Auswahl der Einsätze je nach gewünschter Bearbeitung.
- Nach dem Nachschleifen sorgt DIXI für die Höheneinstellung des Einsatzes in seiner Kassette (falls mitgeliefert).

○ gut ⊗ ausgezeichnet

ISO	P													M				K					
Werkstoff Beschreibung	Unlegierter Stahl					Niedrigleg. Stahl				Hochleg. Stahl		Rostfreier Stahl		Aust. Rostfreier Stahl (DUPLEX / PH)				Grauguss		Kugelgraphit Guss		Gusseisen, formbar	
VDI 3323	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	15	16	17	18	19	20
Empfehlungen																							

ISO	N												S					H			
Werkstoff Beschreibung	Aluminium-Knetlegierung		Aluminium-Gusslegierung			Cu + Pb Legierung	Cu-Legierung Schwierig		Gold, Silber	Graphit	Kunststoff	Holz	Sonderlegierung Ni / Co			Titan / Titanlegierungen		Gehärteter Stahl		Hartes Gusseisen	
VDI 3323	21	22	23	24	25	26	27	28	-	-	29	30	31	32	33-35	36	37	38	39	40	41
Empfehlungen	⊙	⊙	○	○	○	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙										

Farbe	Finish	D	L	Art.
-------	--------	---	---	------

Schwarz	Schruppen	8	31	968179
---------	-----------	---	----	--------



Rot	Brillant	8	31	968181
-----	----------	---	----	--------



Grün	Satiniert	8	31	974193
------	-----------	---	----	--------



Blau	Transparent	8	31	968178
------	-------------	---	----	--------





SPANNZANGEN ER ISO 15488-B



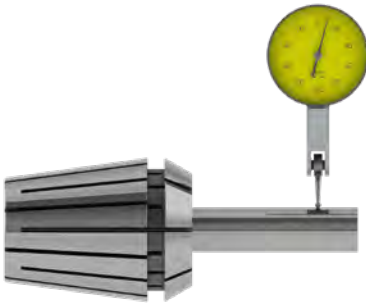
ER	D ₁	Spannbereich	Art.
11	1.0	-	998086
11	1.5	-	998087
11	2.0	-	998088
11	2.5	-	998089
11	3.0	-	998090
11	3.5	-	998091
11	4.0	-	998092
11	4.5	-	998093
11	5.0	-	998094
11	5.5	-	998095
11	6.0	-	998096
11	6.5	-	998097
11	7.0	-	998098
11	7.5	-	346520
11	8.0	-	306711
16	1.0	1.0-0.5	997589
16	2.0	2.0-1.0	997590
16	3.0	3.0-2.0	997591
16	4.0	4.0-3.0	997592
16	5.0	5.0-4.0	997593
16	6.0	6.0-5.0	997594
16	7.0	7.0-6.0	997595
16	8.0	8.0-7.0	997596
16	9.0	9.0-8.0	997597
16	10.0	10.0-9.0	997598
16	11.0	11.0-10.0	997599
16	12.0	12.0-11.0	997600
20	1.0	1.0-0.5	997601
20	2.0	2.0-1.0	997602
20	3.0	3.0-2.0	997603
20	4.0	4.0-3.0	997604
20	5.0	5.0-4.0	997605
20	6.0	6.0-5.0	997606
20	7.0	7.0-6.0	997607
20	8.0	8.0-7.0	997608
20	9.0	9.0-8.0	997609

ER	D ₁	Spannbereich	Art.
20	10.0	10.0-9.0	997610
20	11.0	11.0-10.0	997611
20	12.0	12.0-11.0	997612
20	13.0	13.0-12.0	997613
20	14.0	14.0-13.0	997614
20	15.0	15.0-14.0	997615
25	2.0	2.0-1.5	997616
25	2.5	2.5-2.0	997617
25	3.0	3.0-2.0	997618
25	4.0	4.0-3.0	997619
25	5.0	5.0-4.0	997620
25	6.0	6.0-5.0	997621
25	7.0	7.0-6.0	997622
25	8.0	8.0-7.0	997623
25	9.0	9.0-8.0	997624
25	10.0	10.0-9.0	997625
25	11.0	11.0-10.0	997626
25	12.0	12.0-11.0	997627
25	13.0	13.0-12.0	997628
25	14.0	14.0-13.0	997629
25	15.0	15.0-16.0	997630
25	16.0	16.0-15.0	997631
32	2.0	2.0-1.5	997632
32	2.5	2.5-2.0	997633
32	3.0	3.0-2.0	997634
32	4.0	4.0-3.0	997635
32	5.0	5.0-4.0	997636
32	6.0	6.0-5.0	997637
32	7.0	7.0-6.0	997638
32	8.0	8.0-7.0	997639
32	9.0	9.0-8.0	997640
32	10.0	10.0-9.0	997641
32	11.0	11.0-10.0	997642
32	12.0	12.0-11.0	997643
32	13.0	13.0-12.0	997644
32	14.0	14.0-13.0	997645
32	15.0	15.0-14.0	997646
32	16.0	16.0-15.0	997647
32	17.0	17.0-16.0	997648
32	18.0	18.0-17.0	997649
32	19.0	19.0-18.0	997650
32	20.0	20.0-19.0	997651



