HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO

Die Zerspanungsexperten für die Feinbearbeitung

PFERD



VERTRAU BLAU

- Hohe Oberflächengüte
- Gegenüber Schleifstiften keine Geometrieveränderung durch Abnutzung/Verschleiß
- Bearbeitung nahezu aller Werkstoffe

HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Hartmetallfrässtifte mit der Zahnung MICRO sind speziell auf die Feinzerspanung ausgelegt und werden in Bereichen eingesetzt, in denen üblicherweise Schleifstifte verwendet werden. Sie bieten eine höhere Zerspanungsleistung und erzeugen eine hohe Oberflächengüte, besonders im Vergleich zu herkömmlichen gefrästen Oberflächen. Gleichzeitig arbeiten sie vibrationsarm und mit wenig Lärm. Sie behalten ihre Geometrie über die gesamte Standzeit. Sie eignen sich bestens für Bearbeitungsaufgaben im Hand- und Maschineneinsatz. Es können nahezu alle Werkstoffe bis zu einer Härte von 68 HRC bearbeitet werden.

Vorteile:

- Hohe Oberflächengüte.
- Gegenüber Schleifstiften keine Geometrieveränderung durch Abnutzung/Verschleiß.
- Bearbeitung nahezu aller Werkstoffe bis 68 HRC.
- Dank exaktem Rundlauf ist schlagfreies Arbeiten ohne Rattermarken möglich und der Werkzeugantrieb verschleißt weniger.

Bearbeitungsaufgaben:

- Feinbearbeitung
- Sehr feine Putzarbeiten
- Korrekturen im Werkzeug- und Formenbau
- Schärfen von Schnittwerkzeugen

Bearbeitbare Werkstoffe:

- Stahl und Stahlguss
- Edelstahl (INOX)
- NE-Metalle
- Gusseisen

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-ø 3 mm: 75 bis 300 Watt
  - Schaft-ø 6 mm: ab 300 Watt
- Beachten Sie die Drehzahlempfehlungen.

Passende Werkzeugantriebe:

- Biegwellenantrieb
- Geradschleifer
- Robotereinsatz
- Werkzeugmaschinen

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!



PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS empfiehlt Frässtifte mit der Zahnung MICRO als innovative Werkzeuglösung für komfortables Arbeiten mit deutlich reduzierten Vibrationen und weniger Lärm.

Vibration Filter | Noise Filter | Haptic Filter

PFERDEFFICIENCY empfiehlt Frässtifte mit der Zahnung MICRO für langes, ermüdungsarmes und ressourcenschonendes Arbeiten mit perfekten Ergebnissen in kürzester Zeit.

Time Saving

PFERDVIDEO:

Erfahren Sie mehr über die Vorteile beim Einsatz von HM-Frässtiften Zahnung MICRO.



HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Empfohlener Drehzahlbereich [RPM]

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

❶ Zu bearbeitende Werkstoffgruppe auswählen.
❷ Schnittgeschwindigkeitsbereich ermitteln.

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

❸ Gewünschten Frässtiftdurchmesser auswählen.
❹ Schnittgeschwindigkeitsbereich und Frässtiftdurchmesser ergeben den empfohlenen Drehzahlbereich.

❶ Werkstoffgruppe			Bearbeitungsfall	Zahnung	❷ Schnittgeschwindigkeit
Stahl, Stahlguss	Stähle bis 1.200 N/mm² (< 38 HRC)	Baustähle, Kohlenstoffstähle, Werkzeugstähle, unlegierte Stähle, Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle	Feinzerspanung	MICRO	600–750 m/min
	Gehärtete, vergütete Stähle über 1.200 N/mm² (> 38 HRC)	Werkzeugstähle, Vergütungsstähle, legierte Stähle, Stahlguss			450–600 m/min
Edelstahl (INOX)	Rost- und säurebeständige Stähle	Austenitische und ferritische Edelstähle	Feinzerspanung	MICRO	450–600 m/min
NE-Metalle	Harte NE-Metalle	Bronze, Titan/Titanlegierungen, harte Aluminiumlegierungen (hoher Si-Anteil)	Feinzerspanung	MICRO	450–600 m/min
	Hochwarmfeste Werkstoffe	Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen (Triebwerk- und Turbinenbau)			
Gusseisen	Graues Gusseisen, weißes Gusseisen	Gusseisen mit Lamellengraphit EN-GJL (GG), mit Kugelgraphit/Sphäroguss EN-GJS (GGG), weißer Temperguss EN-GJMW (GTW), schwarzer Temperguss EN-GJMB (GTS)	Feinzerspanung	MICRO	600–750 m/min

