

**HM-Frässtifte mit den Zahnungen
ALU und NON-FERROUS**
Maximaler Abtrag auf Aluminium und NE-Metallen



**YOU KNOW HOW.
WE KNOW WOW!**



VERTRAU BLAU

- Sehr breites und tiefes Programm, inklusive Kleinfrässtiften für filigrane Anwendungen
- Extrem hohe Zerspanungsleistung, hohe Standzeit und ruhiges Fräsverhalten
- Auch mit HICOAT-Beschichtung HC-NFE für eine effektive Spanabfuhr dank verbesserter Gleiteigenschaften verfügbar

HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen bietet PFERD zwei leistungsstarke Zahnungen und eine HICOAT-Beschichtung an, die speziell auf die anspruchsvolle Bearbeitung langspanender und schmierender Werkstoffe ausgelegt sind.

Bearbeitungsaufgaben:

- Ausfräsen
- Egalisieren
- Entgraten
- Erzeugen von Durchbrüchen
- Flächenbearbeitung
- Schweißnahtbearbeitung


Passende Werkzeugantriebe:

- Biegwellenantrieb
- Geradschleifer
- Roboter
- Werkzeugmaschinen

Anwendungsempfehlungen:

- Setzen Sie die Werkzeuge möglichst auf leistungsstarken Antrieben mit elastisch gelagerter Spindel ein, um Vibrationen zu vermeiden.

- Für den wirtschaftlichen Einsatz von Frässtiften wird im oberen Drehzahl-/Schnittgeschwindigkeitsbereich gearbeitet. Leistungsempfehlung für Werkzeugantriebe:
 - Schaft- \varnothing 3 mm: 75 bis 300 Watt
 - Schaft- \varnothing 6 mm: ab 500 Watt
- Beachten Sie die Drehzahlempfehlungen.



Schleiföl 412 ALU

Als Alternative zur HICOAT-Beschichtung HC-NFE kann auch Schleiföl verwendet werden. Besonders gut geeignet ist das **Schleiföl 412 ALU** in der 400 ml Spraydose: EAN 4007220791332. Ausführliche Informationen zu Schleiföl 412 ALU finden Sie im Werkzeughandbuch 23, Katalogbereich 4.

Sicherheitshinweise:



= Augenschutz tragen!



= Gehörschutz tragen!



Das Tragen von Schutzhandschuhen wird empfohlen. Führen Sie den Werkzeugantrieb beidhändig.



Beachten Sie die empfohlenen Drehzahlen, insbesondere bei Frässtiften mit Langschaft!

Zahnung ALU



PFERD hat die Zahnung ALU speziell für die Zerspaltung von Aluminium weiterentwickelt. Sie zeichnet sich durch eine hohe Zerspaltungsleistung aus.

Vorteile:

- Extrem hohe Zerspaltungsleistung.
- Große Späne.
- Verringerung der Materialanhaftung.
- Hohe Standzeit und ruhiges Laufverhalten.
- Bis 1.100 m/min Schnittgeschwindigkeit einsetzbar.

Zahnung ALU mit HICOAT-Beschichtung HC-NFE



Der Einsatz von Frässtiften mit der HICOAT-Beschichtung HC-NFE von PFERD verhindert das Anhaften von Spänen bei der Bearbeitung von weichen Aluminiumlegierungen. Hierdurch erhöht sich die Standzeit des Werkzeuges und die Oberflächengüte des Werkstückes wird verbessert.

Vorteile:

- Vorzugsweise für langspanende und schmierende NE-Metalle einsetzbar.
- Höchstmaß an Zerspaltungsleistung.
- Effektive Spanabfuhr durch verbesserte Gleiteigenschaften.
- Geringere Wärmebelastung.
- Erhöhte Standzeit.

Bearbeitbare Werkstoffe:

- Aluminium
- Bronze
- Kupfer
- Messing
- Titan
- Titanlegierungen
- Zink
- Faserverstärkte Kunststoffe (GFK/CFK)
- Thermoplastische Kunststoffe

PFERDVALUE:

PFERDEFFICIENCY empfiehlt Frässtifte mit HICOAT-Beschichtung für langes, ermüdungsarmes und ressourcenschonendes Arbeiten mit perfekten Ergebnissen in kürzester Zeit.



