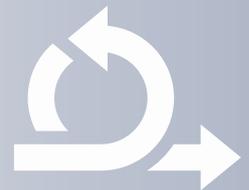
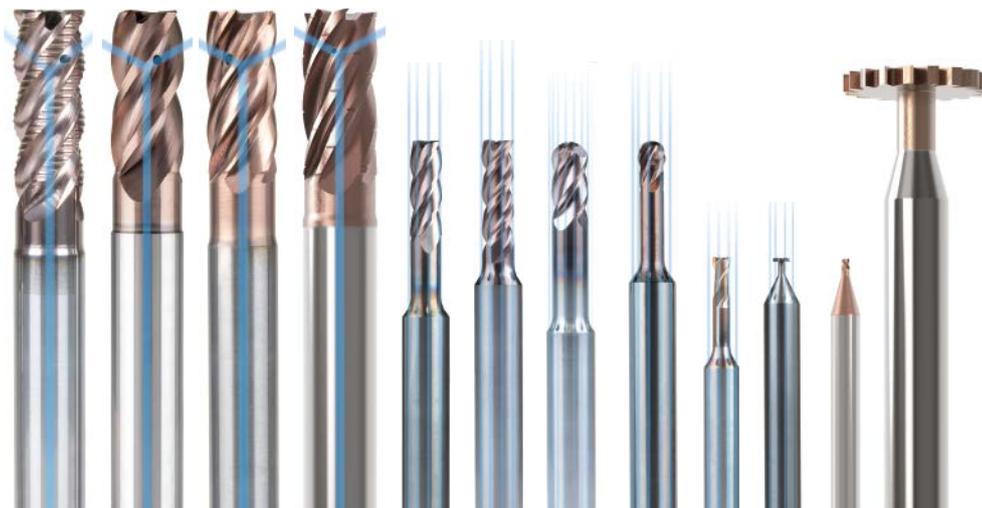




**ACTIONMILL**<sup>®</sup>  
by HB microtec

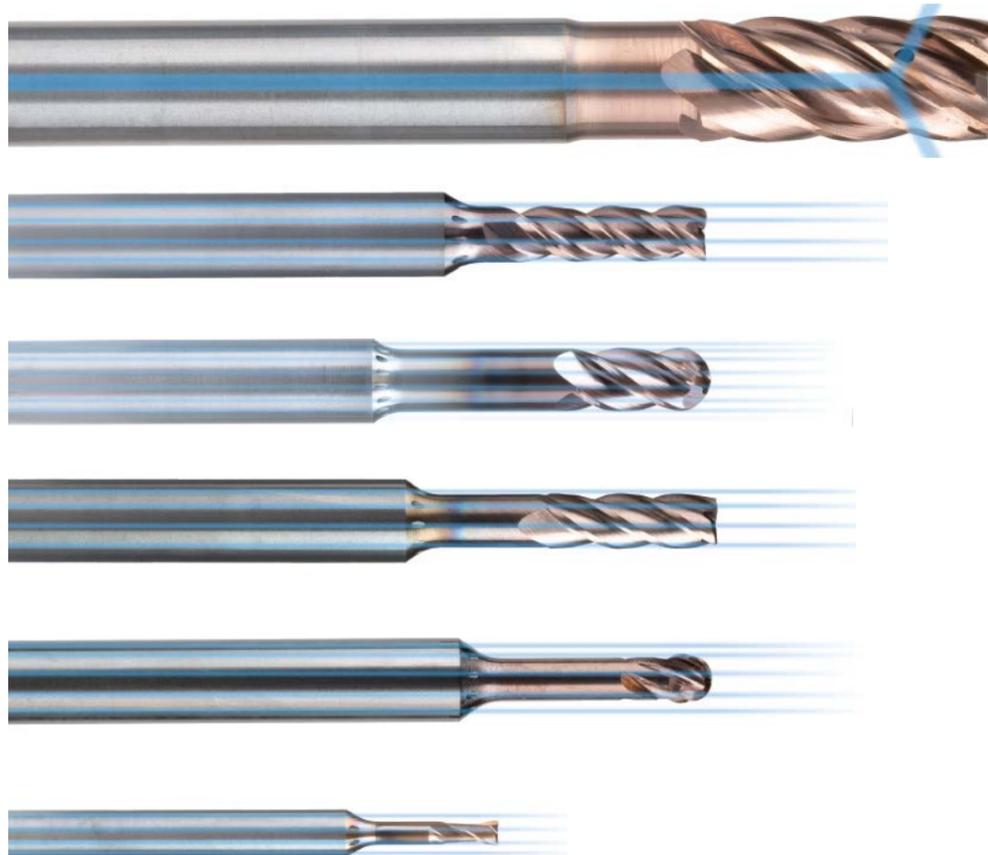


**TARGETMILL**<sup>®</sup>  
by HB microtec





**ACTIONMILL®** by HB microtec     **TARGETMILL®** by HB microtec



### HB microtec - Wer wir sind

Die HB microtec GmbH & Co. KG ist technologisch führender Hersteller für Werkzeuge zum fertigen von Präzisionsbauteilen aus schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen. Speziell in der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt, im Werkzeug- und Formenbau sowie in der Hydraulik sind Bauteile aus harten, warmfesten und abrasiven Werkstoffen wie Kobalt-Chrom-, Nickel- und Titanlegierungen zu fertigen. Wesentlich wirtschaftlicher und zuverlässiger als bisher gelingt das mit unseren neuen Standard Fräswerkzeugen ACTIONMILL® und TARGETMILL®.

### Standardprogramm

Als Spezialisten für Zerspanung präsentieren wir immer wieder richtungsweisende Fertigungsprozesse und Werkzeuge für die Automotivebranche und die Medizintechnik. Dabei können Kunden auf unsere herausragende Kompetenz vertrauen.

Unsere bestens ausgebildeten und hoch motivierten Spezialisten konzentrieren ihr Know-how und ihre Qualifikation darauf, innovative und zukunftsweisende Lösungen in der Zerspanung zu entwickeln und zum Nutzen unserer Kunden zu verwirklichen. Gemeinsam mit

Kunden erarbeiten wir zukunftsgerichtete Werkzeugtechnologien. Dabei stimmen wir Substrate, Geometrien und Beschichtungen sorgfältig auf die jeweiligen Anforderungen ab. Wir fokussieren uns auf rotationssymmetrische Werkzeuge mit 0,1 bis 12 mm Durchmesser. Höchste Bearbeitungsgenauigkeit und Prozesssicherheit stehen im Vordergrund.

In unserem Standardprogramm bieten wir Werkzeuge zum Fräsen, Bohren und Entgraten. Unser Anspruch besteht darin, mit unseren Werkzeugen einen messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Gelungene Beispiele für unsere Innovationskompetenz sind die Werkzeugreihen ACTIONMILL® und TARGETMILL®. Fortlaufend entwickeln wir diese Werkzeuge weiter und ergänzen die Produktreihen mit weiteren Varianten sowie Neuheiten.



### Beratung und Service

Praxisgerecht beraten wir unsere Kunden zum gesamten Fertigungsprozess. Das betrifft neben der Auswahl geeigneter Bohr-, Dreh-, Fräs- und Entgratwerkzeuge auch die

Bearbeitungsstrategien und die Programmierung.

Mit unseren prozessorientierten und ganzheitlichen Lösungsangeboten sowie mit unserem Komplettservice zur Zerspanung sind wir Ihr idealer Partner.

Wir überzeugen durch unsere umfassenden Leistungen auch als Erstausrüster für Werkzeugmaschinen.

### Kernkompetenzen

- Umfassendes Engineering
- Auslegen von Bearbeitungsprozessen und Schneidwerkzeugen
- Konzepte, Projektierung, Konstruktion und Herstellung von Sonderwerkzeugen
- Optimierung von Prozessen und Bearbeitungsstrategien mit dem Ziel der Prozesssicherheit, Laufzeitverkürzung und Genauigkeit
- CNC- und CAM-Programmierung (Solid CAM)
- Fachseminare im Drehen, Fräsen, Bohren
- Grundsätzliche technologische Versuche zum Bohren, Fräsen oder Drehen
- Praxisnahe Studien zur Machbarkeit und Versuche
- Lohnschleifen und Prototypenfertigung von Medizintechnischen Werkzeugen

Wir stehen Ihnen fachlich fundiert mit Rat und Tat zur Seite. Nutzen Sie unser umfassendes Know-how. Wir meistern jede Herausforderung mit Leidenschaft und finden für jede Zerspanungsaufgabe die richtige Lösung!



