

HM-Frässtifte mit der Zahnung EDGE

Definierte Kanten in einem Arbeitsschritt



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



VERTRAU BLAU

- Besondere Konstruktion für präzise Führung
- Sicher und komfortabel führbar
- Erzeugen exakte Kantenformen in nur einem Arbeitsschritt

HM-Frässtifte mit der Zahnung EDGE für die definierte Kantenbearbeitung

Hartmetallfrässtifte für die Kantenbearbeitung bilden eine eigene Produktfamilie bei PFERD. Sie werden vorwiegend im Stahl- und Aluminiumbau eingesetzt und wurden speziell zum Anfasen, Entgraten sowie zur Verrundung von Kanten entwickelt. PFERD bietet sowohl Werkzeuge für die flexible als auch für die definierte Kantenbearbeitung an.

Bearbeitbare Werkstoffe:

- Stahl und Stahlguss
- Edelstahl (INOX)
- NE-Metalle
- Gusseisen
- Kunststoffe, andere Werkstoffe

Passende Werkzeugantriebe:

- BiegeWellenantrieb
- Geradschleifer
- Roboter
- 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!



Definierte Kantenbearbeitung mit der Zahnung EDGE

Hartmetallfrässtifte mit der Zahnung EDGE wurden speziell für die definierte Kantenbearbeitung entwickelt. Die besondere Konstruktion ermöglicht, den Frässtift exakt an Kanten entlangzuführen, ohne das Werkstück zu beschädigen. In nur einem Arbeitsschritt können so exakte Kantenformen erzeugt werden – wahlweise mit definierten 30°- oder 45°-Fasen oder einem definierten Radius von 3,0 mm. Die Kantenverrundung ist u. a. als Sicherungsmaßnahme für den Korrosionsschutz gefordert laut: ISO 12944-3, ISO 8501-3, SOLAS XII/6.3 (Ref. T4/3.01 MSC.1/Circ.1198).

Vorteile:

- Besondere Konstruktion für präzise Führung.
- Sicher und komfortabel führbar.
- Erzeugen exakte Kantenformen in nur einem Arbeitsschritt.

Bearbeitungsaufgaben:

- Definierte Kantenbearbeitung
- Definiertes Entgraten
- Kantenentschärfung und -verrundung im Stahl- und Aluminiumbau
- Verrunden von Kanten als Vorbereitung für das Auftragen von Korrosionsschutzschichten im Schiffbau, an Krananlagen und sonstigen korrosionsbelasteten Stahlbauten

- Definiertes Anfasen zur Schweißnahtvorbereitung V-Naht (60°, ISO 9692-1)
- Definiertes Anfasen zur Kantenentschärfung (45°)

Anwendungsempfehlungen:

- Setzen Sie die Frässtifte im Gegenlauf ein. Um eine feine Oberfläche zu erzeugen, führen Sie sie abschließend im Gleichlauf über die Kante.
- Setzen Sie Frässtifte mit der Zahnung EDGE möglichst auf dem Druckluft-Geradschleifer PG 3/210 mit der passenden Führungshülse EFH PG 3/210 von PFERD ein (siehe Seite 3).



PFERDVALUE:

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



EDGE Cutting System (ECS)



Das EDGE Cutting System besteht aus Frässtiften mit der Zahnung EDGE und einer speziellen Führungshülse, die auf jedem handelsüblichen Antrieb eingesetzt werden kann, um eine optimale Führung während leichter Entgratarbeiten zu erreichen (siehe Seite 4-5).

Vorteile:

- Verbesserte Führbarkeit.
- Auf jedem handelsüblichen Geradschleifer einsetzbar.
- Frässtift auswechselbar.