GUTER RUNDLAUF

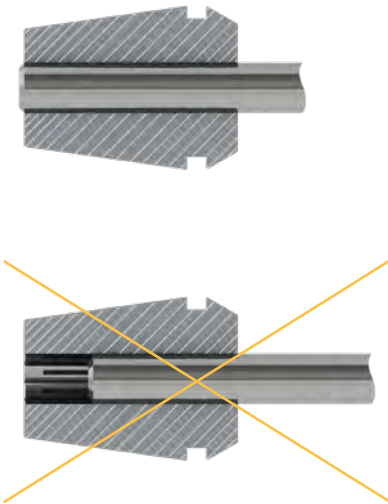
- Bessere Standzeit
- Gute Oberfläche
- Genauigkeit



D_1	L	
2-3	10	0.01
4-5-6	16	0.01
7-8-10	25	0.01
12.7	40	0.01

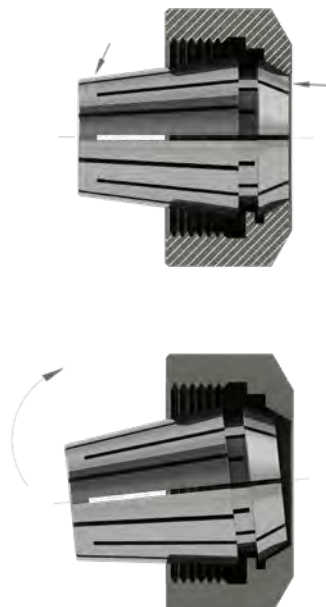
SPANN-HINWEIS

Werkzeugschaft über die komplette Länge der Spannzange spannen.



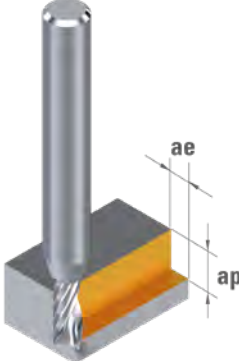
MONTAGE DER SPANNZANGE IN DIE SPANNMUTTER

Führen Sie die Nut der Spannzange schräg in den Exzenterring der Überwurfmutter ein, bis sie hörbar einrastet

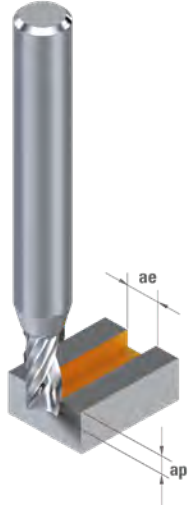


Erst wenn die Spannzange die abgebildete Position erreicht hat, können Sie Werkzeuge einsetzen.
Verbinden Sie im Anschluss die komplette Einheit (Spannzange, Überwurfmutter, Werkzeug) mit dem Halter.

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si, DIBOND	21 - 22		330	380	$<0.3 \times \varnothing D1$	$<0.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	29		400	460	$<0.5 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff moderiert Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		400	460	$<0.4 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	29		400	460	$<0.3 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Holz	30		400	460	$<0.3 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Geleimtes Holz (Agglomerat, Sperrholz)	30		400	460	$<0.3 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si, DIBOND	21 - 22		330	380	$1 \times \varnothing D1$	$<0.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	29		400	460	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff moderiert Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		400	460	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	29		400	460	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Holz	30		400	460	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Geleimtes Holz (Agglomerat, Sperrholz)	30		400	460	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 1 - 1.50	$\emptyset D_1$ 2.00 - 3.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 12.00	
0.018 - 0.027	0.036 - 0.054	0.062 - 0.080	0.070 - 0.100	0.110 - 0.130	
0.030 - 0.045	0.060 - 0.090	0.104 - 0.130	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220	
0.027 - 0.041	0.054 - 0.081	0.094 - 0.115	0.110 - 0.140	0.160 - 0.190	
0.024 - 0.036	0.048 - 0.072	0.084 - 0.105	0.100 - 0.130	0.140 - 0.170	
0.030 - 0.045	0.060 - 0.090	0.104 - 0.130	0.120 - 0.160	0.180 - 0.220	
0.021 - 0.032	0.042 - 0.063	0.072 - 0.090	0.080 - 0.110	0.130 - 0.150	

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 1 - 1.50	$\emptyset D_1$ 2.00 - 3.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 12.00	
0.005 - 0.007	0.007 - 0.011	0.012 - 0.015	0.017 - 0.023	0.026 - 0.032	
0.008 - 0.012	0.012 - 0.018	0.020 - 0.025	0.029 - 0.038	0.044 - 0.053	
0.006 - 0.010	0.010 - 0.014	0.016 - 0.020	0.023 - 0.031	0.035 - 0.042	
0.006 - 0.008	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.020 - 0.027	0.031 - 0.037	
0.008 - 0.012	0.012 - 0.018	0.020 - 0.025	0.029 - 0.038	0.044 - 0.053	
0.006 - 0.008	0.008 - 0.013	0.014 - 0.020	0.020 - 0.027	0.031 - 0.037	