### Technische Beratung im Preis inklusive!

Mit unseren ACTIONTOOLS® und TARGETTOOLS® haben Sie mehr als nur einen „micro-„ Werkzeugkatalog von uns im Angebot. Kompetenz in der Beratung ist gefragt und genau hier liegt die Stärke der Werkzeugspezialisten der HB microtec.

Wir verfügen über ein sehr breites Zerspannungswissen und eine fundierte Ausbildung zum Einsatz ihrer „ACTION“ & „TARGET“ Werkzeuge auf den unterschiedlichsten Werkzeugmaschinentypen. Ob CNC-Bearbeitungszentren, Mono- oder Mehrspindel-drehautomaten, Kurz- und Langdrehmaschinen sowie Transfermaschinen, wir erarbeiten mit Ihnen die notwendigen Anforderungen, um die besten Rahmenbedingungen für ein optimales Ergebnis zu schaffen.

Kundenzufriedenheit bedeutet für uns, wenn der Kunde nicht nur ein gutes Werkzeug bekommen hat, sondern wenn am Ende unter dem Strich alles stimmt.

Dazu gehört nicht nur ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis, sondern genauso die fachlich kompetente Beratung beim Werkzeugkauf und die Unterstützung vor Ort beim Einrichten und Programmieren der Maschine.

### Unsere Beratung beginnt mit Fragen wie z.B.:

- Welches Material bearbeiten Sie?
- Mit welchem Kühlmittel arbeiten Sie?
- Wie hoch ist die maximale Drehzahl Ihrer Maschine?
- Mit welchem Werkzeugmaschinentypen arbeiten Sie?
- Wie sind die kinematischen Bedingungen im Gesamtprozess? (Vibrationen, Strategie)
- Mit welchem Programmiersystem arbeiten Sie? (Steuerung? CAM?)
- Welche Spannmittel werden verwendet? (Für das Werkzeug und das Werkstück)
- In welchem Toleranzbereich muss die Bohrung liegen?
- Welche Losgröße ist zu bearbeiten?



### CHIRURGISCHER HAMMER / SURGICAL HAMMER

1.4057 [ X17CrNi16-7]  
Ø 80 x 300 mm  
50 min // 2 set-ups // 21 tools

	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
		3xD micro Torx® Fräser	18
		5xD micro Torx® Fräser	20
		5xD INOX-micro cooled	26
		INOX-micro Fräser	30
		1,5xD INOX-Groover cooled	36
		3xD INOX-Groover cooled	38
		1,5xD INOX-Groover	42
		3xD INOX-Groover	44
		5xD INOX-torus cooled	50
		3xD INOX-Ball cooled	56
		5xD INOX-Ball cooled	58
		1,5xD INOX-Ball	62
		3xD INOX-Ball	64
		5xD INOX-Ball	66
		INOX Ball 260° cooled	72
		INOX Ball 260°	76
		INOX Lollipop	82

	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
		INOX-Cord cooled	88
		INOX-HPC cooled	94
		2xD INOX-Finish cooled	100
		3xD INOX-Finish cooled	102
		4xD INOX-Finish XL	108
		5xD INOX-Finish XXL	110
		2xD INOX-Trochoid cooled	116
		3xD INOX-Trochoid cooled	118
		4xD INOX-Trochoid XL	124
		5xD INOX-Trochoid XXL	126
		T-Slot cooled cooled	136
		T-Slot	138
		T-Slot 20	140
		T-Slot 25	142
		T-Slot 30	144

	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
		T-Slot 40	146
		Torx® T4-T30 Fräser	156
		INOX-Viertelkreisfräser Z3	162
		INOX-Front-Chamfer	166
		Double-Chamfer	170
		Back-Chamfer	174
	Formvorlagen	Sonderwerkzeuge	178
	Nachschleifservice		188
	Formelverzeichnis		190
	Icon-Legende		192

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL INOX-micro Torx Ø 0,2 - Ø 1,0



#### Kurzbeschreibung:

- 3xD & 5xD micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4 bis Ø1,0
- Für das Fräsen von Torx® Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten & hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 16-23

### ACTIONMILL INOX-micro cooled Ø 0,1 - Ø 2,0 integrierte Kühlung



#### Kurzbeschreibung:

- 2xD Schneidenlänge & 5xD Freihalslänge micro Fräser ab Ø0,3 bis Ø2,0
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke mit Z2
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Kurze Prozesszeiten & hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 24-29

### TARGETMILL INOX-micro Ø 0,2 - Ø 2,0



#### Kurzbeschreibung:

- 2xD bis 3xD Schneidenlänge ab Ø0,2 bis Ø2,0
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke mit Z2
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 30-33

### ACTIONMILL INOX-Groover cooled Ø 0,7 - Ø 8,0 integrierte Kühlung



#### Kurzbeschreibung:

- 1,5xD & 3xD Schneidenlänge ab Ø0,7 bis Ø8,0 mit Z3
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 34-41

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL INOX-Groover Ø 0,7 - Ø 8,0

*Kurzbeschreibung:*

- 1,5xD & 3xD Schneidlänge ab Ø0,7 bis Ø8,0 mit Z3
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen & Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 42-47

### ACTIONMILL INOX torus cooled Ø 1,0 - Ø 6,35 integrierte Kühlung

*Kurzbeschreibung:*

- 3xD Schneidlänge und 5xD Freihalslänge
- Z4 Torusfräser ab Ø1,0 bis Ø6,35
- ER 0,15 bis ER1,5 ab Lager verfügbar
- Schruppen & Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 48-53

### ACTIONMILL INOX Ball cooled Ø 1,0 - Ø 6,0 integrierte Kühlung

*Kurzbeschreibung:*

- 3xD & 5xD micro Vollradiusfräser ab Ø1,0 bis Ø8,0 mit Z4
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 54-61

### ACTIONMILL INOX Ball Ø 1,0 - Ø 6,0

*Kurzbeschreibung:*

- 1,5xD HSC – Ball ab Ø3 bis Ø8 mit Z4
- 3xD & 5xD micro Vollradiusfräser ab Ø1,0 bis Ø8,0 mit Z4
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 62-69

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL INOX Ball 260° cooled Ø 1,0 - Ø 10,0 integrierte Kühlung

*Kurzbeschreibung:*

- 260° Schneidumfang der Vollradiusfräser ab Ø1,0 bis Ø10,0 mit Z4
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hinterschnitte möglich & Schneidend über Mitte
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteil



Seite 70-75

### ACTIONMILL INOX Ball 260° Ø 1,0 - Ø 10,0

*Kurzbeschreibung:*

- 260° Schneidumfang der Vollradiusfräser ab Ø1,0 bis Ø10,0 mit Z4
- Hinterschnitte möglich
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit (hohe Lebensdauer)
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 76-79

### ACTIONMILL Lollipop Ø 0,8 - Ø 10,0

*Kurzbeschreibung:*

- 305° Schneidumfang der Vollradiusfräser ab Ø0,8 bis Ø10,0 mit Z3
- Fräsen bzw. entgraten anspruchsvoller und komplexer Konturen
- Qualitativ hochwertige & genaue Oberflächen
- Hinterschnitte möglich & Schneidend über Mitte
- Es entstehen keine Sekundärgräte dank der 3 Zähne
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 80-85

### ACTIONMILL INOX Cord cooled Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK

*Kurzbeschreibung:*

- 2xD Schneidlänge, Hochleistungs-Kordelfräser ab Ø4 bis Ø12
- Y-Förmige Integrierte Kühlung
- Schruppen anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Kurze Späne erhöhen die Lebensdauer
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Seite 86-91

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL INOX HPC cooled Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



**Kurzbeschreibung:**

- 2xD Schneidlänge, Hochleistungs-HPC Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Y-Förmige Integrierte Kühlung
- Schuppen und Schichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Universell einsetzbar
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 92-97

### ACTIONMILL INOX Finish cooled Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



**Kurzbeschreibung:**

- 2xD & 3xD Schneidlänge, Hochleistungs-HSC Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Y-Förmige Integrierte Kühlung
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Zum TSC-Fräsen einsetzbar
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit beim schlichten
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 98-105

### ACTIONMILL INOX Finish XL & XXL Ø 4,0 - Ø 12,0



**Kurzbeschreibung:**

- 4xD & 5xD Schneidlänge, Hochleistungs-HSC Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Schichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Zum TSC-Fräsen einsetzbar
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit beim schlichten
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 106-113

### ACTIONMILL INOX Trochoid cooled Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



**Kurzbeschreibung:**

- 2xD & 3xD Hochleistungs-TSC Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit Y-Förmige Integrierte Kühlung
- Geschützte- & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schruppen von Taschen und Konturen
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 114-121

