



Düppe & Lindemann

Schleifmittel & Präzisionswerkzeuge

Unser Sortiment an Hartmetallfrässtiften



Düppe & Lindemann GmbH & Co. KG

Blumenthalstr. 21 Postfach 40 01 51
45138 Essen 45076 Essen

Tel.: 0201/891 56 57
Fax: 0201/891 56 59

Internet: www.dueppe-lindemann.de
e-mail: info@dueppe-lindemann.de

Hartmetallfrässtifte

Aus hochwertigem Hartmetall hergestellt.

D+L Hartmetallfrässtifte werden auf modernsten, elektronisch gesteuerten CNC-Maschinen hergestellt. Durch diese hochmoderne Verarbeitung kann ein gleichbleibend qualitativ hochwertiges Produkt in großen Stückzahlen kostengünstig erzeugt werden.

D+L Hartmetallfrässtifte können bei der richtigen Wahl von Verzahnung und Drehzahl die verschiedensten Metalle zerspanen, wie z.B. Aluminium, Gusseisen, Stahllegierungen, Nickel, Messing, Kupfer, Bronze, rostfreien Stahl, Titanlegierungen, Zinklegierungen usw., aber auch Glasfasern sowie verschiedene Kunststoffe.



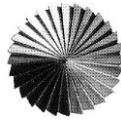
Es ist daher selbstverständlich, dass D+L Hartmetallfrässtifte in mehreren Verzahnungen lieferbar sind. Ab Lager liefert D+L ein Standardprogramm von Hartmetallfrässtiften mit den gängigsten Verzahnungen. Zur Standzeitverbesserung beschichten wir auf Wunsch unsere Hartmetallfrässtifte. Alle gängigen Oberflächenbeschichtungen können hierbei eingesetzt werden (TiN, TiCN, TiAlN etc.). Preise auf Anfrage.

D+L Hartmetallfrässtifte sind sowohl für den Gebrauch auf elektrischen, wie auf luftgetriebenen Maschinen geeignet. Dabei verdienen die richtige Fixierung und eine gute Spannvorrichtung besondere Beachtung, da dies die Lebensdauer des Frässtiftes im positiven Sinne beeinflusst.

F r ä s s t i f t f o r m e n



Zylinderform
Form A



Zylinderform
mit Stirverzahnung
Form A-E



Walzenrundform
Form C



Kugelform
Form D



Tropfenform
Form E



Rundbogenform
Form F



Spitzbogenform
Form G



Flammenform
Form H



Senkfrässtift
Form J - 60° Winkel
Form K - 90° Winkel



Rundkegelform
Form L



Spitzkegelform
Form M



Winkelfrässtift
Form N
mit Stirverzahnung möglich



Verrundungsfrässtift
Form V



Radiusfrässtift
Form R-3



Radiusfrässtift
Form R



Scheibenfrässtift

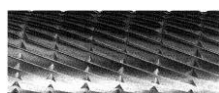
mit langem Schaft in allen Formen möglich



Standardzahnungen



Zahnung 2

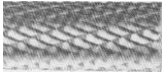


Zahnung 6 Seite 3 von 12 Zahnung ALU

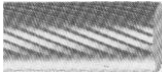


Verzahnungen

Standardverzahnungen



Zahnung 6 - Kreuzverzahnung zur universellen Anwendung



Zahnung 2 - Standardverzahnung zur universellen Anwendung

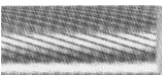


Zahnung ALU - grobe Verzahnung für Aluminium und NE-Metalle

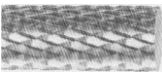
Spezialverzahnung



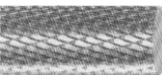
Zahnung 1 - Grobverzahnung



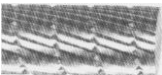
Zahnung 4 - Feinverzahnung für höchste Oberflächenqualität