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

GRAVIEREN

			D, Ø0.05-0.10 D, Ø0.15-0.50					
		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	DINAC Vc [m/min]	DLC Vc [m/min]	ap (mm)	ap (mm)
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.30	0.10 - 0.42
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9			20 - 35'000		0.05 - 0.25	0.10 - 0.34
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer/ martensitischer Edelstahl	10 - 13			20 - 35'000		0.05 - 0.20	0.10 - 0.26
M	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2			20 - 35'000		0.05 - 0.20	0.10 - 0.34
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			20 - 35'000		0.05 - 0.25	0.10 - 0.30
K	Grauguss < 250 HB	15 - 16		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20		20 - 35'000	20 - 35'000		0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.60	0.10 - 0.45
	Alu-Gusslegierung > 12% Si	23 - 25		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.50
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
	Kunststoff, Holz	29 - 30		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.45	0.10 - 0.45
	Gold, Silber	-		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.40	0.10 - 0.45
S	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31- 35			15 - 25'000			0.04 - 0.10
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		20 - 35'000	20 - 35'000	20 - 35'000	0.05 - 0.35	0.10 - 0.45
H	Gehärteter Stahl > 45 HRC, Hartguss	38 - 41			20 - 35'000			0.02 - 0.06

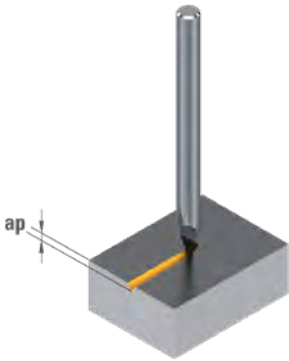
$$n \text{ [U/min]} = \frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub **Vf [mm/min]**

Ø D ₁ 0.05 - 0.10	Ø D ₁ 0.15 - 0.50	
50 - 250	80 - 350	
50 - 200	60 - 275	
50 - 150	50 - 200	
50 - 200	60 - 275	
50 - 200	50 - 250	
50 - 400	110 - 450	
50 - 300	90 - 450	
50 - 400	110 - 450	
50 - 300	90 - 450	
50 - 500	150 - 450	
50 - 400	110 - 450	
50 - 400	110 - 450	
50 - 300	90 - 450	
	20 - 100	
50 - 300	80 - 375	
	10 - 50	

GRAVIEREN

		VDI 3323		n U/min	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		25 - 45'000	0.05 - 0.10
	Alu-Gusslegierung $\leq 8\%$ Si	23		20 - 45'000	0.05 - 0.10
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		15 - 35'000	0.05 - 0.10
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		10 - 30'000	0.05 - 0.10
	Kunststoff	29		15 - 35'000	0.05 - 0.10
	Gold, Silber	-		20 - 45'000	0.05 - 0.10

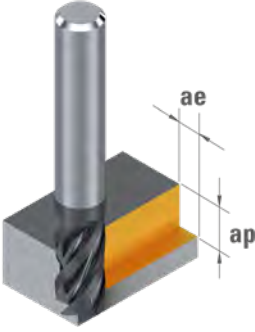
$$n \text{ [U/min]} = \frac{V_c \text{ [m/min]} \times 1000}{\pi \times D_1 \text{ [mm]}}$$

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

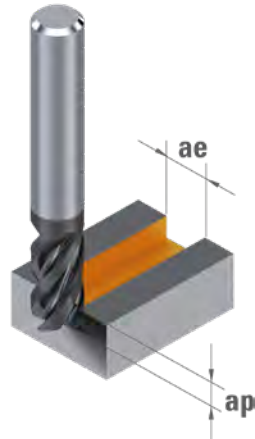
Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

$\emptyset D_1$ 0.05 - 0.10	$\emptyset D_1$ 0.10 - 0.20	
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	
0.003 - 0.005	0.006 - 0.009	
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.009	
0.003 - 0.006	0.007 - 0.011	
0.002 - 0.004	0.005 - 0.007	

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5			150			$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Niedrig legierter Stahl $< 800 \text{ N/mm}^2$	6 - 9			125			$< 0.25 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
K	Grauguss $< 250 \text{ HB}$	15 - 16		170	180			$< 0.4 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Duktiles Gusseisen, Temperguss $> 250 \text{ HB}$	17 - 20		105	130			$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
N	Alu-Knetlegierung $< 12\% \text{ Si}$	21 - 22		175			245	$< 0.4 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Alu-Gusslegierung $> 12\% \text{ Si}$	23 - 25		150			200	$< 0.4 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		110		130	150	$< 0.4 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		95	115	115	130	$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Graphit	-					200	$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Gold, Silber	-		165			230	$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		60	70			$< 0.3 \times \varnothing D1$	$< 1 \times L1$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5			115			$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$
	Niedrig legierter Stahl $< 800 \text{ N/mm}^2$	6 - 9			95			$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.2 \times \varnothing D1$
K	Grauguss $< 250 \text{ HB}$	15 - 16		100	135			$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.5 \times \varnothing D1$
	Duktiles Gusseisen, Temperguss $> 250 \text{ HB}$	17 - 20		85	95			$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$
N	Alu-Knetlegierung $< 12\% \text{ Si}$	21 - 22		130			180	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 1 \times \varnothing D1$
	Alu-Gusslegierung $> 12\% \text{ Si}$	23 - 25		115			160	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 1 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		85		100	120	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 1 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		70	85	85	100	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$
	Graphit	-					160	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$
	Gold, Silber	-		125			175	$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		55	60			$< 1 \times \varnothing D1$	$< 0.25 \times \varnothing D1$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