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL INOX Trochoid XL & XXL Ø 4,0 - Ø 12,0



**Kurzbeschreibung:**

- 4xD & 5xD Hochleistungs-TSC Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schruppen von Taschen und Konturen
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 122-129

### ACTIONMILL T-Slot cooled Ø 0,8 - Ø 12,0 integrierte Kühlung



**Kurzbeschreibung:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Ideal für spezifische Anwendung z.B. in der Medizintechnik
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Seite 130-137

### ACTIONMILL T-Slot Ø 0,8 - Ø 16,0



**Kurzbeschreibung:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Ideal für spezifische Anwendung z.B. in der Medizintechnik
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Seite 138-139

### ACTIONMILL T-Slot Ø 20 - Ø 40,2



**Kurzbeschreibung:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Ideal für spezifische Anwendung z.B. in der Medizintechnik
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Seite 140-147

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### ACTIONMILL Extern Starlobe Aussen-Torx<sup>®</sup> Fräser T4 bis T30



**Kurzbeschreibung:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter Torx<sup>®</sup> Konturfräser
- Für Torx<sup>®</sup> Typen 4 bis 30
- Torx<sup>®</sup> Formen nach ISO 10664 oder individuell
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Ideal für spezifische Anwendung z.B. in der Medizintechnik
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 154-159

### ACTIONMILL INOX-Viertelkreisfräser Ø 0,2 - Ø 3,0



**Kurzbeschreibung:**

- Viertelkreisfräser ab Ø 0,2 mm bis Ø 3,0 mm
- Kleine Innendurchmesser für die Feinwerktechnik
- Radien sofort fräsen, kein abzeilen mehr nötig
- Dank des 4° -6° Auslaufs an beiden Enden entstehen keine Sekundärgräte
- 3 Zähne sorgen für hervorragend Oberflächenqualitäten

Seite 160-165

## Standardisierte Fräswerkzeuge

### TARGETMILL Back-Chamfer Ø 0,5



**Kurzbeschreibung:**

- Rückwärtsentgrater für Bohrung ab Ø 0,5 mm
- „Micro“-Entgrater ab Ø 0,46 mm bis Ø 4,7 mm
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 bis 6 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten

Seite 174-177

### ACTIONMILL INOX Front Chamfer Ø 0,5 - Ø 8,0 kurz und lang XL



**Kurzbeschreibung:**

- 90° Fräser zum Fasen und Entgraten ab Ø 0,5 mm bis Ø 8,0 mm
- Entgraten von Kanten, Nuten, Bohrungen und Gewinden
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 4 bis 6 Zähne sorgen für hervorragend Oberflächenqualitäten

Seite 166-169

### TARGETMILL Double Chamfer Ø 0,2 - Ø 6,0



**Kurzbeschreibung:**

- 90° Vor- & Rückwärtsentgrater ab Ø 2,0 mm bis Ø 6,0 mm
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 bis 4 Zähne sorgen für hervorragend Oberflächenqualitäten

Seite 170-173

**INOX-micro Torx<sup>®</sup> 3xD**

**INOX-micro Torx<sup>®</sup> 5xD**

ab Ø 0,2 mm  
bis Ø 1,0 mm

ab Ø 0,2 mm  
bis Ø 1,0 mm

Z3-4 - Scharf

3xD Freihalslänge

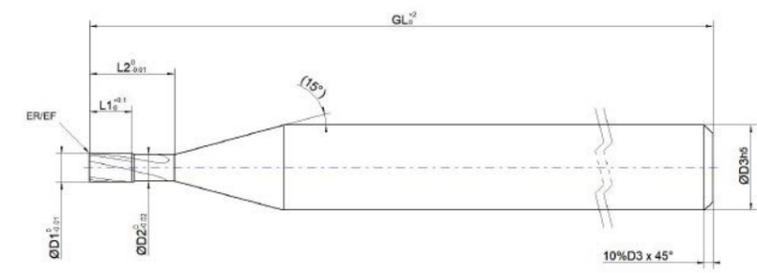
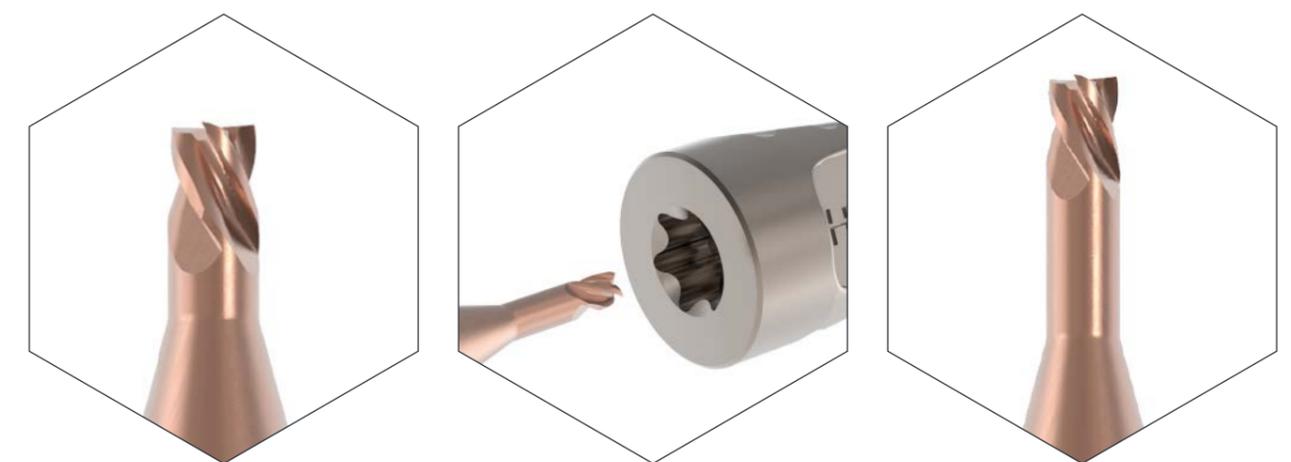
Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneiden

Z3-4 - Scharf

5xD Freihalslänge

Der verstärkte Schaft in h5 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und Schwingungsfrei

Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Ultra-Feinkorn VHM, mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht

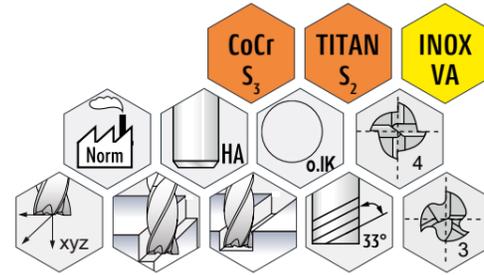


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

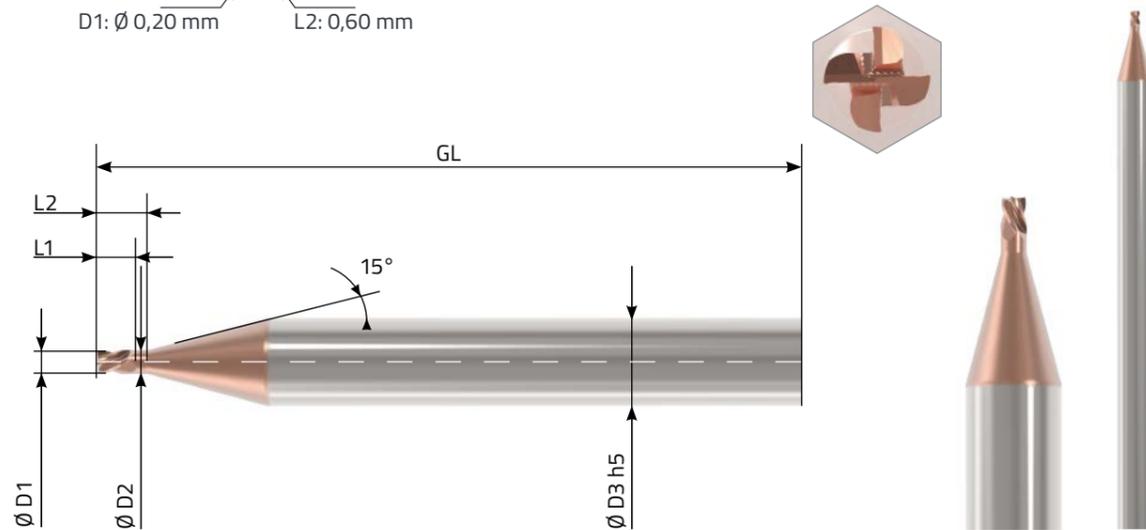
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ EF: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ ER: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Menge:</b> _____	
		<b>Kontaktperson:</b> _____	