Zahnung 5 - Spezialverzahnung für Gießereien und Werften



Zahnung 8 - Diamantverzahnung für härteste Werkstoffe und feinste Oberflächen



Zahnung 9 - Standardverzahnung wie Zahnung 2, jedoch mit Spanbrecher



Zahnung 10 - ALU-Verzahnung mit Spanbrecher

Verzahnungsübersicht

Material	Standardverzahnung			Spezialverzahnung					
	6	2	ALU	1	4	5	8	9	10
Aluminium, Plastik			●						○
Messing, Kupfer, Gusseisen, Bronze	●	●		○	○	●	○	○	
Ungehärteter Stahl	●	●			○	●	○	○	
Gehärteter Stahl, rostfreier Stahl, Edelstahl, Titanium	●	●			●	○	●	○	

- Empfohlen
- Sehr empfohlen

Drehzahlbereiche


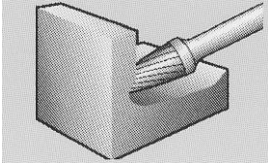

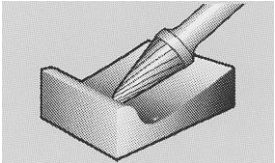
Alle Angaben der Tabelle x 1000 min⁻¹

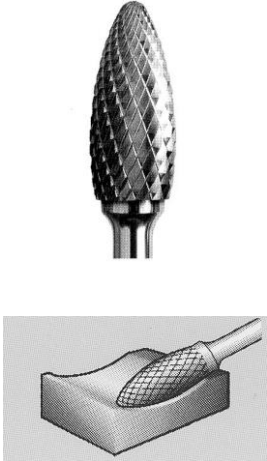
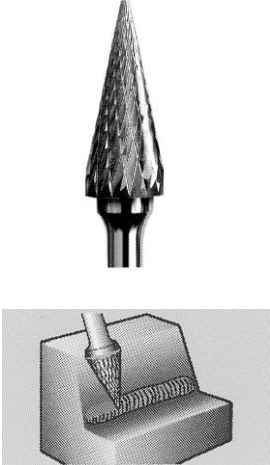
Kopfdurchmesser	Maximaldrehzahl	Aluminium, Plastik		Messing, Kupfer, Gusseisen, Bronze		Ungehärteter Stahl		Gehärteter Stahl, rostfreier Stahl, Edelstahl	
		Drehzahlbereich	optimale Drehzahl	Drehzahlbereich	optimale Drehzahl	Drehzahlbereich	optimale Drehzahl	Drehzahlbereich	optimale Drehzahl
3 mm	100	60-80	65	45-80	65	60-80	80	60-80	80
6 mm	65	15-60	40	22-60	45	45-60	50	30-45	40
10 mm	55	10-50	25	15-40	30	30-40	30	19-30	25
12 mm	35	7-30	20	11-30	25	22-30	25	15-22	20
16 mm	25	6-20	15	9-20	20	18-20	20	12-18	15
20 mm	20	5-17	10	8-17	12	15-17	15	10-15	10
25 mm	15	4-13	8	6-13	10	10-13	10	7-11	8

Die empfohlene Drehzahl basiert auf einer Schaftlänge von 45 mm und einer Einspannlänge von maximal 10 mm.

Beim Einsatz von überlangen Schäften ist die Drehzahl zu reduzieren.

(Drehzahl für Langfräser max. 7.000 Umdrehungen/Minute)