HM-Frässtifte mit der Zahnung EDGE

für die definierte Kantenbearbeitung

Druckluft-Geradschleifer PG 3/210 DH und Zubehör

Die Kombination aus diesem Druckluft-Geradschleifer, der speziell für diesen Antrieb konzipierten Führungshülse und Frässtiften mit der Zahnung EDGE garantiert eine optimale Führbarkeit zur Erzeugung exakter Kantenformen.

Vorteile:

- Verbesserte Führbarkeit durch zusätzliche Anlagefläche.
- Reduzierung thermischer Belastungen von Werkstück und Werkzeug dank nach vorne abgeführter Abluft (besonders bei der Bearbeitung schlecht wärmeleitender Werkstoffe wie Edelstahl (INOX)).
- Vermeidung von Spananhaftungen bei der Bearbeitung von Aluminiumwerkstoffen.
- Gezielte Entfernung von Spänen mithilfe der Abluft des Antriebes.

Bestelldaten:

Druckluft-Geradschleifer:
EAN 4007220606315



Führungshülse: EAN 4007220948897



Führungsplatte: EAN 4007220967676



Empfohlener Drehzahlbereich [RPM]

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

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

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

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



1 Werkstoffgruppe			Bearbeitungsfall	2 Zahnung	3 Schnittgeschwindigkeit
Stahl, Stahlguss	Stähle bis 1.200 N/mm ² (< 38 HRC)	Baustähle, Kohlenstoffstähle, Werkzeugstähle, unlegierte Stähle, Einsatzstähle, Stahlguss, Vergütungsstähle	Kantenbearbeitung	EDGE	600–900 m/min
	Gehärtete, vergütete Stähle über 1.200 N/mm ² (> 38 HRC)	Werkzeugstähle, Vergütungsstähle, legierte Stähle, Stahlguss			600–750 m/min
NE-Metalle	Weiche NE-Metalle	Weiche Aluminiumlegierungen Messing, Kupfer, Zink	Kantenbearbeitung	EDGE ALU EDGE	900–1.100 m/min 600–900 m/min
	Harte NE-Metalle	Bronze, harte Aluminiumlegierungen (hoher Si-Anteil)	Kantenbearbeitung	EDGE ALU	900–1.100 m/min
		Titan/Titanlegierungen	Kantenbearbeitung	EDGE	250–450 m/min
Hochwarmfeste Werkstoffe	Nickelbasis- und Kobaltbasislegierungen (Triebwerk- und Turbinenbau)	Kantenbearbeitung	EDGE	250–450 m/min	
Kunststoffe, andere Werkstoffe	Faserverstärkte Kunststoffe (GFK/CFK), thermoplastische Kunststoffe		Kantenbearbeitung	EDGE ALU	750–1.100 m/min

Beispiel:

HM-Frässtift,
Zahnung EDGE,
Frässtift-ø 16 mm.
Zerspanen von Stählen bis 1.200 N/mm².
Schnittgeschwindigkeit: 600–900 m/min
Drehzahlbereich: 12.000–18.000 RPM

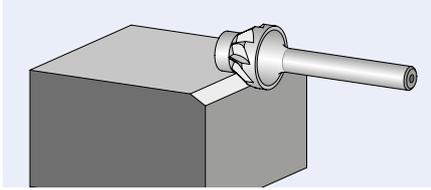
4 Frässtift-ø [mm]	5 Schnittgeschwindigkeiten [m/min]						
	250	350	450	600	750	900	1.100
	Drehzahlen [RPM]						
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000	95.000	117.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000	48.000	59.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000	36.000	44.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000	24.000	29.000	35.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000	20.000	24.000	30.000
13	6.000	9.000	11.000	15.000	18.000	22.000	27.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000	15.000	18.000	22.000

HM-Frässtifte mit der Zahnung EDGE

für die definierte Kantenbearbeitung

Kegelsenkform KSJ EDGE

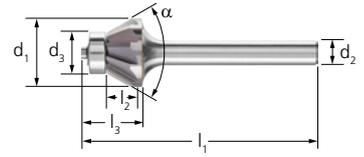
Kegelsenkförmiger Frässtift zum Erzeugen exakt definierter Fasen. Zum Senken und Anfasen von definierten 30°-Fasenwinkeln geeignet.