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 3xD micro Torx<sup>®</sup> Fräser



ACTIONMILL Intern Starlobe  
AM.IT.020.060.3D ← 3xD Halslänge  
D1: Ø 0,20 mm L2: 0,60 mm



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

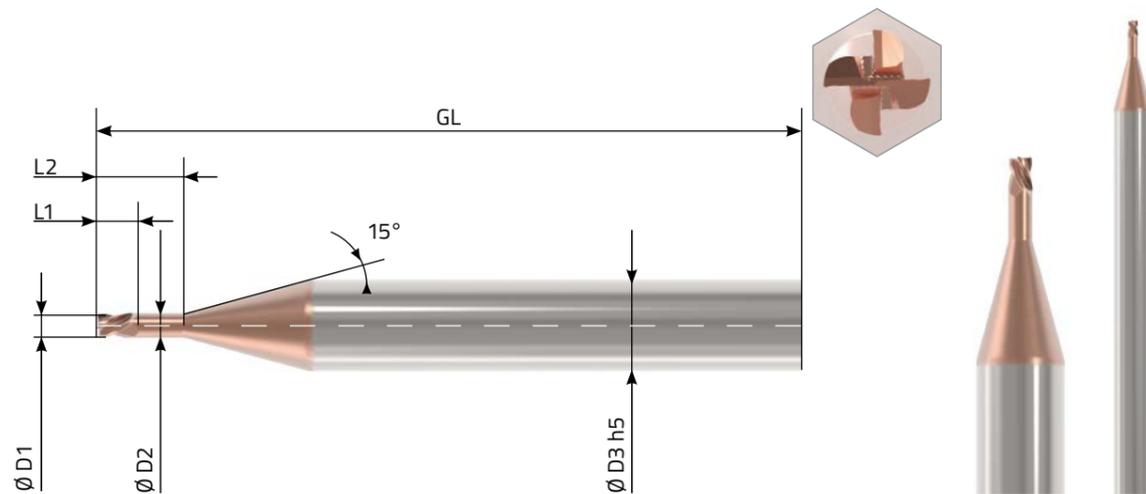
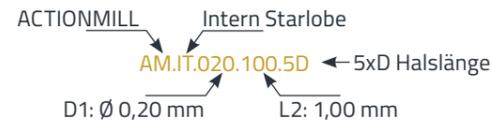
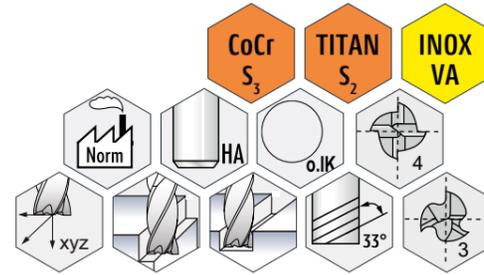
- Micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4
- Für das Fräsen von Torx<sup>®</sup> Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Artikelnummer	"Torx <sup>®</sup> " Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	Zähnean- zahl
AM.IT.020.060.3D	T4	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 3,00	0,30	0,60	39,00	3
AM.IT.025.075.3D	T5	Ø 0,25	Ø 0,24	Ø 3,00	0,38	0,75	39,00	3
AM.IT.030.090.3D	T6/T7	Ø 0,30	Ø 0,28	Ø 3,00	0,45	0,90	39,00	3
AM.IT.040.120.3D	T8/T10	Ø 0,40	Ø 0,38	Ø 3,00	0,60	1,20	39,00	4
AM.IT.050.150.3D	T10/T15	Ø 0,50	Ø 0,47	Ø 3,00	0,75	1,50	39,00	4
AM.IT.060.180.3D	T20	Ø 0,60	Ø 0,56	Ø 3,00	0,90	1,80	39,00	4
AM.IT.080.240.3D	T25	Ø 0,80	Ø 0,75	Ø 3,00	1,20	2,40	39,00	4
AM.IT.100.300.3D	T30	Ø 1,00	Ø 0,94	Ø 3,00	1,50	3,00	39,00	4

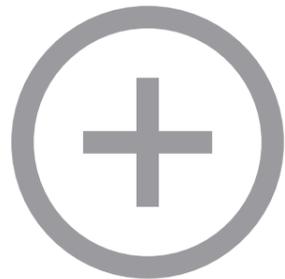
Ab Lager lieferbar.



## 5xD micro Torx<sup>®</sup> Fräser



■ α-INOX beschichtet



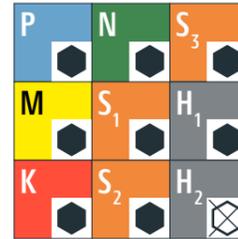
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4
- Für das Fräsen von Torx<sup>®</sup> Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Artikelnummer	"Torx <sup>®</sup> " Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	Zähne anzahl
AM.IT.020.100.5D	T4	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 3,00	0,30	1,00	39,00	3
AM.IT.025.125.5D	T5	Ø 0,25	Ø 0,24	Ø 3,00	0,38	1,25	39,00	3
AM.IT.030.150.5D	T6/T7	Ø 0,30	Ø 0,28	Ø 3,00	0,45	1,50	39,00	3
AM.IT.040.200.5D	T8/T10	Ø 0,40	Ø 0,38	Ø 3,00	0,60	2,00	39,00	4
AM.IT.050.250.5D	T10/T15	Ø 0,50	Ø 0,47	Ø 3,00	0,75	2,50	39,00	4
AM.IT.060.300.5D	T20	Ø 0,60	Ø 0,56	Ø 3,00	0,90	3,00	39,00	4
AM.IT.080.400.5D	T25	Ø 0,80	Ø 0,75	Ø 3,00	1,20	4,00	39,00	4
AM.IT.100.500.5D	T30	Ø 1,00	Ø 0,94	Ø 3,00	1,50	5,00	39,00	4

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537

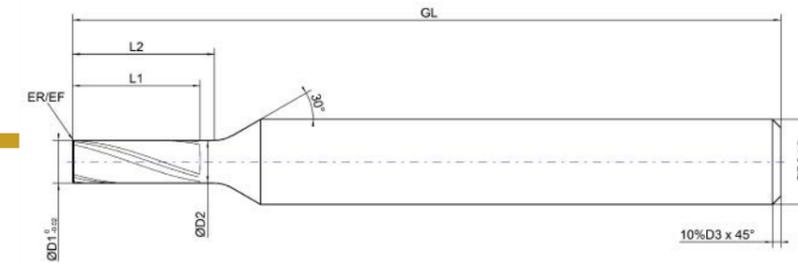
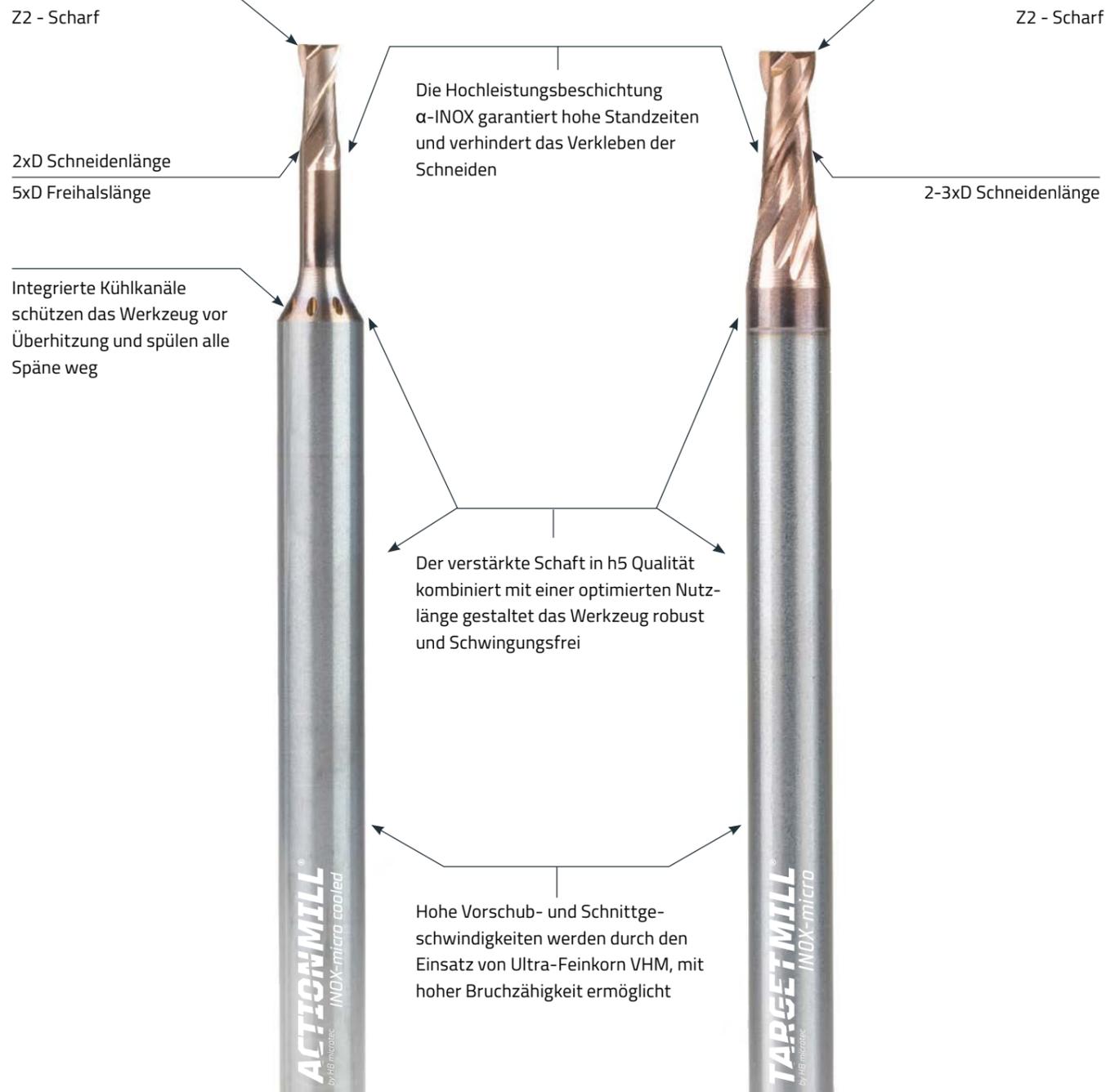
T4-T7		T8-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
30-50	0,001-0,003	40-70	0,003-0,006	60-100	0,006-0,010
30-50	0,003-0,006	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03