Form	Abmessung Durchm. x Höhe x Schaftdurchm. (in mm)
<p data-bbox="456 353 624 427">Rundbogen Form F</p>  	<p data-bbox="839 320 954 349">1,5x 4x3</p> <p data-bbox="855 356 954 385">3x 8x3</p> <p data-bbox="855 392 954 421">3x12x3</p> <p data-bbox="855 427 954 456">6x12x3</p> <p data-bbox="855 463 954 492">6x18x6</p> <p data-bbox="855 499 954 528">8x20x6</p> <p data-bbox="839 535 954 564">10x20x6</p> <p data-bbox="839 571 954 600">10x20x8</p> <p data-bbox="839 607 954 636">12x20x6</p> <p data-bbox="839 642 954 672">12x25x6</p> <p data-bbox="839 678 954 707">12x25x8</p> <p data-bbox="839 714 954 743">12x30x6</p> <p data-bbox="839 750 954 779">15x25x6</p> <p data-bbox="839 786 954 815">15x25x8</p> <p data-bbox="839 822 954 851">20x25x6</p> <p data-bbox="839 857 954 887">20x25x8</p> <p data-bbox="839 893 954 922">20x32x6</p> <p data-bbox="839 929 954 958">20x32x8</p> <p data-bbox="839 965 954 994">20x38x6</p> <p data-bbox="839 1001 954 1030">20x38x8</p>
<p data-bbox="456 1205 624 1279">Rundkegel Form L</p>  	<p data-bbox="855 1207 954 1236">3x12x3</p> <p data-bbox="855 1243 954 1272">6x12x3</p> <p data-bbox="855 1279 954 1308">6x18x6</p> <p data-bbox="855 1314 954 1344">8x22x6</p> <p data-bbox="839 1350 954 1379">10x26x6</p> <p data-bbox="839 1386 954 1415">10x26x8</p> <p data-bbox="839 1422 954 1451">12x28x6</p> <p data-bbox="839 1458 954 1487">12x28x8</p> <p data-bbox="839 1494 954 1523">15x33x6</p> <p data-bbox="839 1529 954 1559">15x33x8</p> <p data-bbox="839 1565 954 1594">20x38x6</p> <p data-bbox="839 1601 954 1630">20x38x8</p>

Form	Abmessung Durchm. x Höhe x Schaftdurchm. (in mm)
<p data-bbox="483 389 596 456">Flamme Form H</p> 	<p data-bbox="839 389 952 689">3x 6x3 8x20x6 12x32x6 12x32x8 15x35x6 15x35x8 20x42x6 20x42x8</p>
<p data-bbox="464 1122 612 1189">Spitzkegel Form M</p> 	<p data-bbox="839 1122 952 1615">1,5x 4x3 3x 8x3 3x11x3 3x15x3 6x12x3 6x20x6 6x25x6 10x20x6 10x20x8 12x25x6 12x25x8 15x25x6 15x25x8</p>

Frässtifte mit extra langem Schaft






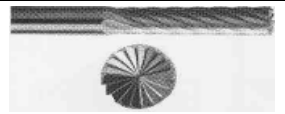
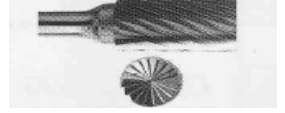










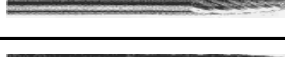
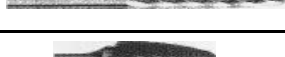



Lagermäßig vorrätig




















Bezeichnung	Schaft-Ø	Kopf-Ø	Kopflänge	Schaftlänge
C 60618-6, 200 in VHM	6	6	18	200
C 60625-2, 105 mm	6	6	25	80
C 60625-2, 200 mm	6	6	25	175
C 60820-2, 105 mm	6	8	20	80
C 60820-2, 200 mm	6	8	20	175
C 61020-2, 105 mm	6	10	20	80
C 61020-2, 200 mm	6	10	20	175
D 60808-2, 100 mm	6	8	8	100
D 60808-2, 200 mm	6	8	8	175
D 61010-2, 100 mm	6	10	10	100
D 61010-2, 200 mm	6	10	10	200
D 81212-2, 100 mm	8	12	12	100
D 81212-2, 200 mm	8	12	12	200
E 61220-6, 105 mm	6	12	20	80
E 81220-2, 105 mm	8	12	20	80
E 81220-2, 200 mm	8	12	20	175
E 81220-6, 105 mm	8	12	20	80
F 60625-2, 105 mm	6	6	25	80
F 60625-2, 200 mm	6	6	25	175
H 40410-2D, 100 in VHM	4	4	10	100