Waste Saving



Time Saving

Zahnung NON-FERROUS



PFERD hat die Zahnung NON-FERROUS für den universellen Einsatz auf NE-Metallen und faserverstärkten Kunststoffen entwickelt. Sie zeichnet sich durch eine hohe Zerspaltungsleistung aus.

Vorteile:

- Sehr gute Abtragsleistung im Einsatz auf NE-Metallen wie Messing und Kupfer, Kunststoffen und faserverstärkten Kunststoffen geeignet.

Bearbeitbare Werkstoffe:

- Bronze
- Kupfer
- Messing
- Zink
- Faserverstärkte Kunststoffe (GFK/CFK)
- Thermoplastische Kunststoffe



HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Empfohlener Drehzahlbereich [RPM]

Um den empfohlenen Schnittgeschwindigkeitsbereich [m/min] zu bestimmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1 Zu bearbeitende Werkstoffgruppe auswählen.
- 2 Bearbeitungsfall zuordnen.
- 3 Zahnungsauswahl treffen.
- 4 Schnittgeschwindigkeitsbereich ermitteln.

Um den empfohlenen Drehzahlbereich [RPM] zu bestimmen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 5 Gewünschten Frässtiftdurchmesser auswählen.
- 6 Schnittgeschwindigkeitsbereich und Frässtiftdurchmesser ergeben den empfohlenen Drehzahlbereich.

1 Werkstoffgruppe		2 Bearbeitungsfall		3 Zahnung		4 Schnittgeschwindigkeit	
NE-Metalle	Weiche NE-Metalle	Aluminiumlegierungen	Grobzerspanung	ALU	600–1.100 m/min		
				HICOAT HC-NFE	600–1.300 m/min		
		Messing, Kupfer, Zink	Feinzerspanung	ALU	900–1.100 m/min		
				HICOAT HC-NFE	900–1.300 m/min		
		Harte NE-Metalle	Harte Aluminiumlegierungen (hoher Si-Anteil)	Grobzerspanung	ALU	600–1.100 m/min	
					HICOAT HC-NFE	600–1.300 m/min	
	Bronze		Feinzerspanung	ALU	900–1.100 m/min		
				HICOAT HC-NFE	900–1.300 m/min		
	Kunststoffe, andere Werkstoffe	Thermoplastische Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GFK/CFK)	Grobzerspanung	NON-FERROUS	600–1.100 m/min		
				ALU	600–1.300 m/min		
				HICOAT HC-NFE	600–1.300 m/min		
			Feinzerspanung	ALU	600–1.100 m/min		
HICOAT HC-NFE				600–1.300 m/min			
HICOAT HC-NFE				600–1.300 m/min			

Beispiel:

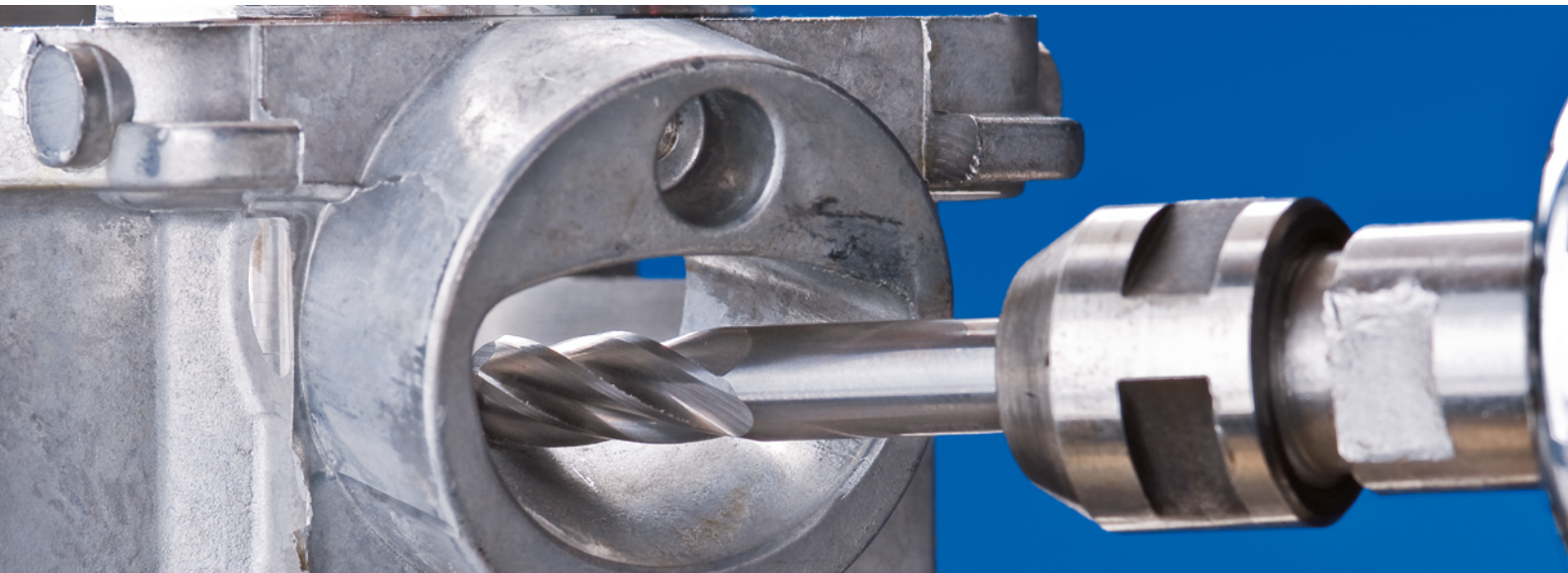
HM-Frässtift, Zahnung ALU, Frässtift-ø 12 mm.