**INOX-micro cooled**

ab  $\varnothing$  0,3 mm  
bis  $\varnothing$  2,0 mm

**INOX-micro**

ab  $\varnothing$  0,2 mm  
bis  $\varnothing$  2,0 mm

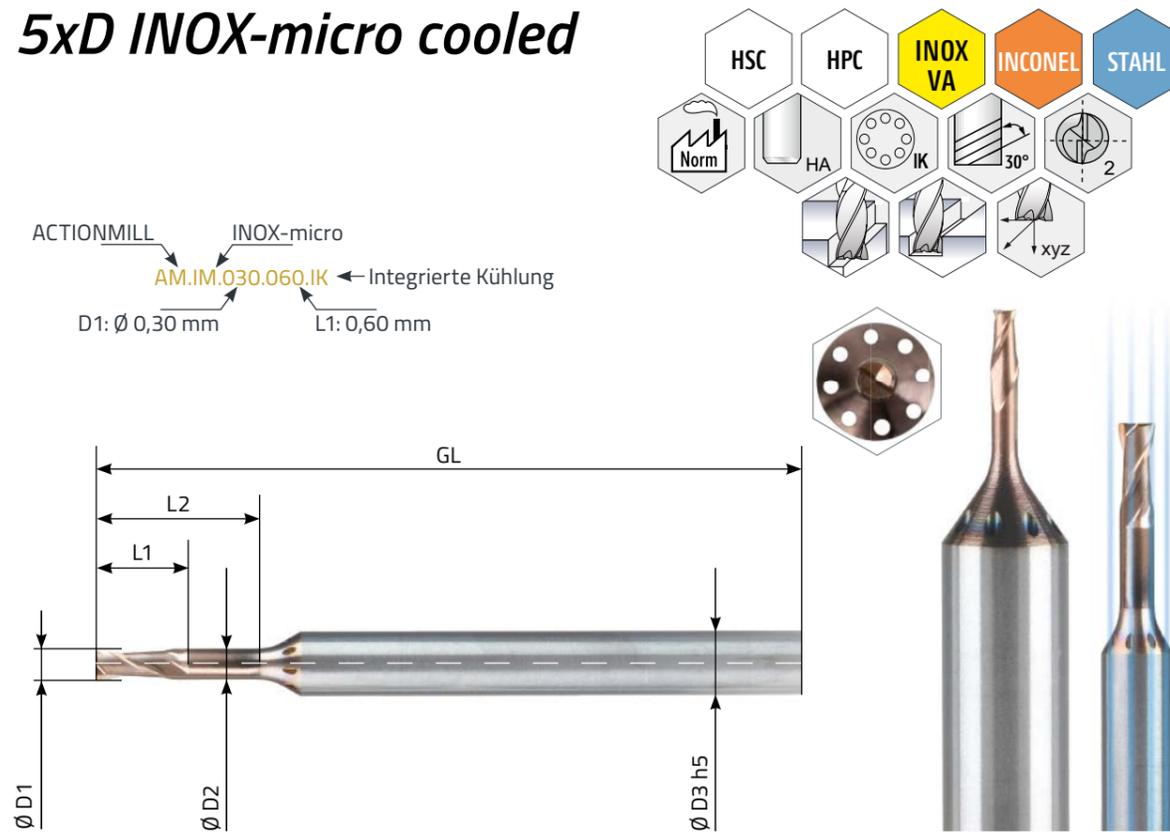


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ EF: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ ER: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Menge:</b> _____
		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 5xD INOX-micro cooled



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

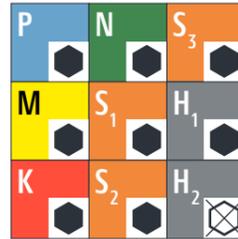
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (5xD / mm)	GL (mm)
AM.IM.030.060.IK	Ø 0,30	Ø 0,25	Ø 4,00	0,60	1,50	40,00
AM.IM.040.080.IK	Ø 0,40	Ø 0,35	Ø 4,00	0,80	2,00	40,00
AM.IM.050.100.IK	Ø 0,50	Ø 0,45	Ø 4,00	1,00	2,50	40,00
AM.IM.060.120.IK	Ø 0,60	Ø 0,55	Ø 4,00	1,20	3,00	40,00
AM.IM.070.140.IK	Ø 0,70	Ø 0,65	Ø 4,00	1,40	3,50	40,00
AM.IM.080.160.IK	Ø 0,80	Ø 0,74	Ø 4,00	1,60	4,00	40,00
AM.IM.090.180.IK	Ø 0,90	Ø 0,82	Ø 4,00	1,80	4,50	40,00
AM.IM.100.200.IK	Ø 1,00	Ø 0,90	Ø 4,00	2,00	5,00	40,00
AM.IM.110.220.IK	Ø 1,10	Ø 1,00	Ø 4,00	2,20	5,50	40,00
AM.IM.120.240.IK	Ø 1,20	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,00	40,00
AM.IM.130.260.IK	Ø 1,30	Ø 1,20	Ø 4,00	2,60	6,50	40,00
AM.IM.140.280.IK	Ø 1,40	Ø 1,30	Ø 4,00	2,80	7,00	40,00
AM.IM.150.300.IK	Ø 1,50	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,50	50,00
AM.IM.160.320.IK	Ø 1,60	Ø 1,50	Ø 4,00	3,20	8,00	50,00
AM.IM.170.340.IK	Ø 1,70	Ø 1,60	Ø 4,00	3,40	8,50	50,00
AM.IM.180.360.IK	Ø 1,80	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,00	50,00
AM.IM.190.380.IK	Ø 1,90	Ø 1,80	Ø 4,00	3,80	9,50	50,00
AM.IM.200.400.IK	Ø 2,00	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,00	50,00