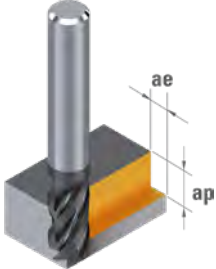
$\emptyset D_1$ 1.00 - 3.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 12.00	$\emptyset D_1$ 16.00 - 20.00
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.011 - 0.033	0.044 - 0.065	0.080 - 0.110	0.120 - 0.130
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.019 - 0.057	0.076 - 0.115	0.140 - 0.180	0.210 - 0.230
0.017 - 0.051	0.068 - 0.100	0.120 - 0.160	0.190 - 0.200
0.017 - 0.051	0.068 - 0.100	0.120 - 0.160	0.190 - 0.200
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170
0.013 - 0.038	0.050 - 0.075	0.090 - 0.120	0.140 - 0.150
0.012 - 0.036	0.048 - 0.070	0.090 - 0.120	0.130 - 0.140
0.014 - 0.042	0.056 - 0.085	0.100 - 0.130	0.160 - 0.170

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

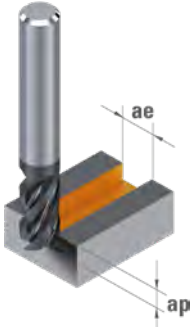
$\emptyset D_1$ 1.00 - 3.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 12.00	$\emptyset D_1$ 16.00 - 20.00
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.007 - 0.020	0.026 - 0.040	0.050 - 0.065	0.070 - 0.080
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.011 - 0.034	0.046 - 0.070	0.085 - 0.110	0.125 - 0.140
0.010 - 0.031	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.115 - 0.120
0.010 - 0.031	0.040 - 0.060	0.070 - 0.095	0.115 - 0.120
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100
0.008 - 0.023	0.030 - 0.045	0.055 - 0.070	0.085 - 0.090
0.007 - 0.022	0.028 - 0.040	0.055 - 0.070	0.080 - 0.085
0.008 - 0.025	0.034 - 0.050	0.060 - 0.080	0.095 - 0.100

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspansituation.

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Schaumstoff	30		400	$<0.8 \times \text{ØD1}$	$<1 \times L1$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Schaumstoff	30		335	$<1 \times \text{ØD1}$	$<0.80 \times L1$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 6.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00
0.070 - 0.100	0.140 - 0.190	0.240 - 0.250

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

Ø D ₁ 3.00 - 4.00	Ø D ₁ 6.00 - 8.00	Ø D ₁ 10.00 - 12.00
0.060 - 0.090	0.130 - 0.170	0.220 - 0.230

PLANFRÄSER

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	DICUT Vc [m/min]	TiAIN Vc [m/min]	DIAMANT Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5				175		<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9				150		<0.50×ØD1	<0.12×ØD1
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer/ martensitischer Edelstahl	10 - 13				125		<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
M	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2				110		<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4				100		<0.50×ØD1	<0.08×ØD1
K	Grauguss < 250 HB	15 - 16		225		250		<0.50× ØD1	<0.20×ØD1
	Duktilen Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20		185		205		<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		325				<0.50×ØD1	<0.20×ØD1
	Alu-Gusslegierung >12% Si	23 - 25		275				<0.50×ØD1	<0.18×ØD1
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		325	300			<0.50×ØD1	<0.20×ØD1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		185	300			<0.50×ØD1	<0.15×ØD1
	Kunststoff, Holz	29 - 30		250				<0.50× ØD1	<0.25×ØD1
	Gold, Silber	-					250	<0.50×ØD1	<0.25×ØD1
	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	-		200				<0.50×ØD1	<0.10×ØD1
	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31 - 35				55		<0.25×ØD1	<0.05×ØD1
S	Titan, Titanlegierung	36 - 37		70		75		<0.50×ØD1	<0.12×ØD1

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

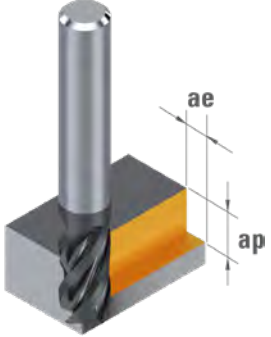
$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

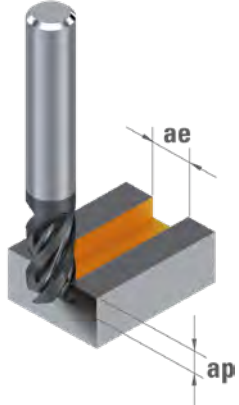
Ø D ₁ 0.06 - 0.20	Ø D ₁ 0.30 - 0.60	Ø D ₁ 0.70 - 1.50	Ø D ₁ 1.60 - 2.50	Ø D ₁ 3.00 - 6.00	Ø D ₁ 7.00 - 10.00	Ø D ₁ 12.00 - 20.00	
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200	
0.0004 - 0.0018	0.003 - 0.005	0.006 - 0.014	0.014 - 0.023	0.028 - 0.055	0.060 - 0.090	0.110 - 0.180	
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.005	0.006 - 0.012	0.013 - 0.020	0.024 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.160	
0.0004 - 0.0016	0.002 - 0.005	0.006 - 0.012	0.013 - 0.020	0.024 - 0.050	0.060 - 0.080	0.100 - 0.160	
0.0003 - 0.0014	0.002 - 0.004	0.005 - 0.011	0.011 - 0.018	0.022 - 0.040	0.050 - 0.070	0.080 - 0.140	
0.0006 - 0.0024	0.004 - 0.007	0.008 - 0.018	0.019 - 0.030	0.036 - 0.070	0.080 - 0.120	0.140 - 0.240	
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200	
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300	
0.0006 - 0.0026	0.004 - 0.008	0.009 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.080	0.090 - 0.130	0.160 - 0.260	
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300	
0.0006 - 0.0024	0.004 - 0.007	0.008 - 0.018	0.019 - 0.030	0.036 - 0.070	0.080 - 0.120	0.140 - 0.240	
0.0007 - 0.0030	0.005 - 0.009	0.011 - 0.023	0.024 - 0.038	0.046 - 0.090	0.110 - 0.150	0.180 - 0.300	
0.0010 - 0.0040	0.006 - 0.012	0.014 - 0.030	0.032 - 0.050	0.060 - 0.120	0.140 - 0.200	0.240 - 0.400	
0.0006 - 0.0026	0.004 - 0.008	0.009 - 0.020	0.021 - 0.033	0.040 - 0.080	0.090 - 0.130	0.160 - 0.260	
0.0002 - 0.0010	0.002 - 0.003	0.004 - 0.008	0.008 - 0.013	0.016 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.100	
0.0005 - 0.0020	0.003 - 0.006	0.007 - 0.015	0.016 - 0.025	0.030 - 0.060	0.070 - 0.100	0.120 - 0.200	