Grobzerspanung von harten NE-Metallen, z. B. Bronze.

Schnittgeschwindigkeit: 600–900 m/min

Drehzahlbereich: 16.000–24.000 RPM

5 Frässtift-ø [mm]	6 Schnittgeschwindigkeiten [m/min]				
	450	600	900	1.100	1.300
	Drehzahlen [RPM]				
3	48.000	64.000	95.000	117.000	138.000
6	24.000	32.000	48.000	59.000	70.000
8	18.000	24.000	36.000	44.000	52.000
10	14.000	19.000	29.000	35.000	42.000
12	12.000	16.000	24.000	30.000	35.000
16	9.000	12.000	18.000	22.000	26.000

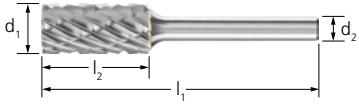
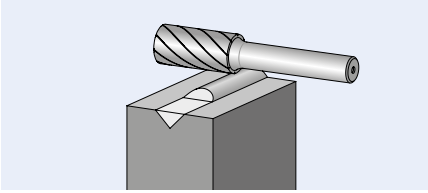




HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Zylinderform ZYA ohne Stirnverzahnung

Zylindrischer Frässtift nach DIN 8032.



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Zahnung		Bezeichnung
				NON-FERROUS  EAN 4007220		

Schaft-ø 6 mm

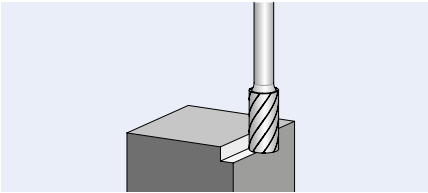
6	16	6	55	221044	1	ZYA 0616/6 NON-FERROUS
12	25	6	65	533314	1	ZYA 1225/6 NON-FERROUS

Schaft-ø 8 mm

12	25	8	65	221051	1	ZYA 1225/8 NON-FERROUS
----	----	---	----	--------	---	------------------------

Zylinderform ZYAS mit Stirnverzahnung

Zylindrischer Frässtift nach DIN 8032 mit Verzahnung auf Umfang und Stirn.

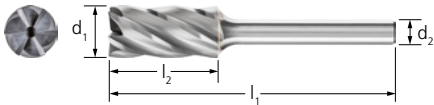



Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:

HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Zahnung			Bezeichnung
				ALU 	ALU HC-NFE 		

EAN 4007220

Schaft-ø 3 mm

3	13	3	43	803653	-	1	ZYAS 0313/3 ...
6	13	3	43	803660	-	1	ZYAS 0613/3 ...

Schaft-ø 6 mm

6	16	6	55	246986	-	1	ZYAS 0616/6 ...
8	20	6	60	952955	-	1	ZYAS 0820/6 ...
10	20	6	60	533321	-	1	ZYAS 1020/6 ...
12	25	6	65	533345	804117	1	ZYAS 1225/6 ...
16	25	6	65	803974	-	1	ZYAS 1625/6 ...