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



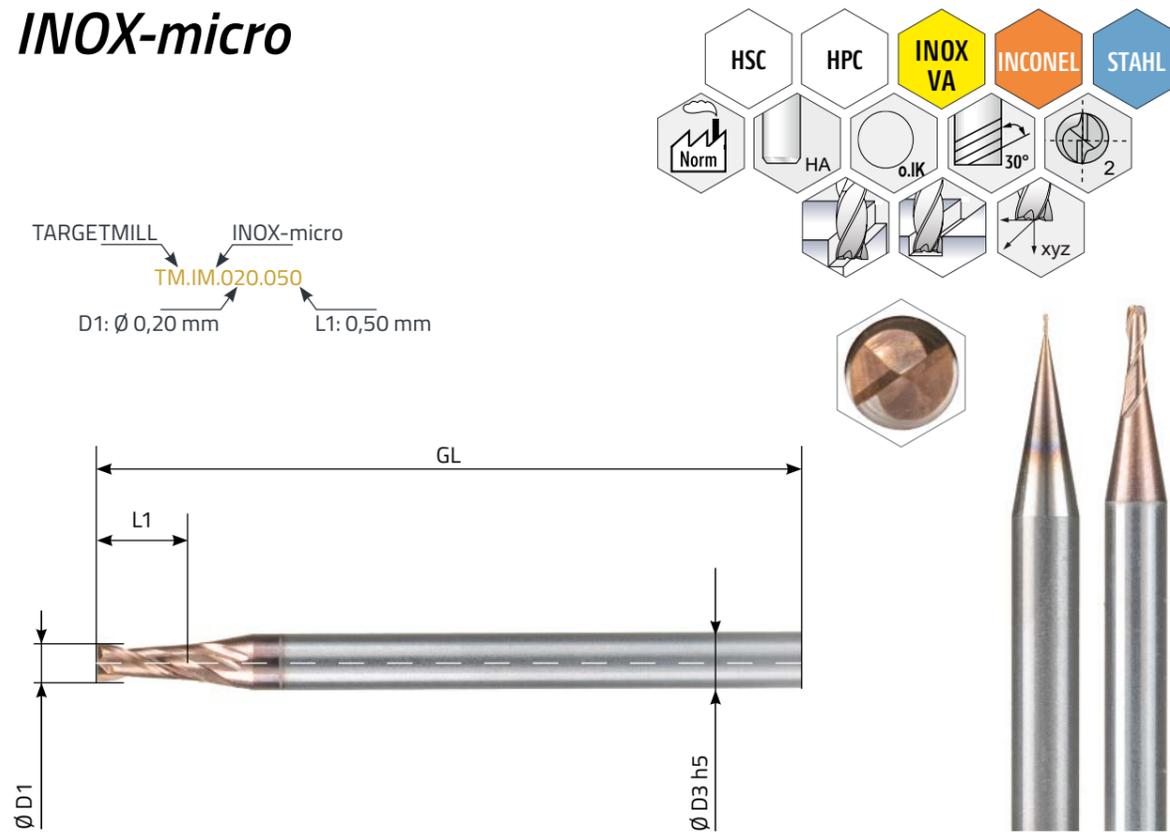


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 0,3 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,4 mm		Ø 1,4 - Ø 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,012	30-75	0,008 - 0,016
20-70	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,018	30-75	0,01 - 0,022
20-70	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,014	30-75	0,008 - 0,02
	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,014	30-70	0,008 - 0,02
30-60	0,003 - 0,01	25-60	0,006 - 0,014	25-70	0,006 - 0,018
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

## INOX-micro



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

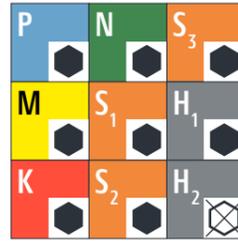
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	Z	GL (mm)
TM.IM.020.050	Ø 0,20	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.025.050	Ø 0,25	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.030.100	Ø 0,30	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.040.100	Ø 0,40	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.050.150	Ø 0,50	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.060.150	Ø 0,60	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.070.200	Ø 0,70	3,00	2,00	2,00	38,00
TM.IM.080.200	Ø 0,80	3,00	2,00	2,00	38,00
TM.IM.090.250	Ø 0,90	3,00	2,50	2,00	38,00
TM.IM.100.300	Ø 1,00	3,00	3,00	2,00	38,00
TM.IM.110.300	Ø 1,10	3,00	3,00	2,00	38,00
TM.IM.120.400	Ø 1,20	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.130.400	Ø 1,30	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.140.400	Ø 1,40	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.150.400	Ø 1,50	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.160.400	Ø 1,60	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.170.400	Ø 1,70	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.180.500	Ø 1,80	3,00	5,00	2,00	38,00
TM.IM.190.500	Ø 1,90	3,00	5,00	2,00	38,00
TM.IM.200.500	Ø 2,00	3,00	5,00	2,00	38,00

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

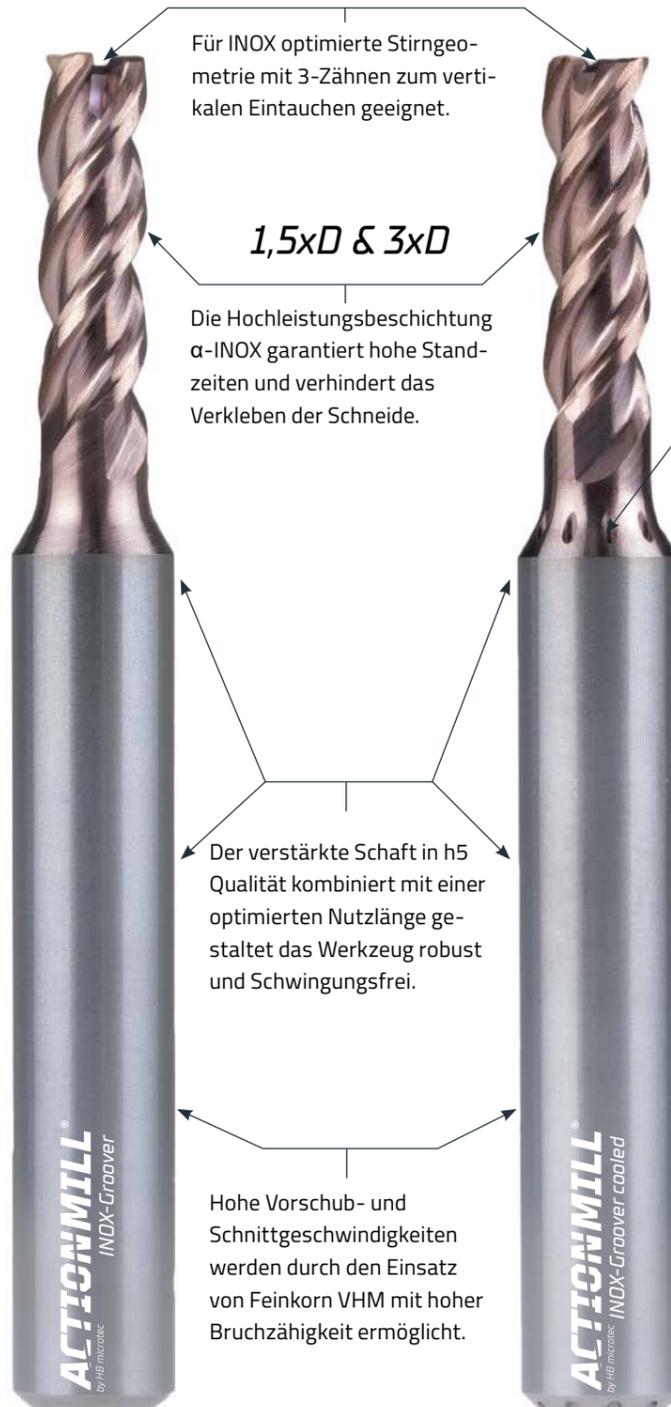
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 0,2 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,4 mm		Ø 1,4 - Ø 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 0,008	30-70	0,004 - 0,01	30-75	0,008 - 0,016
15-50	0,004 - 0,01	30-70	0,006 - 0,014	30-75	0,01 - 0,022
15-50	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,014	30-75	0,008 - 0,02
	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,014	30-70	0,008 - 0,02
15-50	0,003 - 0,01	25-60	0,006 - 0,014	25-70	0,006 - 0,018
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
keine Angaben eingetragen					

*INOX-Groover*

*INOX-Groover cooled*

ab Ø 0,7  
bis Ø 8,0



Für INOX optimierte Stirrgeometrie mit 3-Zähnen zum vertikalen Eintauchen geeignet.