**Weitere Sonderlängen und Sonderformen
auf Anfrage**







Mini-Frässtifte mit 3-mm-Schaft

	Schaft-Ø	Kopf-Ø	Kopflänge
	3	1	6
	3	2	11
	3	3	14
	3	3	14
	3	6	5
	3	6	12
	3	2	11
	3	3	14
	3	6	5
	3	6	12
	3	2	11
	3	3	12
	3	3	12
	3	6	12
	3	2	2
	3	3	3
	3	4	4
	3	3	3
	3	6	6
	3	3	6
	3	6	10
	3	3	8
	3	3	12
	3	6	12

Mini-Frässtifte mit 3-mm-Schaft





	Schaft-Ø	Kopf-Ø	Kopflänge
	3	3	6
	3	3	10
	3	3	12
	3	3	12
	3	6	12
	3	3	6
	3	3	3
	3	3	3
	3	3	10
	3	3	12
	3	6	12
	3	3	8
	3	3	11
	3	3	15
	3	6	12
	3	2	3
	3	3	4
	3	3	4
	3	6	8
	3	6	8

Hartmetallfrässtifte für Aluminium

	Abmessung	€/ Stück		Abmessung	€/ Stück
 Zylinder Form A	6x18x6 - ALU	26,35	 Walzenrund Form C	6x18x6 - ALU	30,55
	10x20x6 - ALU	36,95		8x20x6 - ALU	37,40
	12x25x6 - ALU	57,70		10x20x6 - ALU	41,15
				12x25x6 - ALU	64,65
Stirnverzahnung auf Anfrage					
 Kugel Form D	10x10x6 - ALU	33,85	 Tropfen Form E	10x15x6 - ALU	41,15
	12x12x6 - ALU	45,65		12x20x6 - ALU	60,20
	15x15x6 - ALU	56,45		15x25x6 - ALU	83,50
 Rundbogen Form F	10x20x6 - ALU	40,20	 Rundkegel Form L	10x26x6 - ALU	51,45
	12x25x6 - ALU	59,40		12x28x6 - ALU	62,70
	15x25x6 - ALU	82,10		15x33x6 - ALU	123,35

Frässtifte zur Kunststoffbearbeitung

- für faserverstärkte Kunststoffe GFK und CFK
- Hartpapier- und Hartgewebe-Schichtpreßstoffen
- Epoxyd-Gewebeplatten
- Leiterplatten für gedruckte Schaltungen

		Schaft-Ø mm	Kopf-Ø mm	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Bestellnummer			Schaft-Ø mm	Kopf-Ø mm	Schneidenlänge	Gesamtlänge	Bestellnummer	
Typ A ohne Stirnverzahnung		3	3	12	38	CRA 30312	Typ B Mehrschneiden-Stirnverzahnung		3	3	12	38	CRB 30312	
		6	6	20	50	CRA 60620				6	6	20	50	CRB 60620
		8	8	20	64	CRA 80820				8	8	20	64	CRB 080820
		10	10	25	64	CRA 101025				10	10	25	64	CRB 101025
		12	12	25	75	CRA 121225				12	12	25	75	CRB 121225
Typ E Zweischneiden-Stirnverzahnung		3	3	12	38	CRE 30312	Typ D mit Bohrspitze 120°		3	3	12	38	CRD 30312	
		6	6	20	50	CRE 60620				6	6	20	50	CRD 60620
		8	8	20	64	CRE 80820				8	8	20	64	CRD 80820
		10	10	25	64	CRE 101025				10	10	25	64	CRD 101025
		12	12	25	75	CRE 121225				12	12	25	75	CRD 121225

Fettgedruckte Bestell-Nr. = Lagermäßig vorrätig

Preise auf Anfrage