Bestellhinweise:

- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:



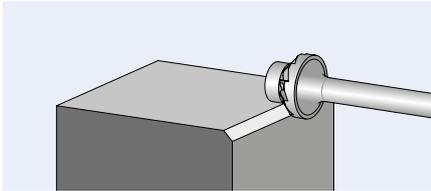
d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	α	Zahnung		Bezeichnung
							EDGE	EDGE ALU	
							EAN 4007220		

Schaft-ø 6 mm

16	5	6	54	10	14	60°	952443	098011	1	KSJ 1605/6 ... 30°
----	---	---	----	----	----	-----	--------	--------	---	--------------------

Kegelsenkform KSK EDGE

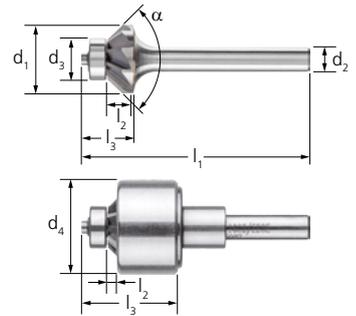
Kegelsenkförmiger Frässtift zum Erzeugen exakt definierter Fasen. Zum Senken und Anfasen von definierten 45°-Fasenwinkeln geeignet. Die mit dem EDGE Cutting System (ECS) erzeugte Fasenbreite beträgt 1,2 mm (+/- 0,2 mm).



Bestellhinweise:

- Der Frässtift des EDGE Cutting System (ECS) kann bei Bedarf nachbestellt und ausgetauscht werden. Passender Frässtift: KSK 1603/6 EDGE (ALU) 45°.
- Bitte Bezeichnung um gewünschte Zahnung ergänzen.

PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	d ₄ [mm]	α	Zahnung		Bezeichnung
								EDGE	EDGE ALU	
							EAN 4007220			

Schaft-ø 6 mm

16	3	6	52	10	12	-	90°	952436	098004	1	KSK 1603/6 ... 45°
	1	6	52	10	24	25	90°	097984	097991	1	KSK 1603/6 ... 45° ECS

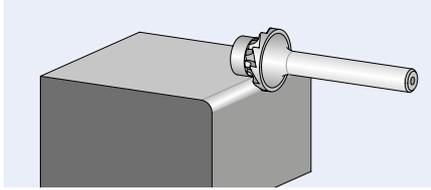


HM-Frässtifte mit der Zahnung EDGE

für die definierte Kantenbearbeitung

Verrundungsfrässtifte V EDGE

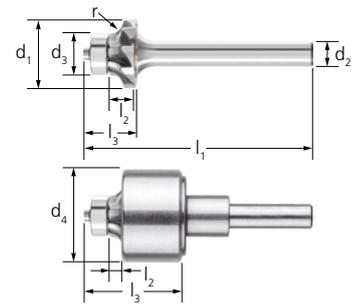
Verrundungsfrässtifte zum Erzeugen exakter Radien. Diese sind nicht nachschleifbar. Zur Herstellung und Bearbeitung von 3 mm-Außenradien geeignet.



Bestellhinweise:

- Der Frässtift des EDGE Cutting System (ECS) kann bei Bedarf nachbestellt und ausgetauscht werden. Passender Frässtift: V 1612/6 EDGE R3,0.

PFERDVALUE:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	d ₃ [mm]	l ₃ [mm]	d ₄ [mm]	r [mm]	Zahnung EDGE 	EAN 4007220	Bezeichnung

Schaft-ø 6 mm

16	3	6	52	10	12	-	3,0	952412	1	V 1612/6 EDGE R3,0
					24	25	3,0	098028	1	V 1612/6 EDGE R3,0 ECS