Schaft-ø 8 mm

12	25	8	65	246979	-	1	ZYAS 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	-----------------

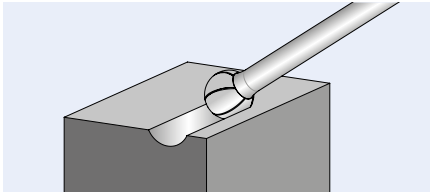


HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Kugelform KUD

Kugelförmiger Frässtift nach DIN 8032.




Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:

HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Zahnung				Bezeichnung
				ALU 	ALU HC-NFE 	NON-FERROUS 		
				EAN 4007220				

Schaft-ø 3 mm

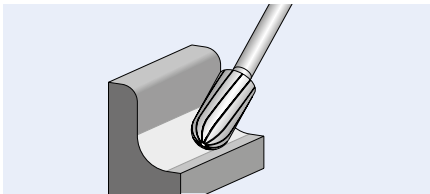
3	2	3	33	803714	-	-	1	KUD 0302/3 ...
6	5	3	35	803721	-	-	1	KUD 0605/3 ...

Schaft-ø 6 mm

6	5	6	45	869123	-	-	1	KUD 0605/6 ...
8	7	6	47	869130	-	221082	1	KUD 0807/6 ...
10	9	6	49	952962	-	-	1	KUD 1009/6 ...
12	10	6	51	533147	804155	533154	1	KUD 1210/6 ...
16	14	6	54	803998	-	-	1	KUD 1614/6 ...

Walzenrundform WRC

Walzenrundförmiger Frässtift nach DIN 8032. Kombination zylindrischer und kugelförmiger Geometrien.

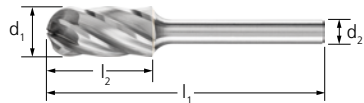



Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:

HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Zahnung				Bezeichnung
				ALU 	ALU HC-NFE 	NON-FERROUS 		
				EAN 4007220				

Schaft-ø 3 mm

3	13	3	43	803691	-	-	1	WRC 0313/3 ...
6	13	3	43	803707	-	-	1	WRC 0613/3 ...

Schaft-ø 6 mm

6	16	6	55	247006	-	221068	1	WRC 0616/6 ...
8	20	6	60	952979	-	-	1	WRC 0820/6 ...
10	20	6	60	952986	-	-	1	WRC 1020/6 ...
12	25	6	65	533260	804131	533284	1	WRC 1225/6 ...
16	25	6	65	803981	-	-	1	WRC 1625/6 ...

Schaft-ø 8 mm

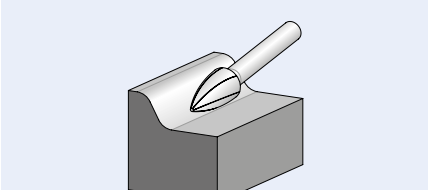
12	25	8	65	247013	-	-	1	WRC 1225/8 ...
----	----	---	----	--------	---	---	---	----------------

HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Spitzbogenform SPG

Spitzbogenförmiger Frässtift nach DIN 8032, Spitze abgeflacht.

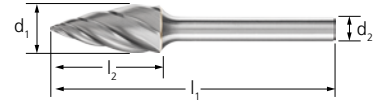


Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:

HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Zahnung		Bezeichnung
				ALU	ALU HC-NFE	
				EAN 4007220		

Schaft-ø 3 mm

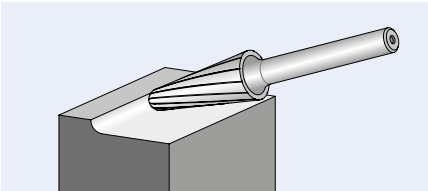
3	7	3	37	003350	-	1	SPG 0307/3 ...
	13	3	43	003435	-	1	SPG 0313/3 ...
6	13	3	43	003442	-	1	SPG 0613/3 ...

Schaft-ø 6 mm

6	18	6	55	003503	-	1	SPG 0618/6 ...
8	20	6	60	003534	-	1	SPG 0820/6 ...
10	20	6	60	003558	-	1	SPG 1020/6 ...
12	25	6	65	003596	222706	1	SPG 1225/6 ...