**1,5xD & 3xD**

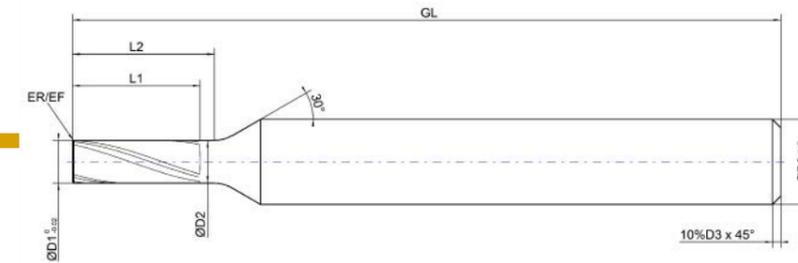
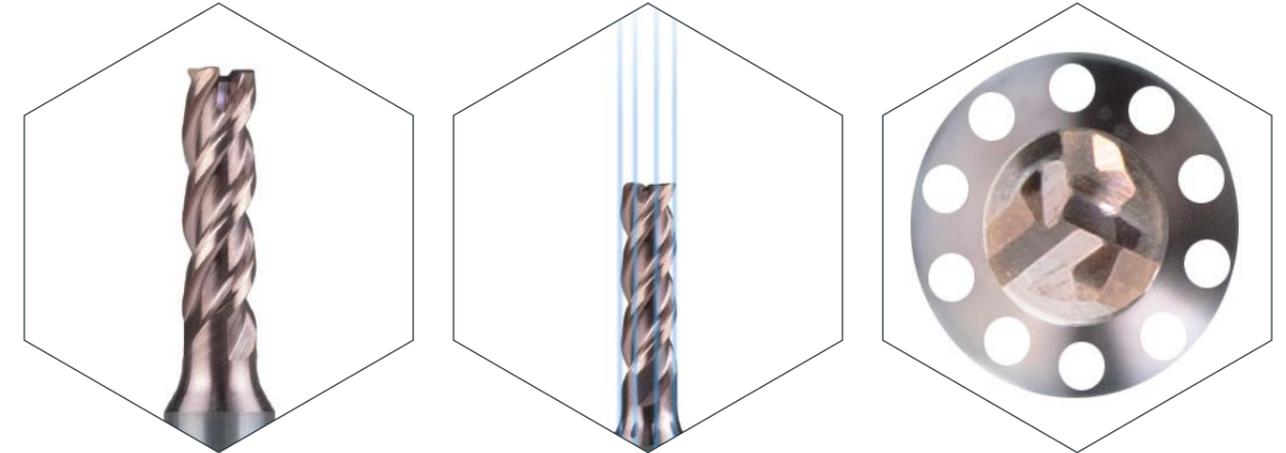
Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.

Integrierte Kühlkanäle schützen das Werkzeug bei der Zerspaltung von Titanlegierungen und Edelstählen vor Überhitzung.

Der verstärkte Schaft in h5 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und Schwingungsfrei.

Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht.

ab Ø 0,7  
bis Ø 8,0

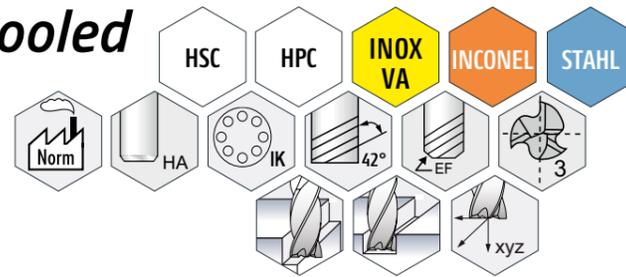


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

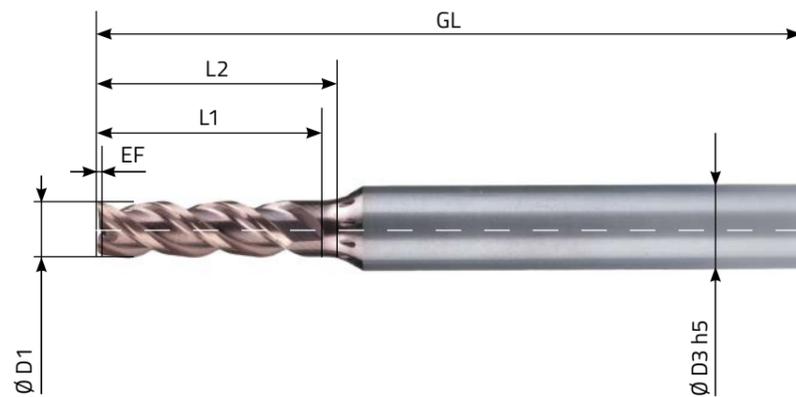
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ EF: <input type="checkbox"/> D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ ER: <input type="checkbox"/> D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet		<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____				<b>Menge:</b> _____	
				<b>Kontaktperson:</b> _____	

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 1,5xD INOX-Groover cooled



ACTIONMILL Groover Integrierte Kühlung  
AM.GR.100.150.IK-1.5D  
D1: Ø 1,00 mm L1: 1,50 mm



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

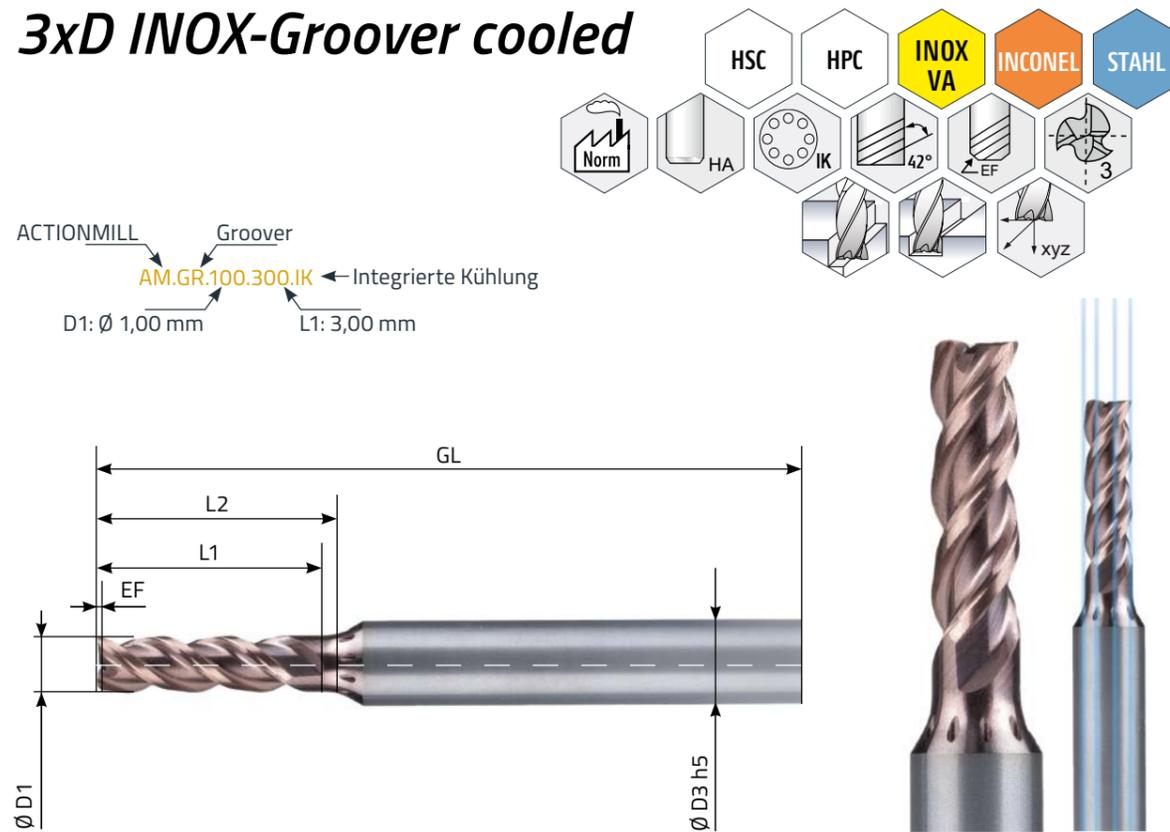
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100.IK-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120.IK-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130.IK-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150.IK-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	1,50	2,50	0,03	40,00
AM.GR.120.180.IK-1.5D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	1,80	3,00	0,03	40,00
AM.GR.150.220.IK-1.5D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	2,20	3,30	0,03	40,00
AM.GR.1587.240.IK-1.5D	Ø 1,587	Ø 1/16	Ø 4,00	2,40	3,40	0,03	40,00
AM.GR.180.270.IK-1.5D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	2,70	3,70	0,03	50,00
AM.GR.200.300.IK-1.5D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	50,00
AM.GR.220.330.IK-1.5D	Ø 2,200	-	Ø 4,00	3,30	4,30	0,03	50,00
AM.GR.2381.360.IK-1.5D	Ø 2,381	Ø 3/32	Ø 4,00	3,60	4,60	0,05	50,00
AM.GR.250.370.IK-1.5D	Ø 2,500	-	Ø 6,00	3,70	4,80	0,05	50,00
AM.GR.280.420.IK-1.5D	Ø 2,800	-	Ø 6,00	4,20	5,20	0,05	50,00
AM.GR.300.450.IK-1.5D	Ø 3,000	-	Ø 6,00	4,50	5,50	0,05	50,00
AM.GR.3175.480.IK-1.5D	Ø 3,175	Ø 1/8	Ø 6,00	4,80	5,80	0,05	50,00
AM.GR.350.520.IK-1.5D	Ø 3,500	-	Ø 6,00	5,20	6,30	0,05	50,00
AM.GR.370.550.IK-1.5D	Ø 3,700	-	Ø 6,00	5,50	6,60	0,05	50,00
AM.GR.3968.600.IK-1.5D	Ø 3,968	Ø 5/32	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.400.600.IK-1.5D	Ø 4,000	-	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.430.650.IK-1.5D	Ø 4,300	-	Ø 8,00	6,50	7,40	0,05	68,00
AM.GR.4762.710.IK-1.5D	Ø 4,762	Ø 3/16	Ø 8,00	7,10	8,20	0,05	68,00
AM.GR.500.750.IK-1.5D	Ø 5,000	-	Ø 8,00	7,50	8,50	0,05	68,00
AM.GR.5556.830.IK-1.5D	Ø 5,556	Ø 7/32	Ø 8,00	8,30	9,40	0,05	68,00
AM.GR.600.900.IK-1.5D	Ø 6,000	-	Ø 8,00	9,00	10,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.900.IK-1.5D	Ø 6,350	Ø 1/4	Ø 10,00	9,00	10,00	0,05	84,00
AM.GR.800.1200.IK-1.5D	Ø 8,000	-	Ø 10,00	12,00	13,00	0,05	84,00