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715-FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		475	620	$<0.4 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$
	Alu-Gusslegierung >12% Si	23 - 25		200	260	$<1 \times \varnothing D1$	$<1.3 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		200	260	$<0.4 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		140	180	$<0.4 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$
	Gold, Silber	-		200	325	$<0.4 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715-FC Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		380	490	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Alu-Gusslegierung >12% Si	23 - 25		160	210	$1 \times \varnothing D1$	$<1.3 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		160	210	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		110	150	$1 \times \varnothing D1$	$<1 \times \varnothing D1$
	Gold, Silber	-		200	260	$1 \times \varnothing D1$	$<1 \times \varnothing D1$

RAMPEN

		VDI 3323		DIXI 7215 Vc [m/min]	DIXI 715-FC Vc [m/min]	max. Tiefe (mm)	Rampen- winkel α
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		380	490	$<1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Alu-Gusslegierung >12% Si	23 - 25		160	210	$<1 \times \varnothing D1$	$<1.3 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		160	210	$<1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		110	150	$<1 \times \varnothing D1$	$<1 \times \varnothing D1$
	Gold, Silber	-		200	260	$<1 \times \varnothing D1$	$<1 \times \varnothing D1$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 10.00	$\emptyset D_1$ 12.00 - 16.00
0.058 - 0.086	0.115 - 0.140	0.170 - 0.230
0.048 - 0.072	0.095 - 0.120	0.140 - 0.190
0.048 - 0.072	0.095 - 0.120	0.140 - 0.190
0.038 - 0.058	0.075 - 0.100	0.120 - 0.150
0.038 - 0.058	0.075 - 0.100	0.120 - 0.150

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

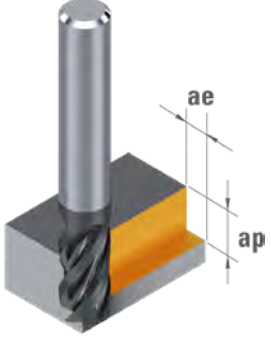
$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 10.00	$\emptyset D_1$ 12.00 - 16.00
0.044 - 0.064	0.085 - 0.110	0.130 - 0.170
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

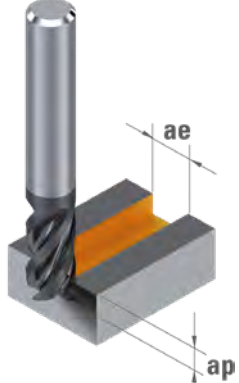
$\emptyset D_1$ 4.00 - 6.00	$\emptyset D_1$ 8.00 - 10.00	$\emptyset D_1$ 12.00 - 16.00
0.044 - 0.064	0.085 - 0.110	0.130 - 0.170
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.036 - 0.054	0.070 - 0.090	0.110 - 0.140
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110
0.029 - 0.044	0.055 - 0.080	0.090 - 0.110

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	21 - 22		400	$<0.70 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$
	Kunststoff mittlere Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		300	$<0.70 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	26		250	$<0.40 \times \varnothing D1$	$<1 \times L1$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	21 - 22		400	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff mittlere Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		300	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	26		250	$1 \times \varnothing D1$	$<1.5 \times \varnothing D1$

RAMPEN

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	21 - 22		400	$<12^\circ$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff mittlere Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	23 - 25		300	$<10^\circ$	$<1.5 \times \varnothing D1$
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	26		250	$<8^\circ$	$<1.5 \times \varnothing D1$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.230 - 0.260	0.290 - 0.310
0.180 - 0.210	0.230 - 0.250
0.150 - 0.180	0.190 - 0.210

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

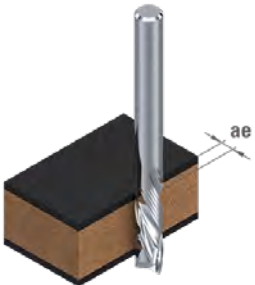
$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.170 - 0.200	0.220 - 0.230
0.140 - 0.160	0.180 - 0.190
0.110 - 0.140	0.150 - 0.160