Rundkegelform KEL

Rundkegelförmiger Frässtift mit runder Kuppe nach DIN 8032.

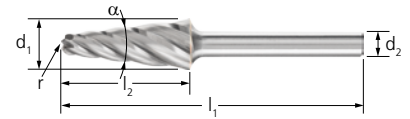


Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:

HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α	r [mm]	Zahnung			Bezeichnung
						ALU	ALU HC-NFE	NON-FERROUS	
						EAN 4007220			

Schaft-ø 6 mm

8	20	6	60	16°	1,25	953013	-	-	1	KEL 0820/6 ...
10	20	6	60	14°	2,9	953020	-	221105	1	KEL 1020/6 ...
12	30	6	70	14°	2,6	533109	533093	533116	1	KEL 1230/6 ...
16	30	6	70	14°	4,8	804018	-	-	1	KEL 1630/6 ...

Schaft-ø 8 mm

12	30	8	70	14°	2,6	247037	-	-	1	KEL 1230/8 ...
16	30	8	70	14°	4,8	-	-	221129	1	KEL 1630/8 ...

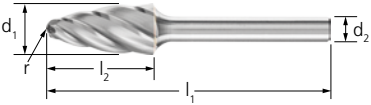
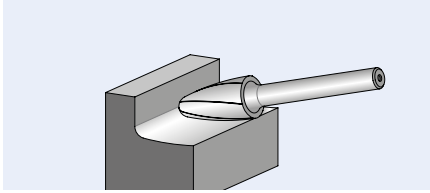


HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Rundbogenform RBF

Rundbogenförmiger Frässtift nach DIN 8032.



Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:
HICOAT-Beschichtung:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Zahnung			Bezeichnung
					ALU	ALU HC-NFE		
					EAN 4007220			

Schaft-ø 3 mm

3	13	3	43	0,75	803677	-	1	RBF 0313/3 ...
6	13	3	43	1,5	803684	-	1	RBF 0613/3 ...

Schaft-ø 6 mm

6	18	6	55	1,5	328071	-	1	RBF 0618/6 ...
8	20	6	60	1,2	952993	-	1	RBF 0820/6 ...
10	20	6	60	2,5	953006	-	1	RBF 1020/6 ...
12	25	6	65	2,5	533208	533192	1	RBF 1225/6 ...
16	30	6	70	3,6	804001	-	1	RBF 1630/6 ...

Schaft-ø 8 mm

12	25	8	65	2,5	247020	-	1	RBF 1225/8 ...
----	----	---	----	-----	--------	---	---	----------------



HM-Frässtifte Zahnungen ALU, NON-FERROUS

für die Bearbeitung von Aluminium und NE-Metallen

Set 1603 ALU

Das Set 1603 ALU enthält zehn Hartmetall-Kleinfrässtifte für die Bearbeitung von Aluminium in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

Inhalt:

10 Hartmetallfrässtifte,
Schaft-ø 3 mm, Zahnung ALU
je 1 Stück:

- ZYAS 0313/3 ALU ■ WRC 0313/3 ALU ■ SPG 0313/3 ALU
- ZYAS 0613/3 ALU ■ WRC 0613/3 ALU ■ SPG 0613/3 ALU
- KUD 0302/3 ALU ■ RBF 0313/3 ALU
- KUD 0605/3 ALU ■ RBF 0613/3 ALU



Zahnung		Bezeichnung
ALU		
EAN 4007220		
Schaft-ø 3 mm		
004401	1	1603 ALU

Set 1612 ALU

Das Set 1612 ALU enthält fünf Hartmetallfrässtifte für die Bearbeitung von Aluminium in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

Die Fixierung der Frässtifte am Schaft erleichtert die Auswahl und Entnahme der Werkzeuge. Fünf weitere Steckplätze stehen für die eigene variable Bestückung zur Verfügung.

Inhalt:

5 Hartmetallfrässtifte,
Schaft-ø 6 mm, Zahnung ALU
je 1 Stück:

- ZYAS 1225/6 ALU ■ RBF 1225/6 ALU
- KUD 1210/6 ALU ■ KEL 1230/6 ALU
- WRC 1225/6 ALU



Zahnung		Bezeichnung
ALU		
EAN 4007220		
Schaft-ø 6 mm		
068823	1	1612 ALU

Technische Änderungen vorbehalten.

03/2020