Beispiel:
HM-Frässtift,
Zahnung MICRO,
Frässtift-ø 10 mm.
Feinzerspanung von Stählen
bis 1.200 N/mm².
Schnittgeschwindigkeit: 600–750 m/min
Drehzahlbereich: 19.000–24.000 RPM

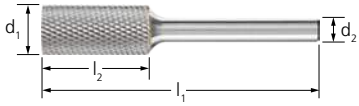
❸ Frässtift-ø [mm]	❹ Schnittgeschwindigkeiten [m/min]		
	450	600	750
	Drehzahlen [RPM]		
2	72.000	95.000	120.000
3	48.000	64.000	80.000
4	36.000	48.000	60.000
6	24.000	32.000	40.000
8	18.000	24.000	30.000
10	14.000	19.000	24.000
12	12.000	16.000	20.000

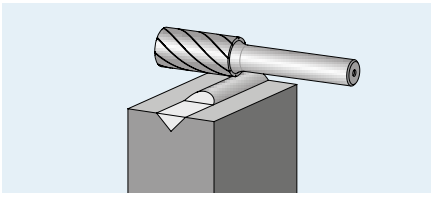


HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Zylinderform ZYA ohne Stirnverzahnung

Zylindrischer Frässtift nach DIN 8032.





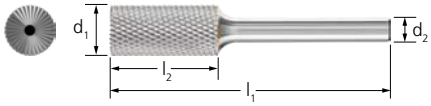
PFERDVALUE:

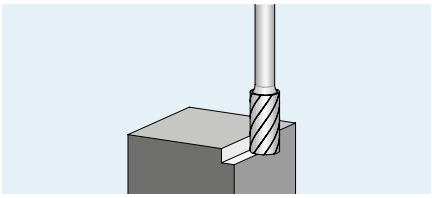
Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm						
2	10	3	40	895511	1	ZYA 0210/3 MICRO
3	13	3	43	895535	1	ZYA 0313/3 MICRO
4	13	3	43	895542	1	ZYA 0413/3 MICRO
6	13	3	43	953068	1	ZYA 0613/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm						
6	16	6	55	895559	1	ZYA 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895573	1	ZYA 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895603	1	ZYA 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953051	1	ZYA 1225/6 MICRO

Zylinderform ZYAS mit Stirnverzahnung

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

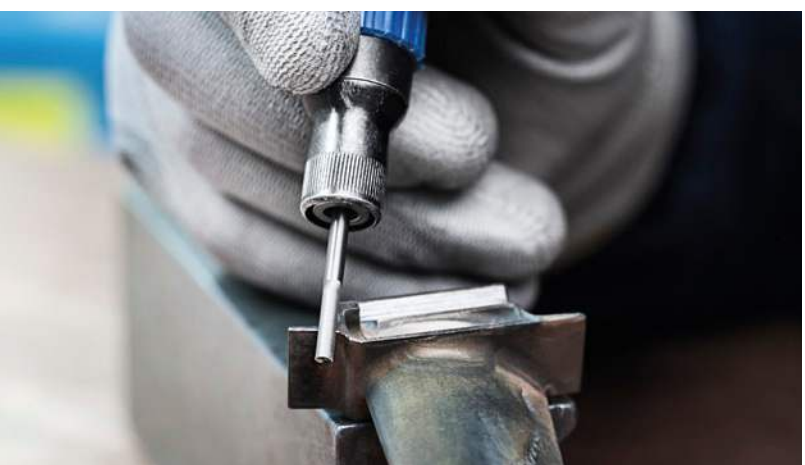


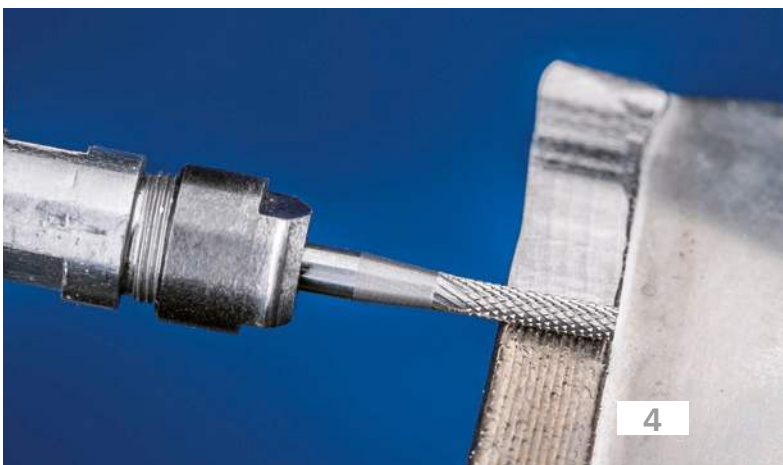


PFERDVALUE:

Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 6 mm						
6	16	6	55	895566	1	ZYAS 0616/6 MICRO
8	20	6	60	895580	1	ZYAS 0820/6 MICRO
10	20	6	60	895610	1	ZYAS 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953105	1	ZYAS 1225/6 MICRO

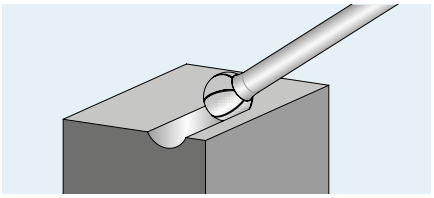




HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Kugelform KUD

Kugelförmiger Frässtift nach DIN 8032.



PFERDVALUE:

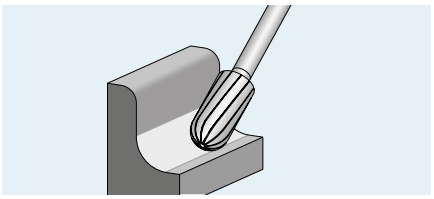
Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving



d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm						
2	1,5	3	33	895399	1	KUD 021,5/3 MICRO
3	2	3	33	895405	1	KUD 0302/3 MICRO
4	3	3	34	895412	1	KUD 0403/3 MICRO
6	5	3	35	953129	1	KUD 0605/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm						
6	5	6	45	895436	1	KUD 0605/6 MICRO
8	7	6	47	895474	1	KUD 0807/6 MICRO
10	9	6	49	895481	1	KUD 1009/6 MICRO
12	10	6	51	953112	1	KUD 1210/6 MICRO

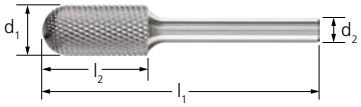
Walzenrundform WRC

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



PFERDVALUE:

Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving



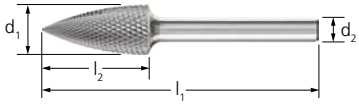
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm						
2	10	3	40	953167	1	WRC 0210/3 MICRO
3	13	3	43	869000	1	WRC 0313/3 MICRO
6	13	3	43	953150	1	WRC 0613/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm						
6	16	6	55	869017	1	WRC 0616/6 MICRO
8	20	6	60	869024	1	WRC 0820/6 MICRO
10	20	6	60	869031	1	WRC 1020/6 MICRO
12	25	6	65	953136	1	WRC 1225/6 MICRO

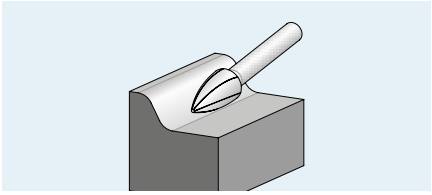


HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Spitzbogenform SPG

Spitzbogenförmiger Frässtift nach DIN 8032, Spitze abgeflacht.





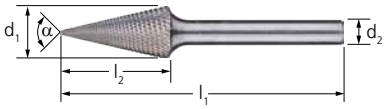
PFERDVALUE:

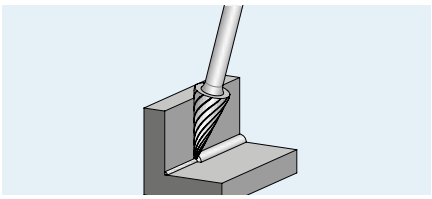
Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm						
3	7	3	37	003886	1	SPG 0307/3 MICRO
	13	3	43	003893	1	SPG 0313/3 MICRO
6	13	3	43	003909	1	SPG 0613/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm						
6	18	6	55	003916	1	SPG 0618/6 MICRO
8	20	6	60	003923	1	SPG 0820/6 MICRO
10	20	8	60	003930	1	SPG 1020/6 MICRO
12	25	6	65	003954	1	SPG 1225/6 MICRO

Spitzkegelform SKM

Spitzkegelförmiger Frässtift nach DIN 8032, Spitze abgeflacht.