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

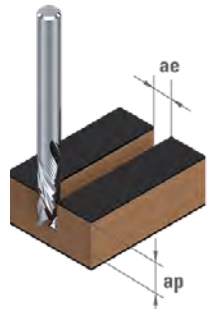
$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.140 - 0.160	0.180 - 0.200
0.110 - 0.130	0.140 - 0.160
0.090 - 0.011	0.120 - 0.140

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)
N	Kunststoff	29		400	$<0.4 \times \text{ØD1}$
	Holz	30		350	$<0.6 \times \text{ØD1}$

NUTBEARBEITUNG

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff	29		350	$1 \times \text{ØD1}$	$<1.5 \times \text{ØD1}$
	Holz	30		325	$1 \times \text{ØD1}$	$<2 \times \text{ØD1}$

RAMPEN

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	Rampenwinkel α	Tiefe (mm)
N	Kunststoff	29		350	$<10^\circ$	$<1.5 \times \text{ØD1}$
	Holz	30		325	$<15^\circ$	$<2 \times \text{ØD1}$

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.085 - 0.105	0.120 - 0.130
0.070 - 0.090	0.100 - 0.110

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

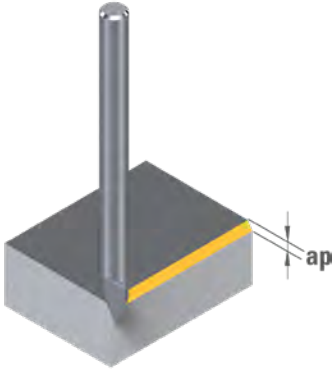
$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.070 - 0.085	0.095 - 0.105
0.055 - 0.070	0.080 - 0.090

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\varnothing D_1$ 6.00 - 8.00	$\varnothing D_1$ 10.00 - 12.00
0.045 - 0.055	0.060 - 0.065
0.035 - 0.045	0.050 - 0.055

Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

FASEN

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	TiAlN Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
P	Unlegierter Stahl, Automaten Stahl	1 - 5		85	120	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
	Niedrig legierter Stahl < 800 N/mm²	6 - 9			105	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
	Hochlegierter Stahl > 800 N/mm², ferritischer / martensitischer Edelstahl	10 - 13			95	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
M	Austenitischer rostfreier Stahl < 700 N/mm²	14.1-14.2			80	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
	Nickelfreier rostfreier Stahl / DUPLEX > 700 N/mm²	14.3-14.4			55	<0.25×ØD1	<0.25×ØD1
K	Grauguss < 250 HB	15 - 16		85	100	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
	Duktiles Gusseisen, Temperguss > 250 HB	17 - 20		55	80	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		220		<0.75×ØD1	<0.75×ØD1
	Alu-Gusslegierung > 12% Si	23 - 25		150		<0.75×ØD1	<0.75×ØD1
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		150		<0.75×ØD1	<0.75×ØD1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27 - 28		130		<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
	Kunststoff, Holz	29 - 30		250		<0.75×ØD1	<0.75×ØD1
	Gold, Silber	-		150		<0.5×ØD1	<0.5×ØD1
S	Spezielle Nickel-Kobalt-Legierung	31- 35			35	<0.25×ØD1	<0.25×ØD1
	Titan, Titanlegierung	36 - 37		40	70	<0.5×ØD1	<0.5×ØD1

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

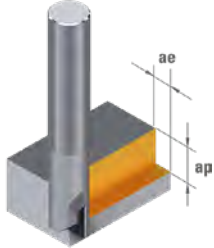
$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

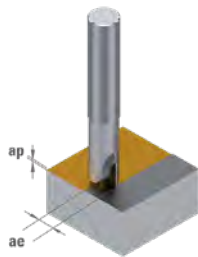
$\emptyset D_1$ 0.20 - 0.30	$\emptyset D_1$ 0.40 - 0.70	$\emptyset D_1$ 0.80 - 1.00	$\emptyset D_1$ 1.20 - 3.00	$\emptyset D_1$ 4.00 - 5.00	$\emptyset D_1$ 6.00 - 8.00	$\emptyset D_1$ 10.00 - 12.00	$\emptyset D_1$ 16.00 - 20.00	
0.002 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.090 - 0.100	0.120 - 0.160	
0.001 - 0.003	0.004 - 0.006	0.007 - 0.009	0.011 - 0.027	0.036 - 0.045	0.054 - 0.070	0.080 - 0.090	0.100 - 0.150	
0.001 - 0.002	0.003 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.024	0.032 - 0.040	0.048 - 0.065	0.070 - 0.080	0.090 - 0.130	
0.001 - 0.002	0.003 - 0.006	0.006 - 0.008	0.010 - 0.024	0.032 - 0.040	0.048 - 0.065	0.070 - 0.080	0.090 - 0.130	
0.001 - 0.002	0.003 - 0.005	0.006 - 0.007	0.008 - 0.021	0.028 - 0.035	0.042 - 0.055	0.060 - 0.070	0.080 - 0.110	
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.010 - 0.012	0.014 - 0.036	0.048 - 0.060	0.072 - 0.095	0.110 - 0.120	0.140 - 0.190	
0.002 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.090 - 0.100	0.120 - 0.160	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.140 - 0.140	0.170 - 0.240	
0.002 - 0.004	0.005 - 0.009	0.010 - 0.013	0.016 - 0.039	0.052 - 0.065	0.078 - 0.105	0.120 - 0.120	0.150 - 0.210	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.140 - 0.140	0.170 - 0.240	
0.002 - 0.004	0.005 - 0.008	0.010 - 0.012	0.014 - 0.036	0.048 - 0.060	0.072 - 0.095	0.110 - 0.120	0.170 - 0.240	
0.002 - 0.005	0.006 - 0.011	0.012 - 0.015	0.018 - 0.045	0.060 - 0.075	0.090 - 0.120	0.140 - 0.140	0.150 - 0.210	
0.002 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.090 - 0.100	0.090 - 0.100	
0.001 - 0.002	0.002 - 0.004	0.004 - 0.005	0.006 - 0.015	0.020 - 0.025	0.030 - 0.040	0.050 - 0.050	0.050 - 0.050	
0.002 - 0.003	0.004 - 0.007	0.008 - 0.010	0.012 - 0.030	0.040 - 0.050	0.060 - 0.080	0.090 - 0.100	0.090 - 0.100	