PFERDVALUE:

Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving

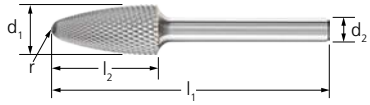
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm							
3	7	3	37	21°	067833	1	SKM 0307/3 MICRO
	11	3	41	14°	067864	1	SKM 0311/3 MICRO
6	13	3	43	25°	067871	1	SKM 0613/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm							
6	18	6	55	18°	067888	1	SKM 0618/6 MICRO
8	20	6	60	22°	067895	1	SKM 0820/6 MICRO
10	20	6	60	28°	067901	1	SKM 1020/6 MICRO
12	25	6	65	26°	067918	1	SKM 1225/6 MICRO

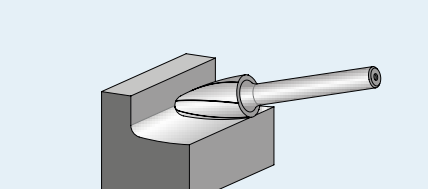


HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Rundbogenform RBF

Rundbogenförmiger Frässtift nach DIN 8032.





PFERDVALUE:

Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm							
3	7	3	37	0,75	835524	1	RBF 0307/3 MICRO
	13	3	43	0,75	955352	1	RBF 0313/3 MICRO
6	13	3	43	1,5	955338	1	RBF 0613/3 MICRO
Schaft-ø 6 mm							
6	18	6	55	1,5	835494	1	RBF 0618/6 MICRO
8	20	6	60	1,2	835500	1	RBF 0820/6 MICRO
10	20	6	60	2,5	835517	1	RBF 1020/6 MICRO
12	25	6	65	2,5	953143	1	RBF 1225/6 MICRO

Set 1502 MICRO

Das Set 1502 MICRO enthält zehn Hartmetallfrässtifte für die Feinbearbeitung in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

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

- ZYA 0210/3 MICRO
- ZYA 0313/3 MICRO
- ZYA 0613/3 MICRO
- WRC 0210/3 MICRO
- WRC 0313/3 MICRO
- WRC 0613/3 MICRO
- KUD 0302/3 MICRO
- KUD 0605/3 MICRO
- RBF 0307/3 MICRO
- RBF 0613/3 MICRO

PFERDVALUE:

Vibration Filter · Noise Filter · Haptic Filter · Time Saving



Zahnung MICRO EAN 4007220		Bezeichnung
Schaft-ø 3 mm		
896181	1	1502 MICRO



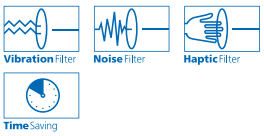
HM Frässtifte mit der Zahnung MICRO
für die Feinbearbeitung

Set 1303 MICRO

Das Set 1303 MICRO enthält drei Hartmetallfrässtifte für die Feinbearbeitung in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

Inhalt:
3 Hartmetallfrässtifte,
Schaft-ø 3 mm, Zahnung MICRO
je 1 Stück:
- ZYA 0313/3 MICRO
- WRC 0313/3 MICRO
- RBF 0313/3 MICRO

PFERDVALUE:





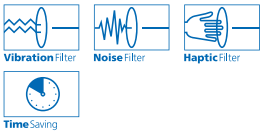
Zahnung MICRO		Bezeichnung
EAN 4007220		
Schaft-ø 3 mm		
226667	1	1303 MICRO

Set 1306 MICRO

Das Set 1306 MICRO enthält drei Hartmetallfrässtifte für die Feinbearbeitung in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

Inhalt:
3 Hartmetallfrässtifte,
Schaft-ø 6 mm, Zahnung MICRO
je 1 Stück:
- ZYAS 0616/6 MICRO
- WRC 0616/6 MICRO
- RBF 0618/6 MICRO

PFERDVALUE:





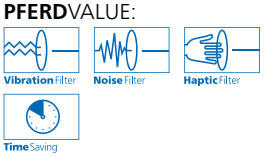
Zahnung MICRO		Bezeichnung
EAN 4007220		
Schaft-ø 6 mm		
226674	1	1306 MICRO

Set 1312 MICRO

Das Set 1312 MICRO enthält drei Hartmetallfrässtifte für die Feinbearbeitung in den gebräuchlichsten Formen und Abmessungen. Die bruchfeste Kunststoffbox schützt die Werkzeuge vor Schmutz und Beschädigung.

Inhalt:
3 Hartmetallfrässtifte,
Schaft-ø 6 mm, Zahnung MICRO
je 1 Stück:
- ZYAS 1225/6 MICRO
- WRC 1225/6 MICRO
- RBF 1225/6 MICRO

PFERDVALUE:





Zahnung MICRO		Bezeichnung
EAN 4007220		
Schaft-ø 6 mm		
226681	1	1312 MICRO

Technische Änderungen vorbehalten.
05/2022