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl und Emulsionsöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

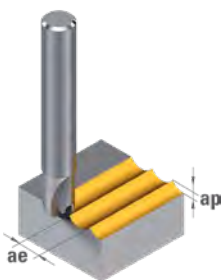
UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		25 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Alu-Gusslegierung ≤8% Si	23		20 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		15 - 35'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		15 - 35'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kunststoff	29		15 - 30'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Gold, Silber	-		20 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1

PLANFRÄSER

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		25 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Alu-Gusslegierung ≤8% Si	23		20 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		15 - 35'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		15 - 35'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Kunststoff	29		15 - 30'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1
	Gold, Silber	-		20 - 40'000	0.10 - 1.00	<0.9×L1

PLANFRÄSER

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		25 - 50'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1
	Alu-Gusslegierung ≤8% Si	23		20 - 50'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		15 - 40'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		10 - 35'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1
	Kunststoff	29		15 - 40'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1
	Gold, Silber	-		20 - 50'000	<0.10×ØD1	<0.10×ØD1

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\emptyset D_1$ 1 - 2	$\emptyset D_1$ 3 - 6	$\emptyset D_1$ 7 - 12	$\emptyset D_1$ 13 - 20	
0.009 - 0.018	0.027 - 0.054	0.063 - 0.108	0.098 - 0.150	
0.008 - 0.016	0.023 - 0.047	0.055 - 0.064	0.085 - 0.130	
0.009 - 0.018	0.027 - 0.054	0.063 - 0.108	0.098 - 0.150	
0.007 - 0.014	0.022 - 0.043	0.050 - 0.086	0.078 - 0.120	
0.009 - 0.018	0.027 - 0.054	0.063 - 0.108	0.098 - 0.150	
0.006 - 0.012	0.018 - 0.036	0.042 - 0.072	0.065 - 0.100	

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

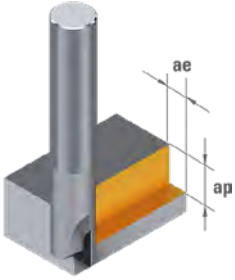
$\emptyset D_1$ 1 - 2	$\emptyset D_1$ 3 - 6	$\emptyset D_1$ 7 - 12	$\emptyset D_1$ 13 - 20	
0.008 - 0.016	0.023 - 0.047	0.055 - 0.094	0.085 - 0.130	
0.007 - 0.013	0.020 - 0.040	0.046 - 0.079	0.072 - 0.110	
0.008 - 0.016	0.023 - 0.047	0.055 - 0.094	0.085 - 0.130	
0.006 - 0.012	0.018 - 0.036	0.042 - 0.072	0.065 - 0.100	
0.008 - 0.016	0.023 - 0.047	0.055 - 0.094	0.085 - 0.130	
0.005 - 0.010	0.014 - 0.029	0.034 - 0.058	0.052 - 0.080	

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

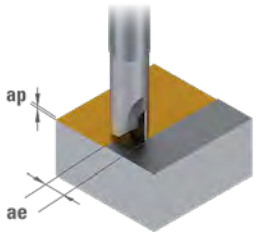
$\emptyset D_1$ 2 - 4	$\emptyset D_1$ 5 - 8	$\emptyset D_1$ 10 - 20	
0.014 - 0.027	0.034 - 0.054	0.060 - 0.120	
0.012 - 0.023	0.029 - 0.047	0.052 - 0.104	
0.014 - 0.027	0.034 - 0.054	0.060 - 0.120	
0.011 - 0.022	0.027 - 0.043	0.048 - 0.096	
0.014 - 0.027	0.034 - 0.054	0.060 - 0.120	
0.009 - 0.018	0.023 - 0.036	0.040 - 0.080	

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

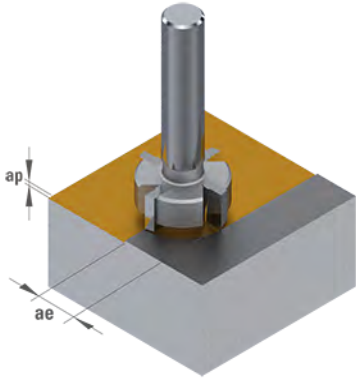
UMFANGSBEARBEITUNG

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff	29		17 - 25'000	0.05 - 0.10	<1×ØD1

PLANFRÄSER

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Kunststoff	29		7 - 15'000	<1×ØD1	0.05 - 0.10

PLANFRÄSER

		VDI 3323		VHM Vc [m/min]	ae (mm)	ap (mm)
H	Kunststoff gute Zerspanbarkeit (PVC expandiert)	29		750	<1×ØD1	<1 mm
	Kunststoff mittlere Zerspanbarkeit (PETG, PPH, PC, PE-PP)	29		700	<1×ØD1	<1 mm
	Kunststoff schwere Zerspanbarkeit (PVC kompakt, PMMA schwarz)	29		650	<1×ØD1	<1 mm

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

$\varnothing D_1$ 3 - 6	$\varnothing D_1$ 8 - 12
0.027 - 0.045	0.060 - 0.090

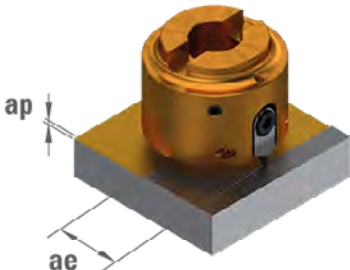
$\varnothing D_1$ 3 - 6	$\varnothing D_1$ 8 - 12
0.024 - 0.041	0.054 - 0.081

Vorschub pro Zahn f_z [mm]

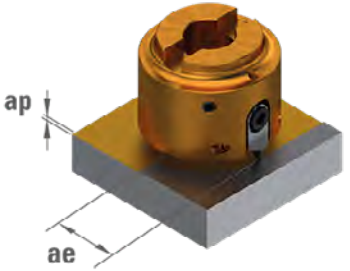
$\varnothing D_1$ 12.00 - 20.00	$\varnothing D_1$ 25.00 - 35.00
0.040 - 0.060	0.060 - 0.070
0.030 - 0.050	0.050 - 0.060
0.030 - 0.040	0.040 - 0.050

Werte basieren auf der Verwendung von Schneidöl. Die Schnittparameter werden durch äußere Parameter sehr stark beeinflusst, insbesondere durch die Stabilität der Werkzeugspannung sowie der Werkstückgeometrie und der Aufspannsituation.

PLANFRÄSEN

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		2 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Alu-Gusslegierung ≤8% Si	23		2 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		2 - 6'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		2 - 5'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kunststoff	29		2 - 5'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Gold, Silber	-		2 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50

PLANFRÄSEN

		VDI 3323		n U/min	ae (mm)	ap (mm)
N	Alu-Knetlegierung < 12% Si	21 - 22		5 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Alu-Gusslegierung ≤8% Si	23		5 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kupferlegierung gute Zerspanbarkeit mit Pb	26		4 - 6'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kupferlegierung schwere Zerspanbarkeit	27-28		4 - 5'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Kunststoff	29		4 - 5'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50
	Gold, Silber	-		5 - 7'000	<1×ØD1	0.10 - 0.50

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

$$V_f \text{ [mm/min]} = n \text{ [U/min]} \times f \text{ [mm]} \times Z$$

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

$\emptyset D_1$ 40 - 60	$\emptyset D_1$ 85 - 125	
0.018 - 0.027	0.032 - 0.056	
0.016 - 0.023	0.028 - 0.049	
0.018 - 0.027	0.032 - 0.056	
0.014 - 0.022	0.026 - 0.045	
0.018 - 0.027	0.032 - 0.056	
0.012 - 0.018	0.021 - 0.038	

Vorschub pro Zahn **fz [mm]**

$\emptyset D_1$ 18 - 30	
0.008 - 0.014	
0.007 - 0.012	
0.008 - 0.014	
0.006 - 0.011	
0.008 - 0.014	
0.005 - 0.009	



DIXI Polytool SA
Av. du Technicum 37
2400 Le Locle
Suisse

T +41 (0)32 933 54 44
www.dixipolytool.com

PRODUCTION
DIXI Polytool SA

PRINT
Stämpfli Communication SA
<https://staempfli.com>

Printed with Cradle to Cradle Certified® Silver
inksprinted on FSC-certified paper-mixed with
renewable energy ISO 14001 environmental
management.

©2023 DIXI POLYTOOL

printed in
switzerland
gedruckt in der
schweiz
imprimé en
suisse
stampato in
svizzera



imprimé
durablement
sans encres UV
printed
durably
without UV inks



DIXI Polytool SAS
265 Rue de la Grange
74950 Scionzier
tel: +33(0)4 79 38 25 92
dixifrance@dixi.com

DIXI POLYTOOL GmbH
Carl-Benz-Str. 11
DE-75217 Birkenfeld
T +49 (0)7231-1 68 98-0
F +49 (0)7231-3 39 19
dixipolytool@dixi.com

DIXI POLYTOOL AUSTRIA GmbH
Gaisbergstraße 21
5110 Oberndorf
T +43 6274 93028
office-at@dixi.com

DIXI POLYTOOL B.V.
Granaatstraat 54
7554 TR Hengelo
T +31 (0)344 603 410
dixiholland@dixi.com



DIXI Polytool Spain S.L.
Bailen 141 Esc. Dr, Entl. 5a
ES-08037 Barcelona
T +34 678 917 351
dixispain@dixi.com

www.dixipolytool.com



DIXI
polytool



DIXI POLYTOOL SA

Av. du Technicum 37

CH-2400 Le Locle

T +41 (0)32 933 54 44

dixipoly@dixi.ch

www.dixipolytool.com