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



## 3xD INOX-Groover cooled



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

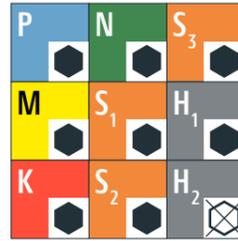
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.210.IK	Ø 0,700	-	Ø 4,00	2,10	2,80	0,02	40,00
AM.GR.080.240.IK	Ø 0,800	-	Ø 4,00	2,40	3,20	0,02	40,00
AM.GR.090.270.IK	Ø 0,900	-	Ø 4,00	2,70	3,60	0,02	40,00
AM.GR.100.300.IK	Ø 1,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	40,00
AM.GR.120.360.IK	Ø 1,200	-	Ø 4,00	3,60	4,80	0,03	40,00
AM.GR.150.450.IK	Ø 1,500	-	Ø 4,00	4,50	5,50	0,03	40,00
AM.GR.1587.480.IK	Ø 1,587	Ø 1/16	Ø 4,00	4,80	5,80	0,03	40,00
AM.GR.180.540.IK	Ø 1,800	-	Ø 4,00	5,40	6,40	0,03	50,00
AM.GR.200.600.IK	Ø 2,000	-	Ø 4,00	6,00	7,00	0,03	50,00
AM.GR.220.660.IK	Ø 2,200	-	Ø 4,00	6,60	7,60	0,03	50,00
AM.GR.2381.720.IK	Ø 2,381	Ø 3/32	Ø 4,00	7,20	8,20	0,05	50,00
AM.GR.250.750.IK	Ø 2,500	-	Ø 6,00	7,50	8,50	0,05	50,00
AM.GR.280.840.IK	Ø 2,800	-	Ø 6,00	8,40	9,40	0,05	50,00
AM.GR.300.900.IK	Ø 3,000	-	Ø 6,00	9,00	10,00	0,05	50,00
AM.GR.3175.960.IK	Ø 3,175	Ø 1/8	Ø 6,00	9,60	10,60	0,05	50,00
AM.GR.350.1050.IK	Ø 3,500	-	Ø 6,00	10,50	11,50	0,05	50,00
AM.GR.370.1110.IK	Ø 3,700	-	Ø 6,00	11,10	12,10	0,05	50,00
AM.GR.3968.1190.IK	Ø 3,968	Ø 5/32	Ø 6,00	11,90	12,90	0,05	50,00
AM.GR.400.1200.IK	Ø 4,000	-	Ø 6,00	12,00	13,00	0,05	50,00
AM.GR.430.1290.IK	Ø 4,300	-	Ø 8,00	12,90	13,90	0,05	68,00
AM.GR.4762.1430.IK	Ø 4,762	Ø 3/16	Ø 8,00	14,30	15,30	0,05	68,00
AM.GR.500.1500.IK	Ø 5,000	-	Ø 8,00	15,00	16,00	0,05	68,00
AM.GR.5556.1670.IK	Ø 5,556	Ø 7/32	Ø 8,00	16,70	17,70	0,05	68,00
AM.GR.600.1800.IK	Ø 6,000	-	Ø 8,00	18,00	19,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.1910.IK	Ø 6,350	Ø 1/4	Ø 10,00	19,10	20,10	0,05	84,00
AM.GR.800.2400.IK	Ø 8,000	-	Ø 10,00	24,00	25,00	0,05	84,00

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



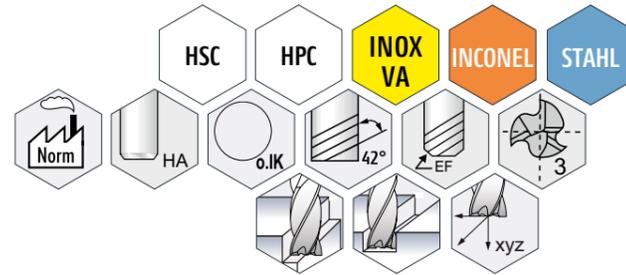


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

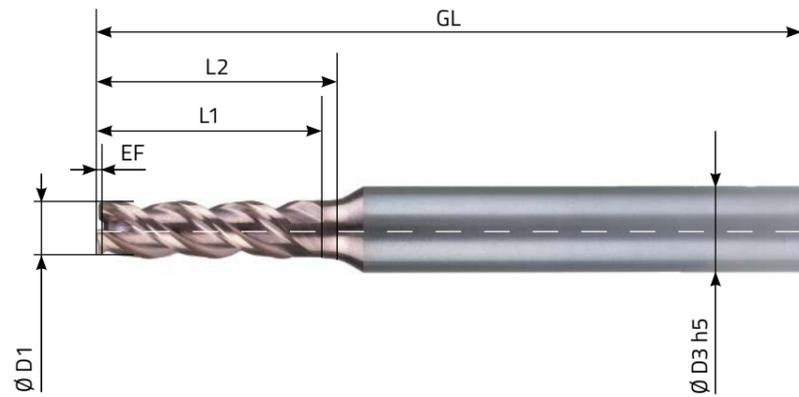
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

bis zu ap=2xD Ø1 - Ø2 mm		bis zu ap=2xD Ø2 - Ø3 mm		bis zu ap=2xD Ø3 - Ø4 mm		bis zu ap=2xD Ø4 - Ø6 mm		bis zu ap=2xD Ø8 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]						
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,052	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,05	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,025	70-100	0,016 - 0,05	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,025	80-140	0,03 - 0,055	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,07	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,025	80-160	0,025 - 0,07	80-160	0,035 - 0,08	80-160	0,035 - 0,085	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,025	80-140	0,025 - 0,07	80-140	0,035 - 0,08	80-140	0,035 - 0,085	80-140	0,035 - 0,09
80-120	0,02 - 0,025	80-120	0,025 - 0,07	80-120	0,035 - 0,08	80-120	0,025 - 0,085	80-120	0,035 - 0,09
50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,01 - 0,035	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

## 1,5xD INOX-Groover



ACTIONMILL Groover  
**AM.GR.100.150-1.5D**  
D1: Ø 1,00 mm L1: 1,50 mm



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

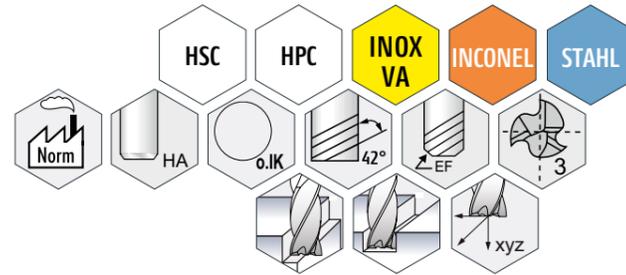
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	1,50	2,50	0,03	40,00
AM.GR.120.180-1.5D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	1,80	3,00	0,03	40,00
AM.GR.150.220-1.5D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	2,20	3,30	0,03	40,00
AM.GR.1587.240-1.5D	Ø 1,587	Ø 1/16	Ø 4,00	2,40	3,40	0,03	40,00
AM.GR.180.270-1.5D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	2,70	3,70	0,03	50,00
AM.GR.200.300-1.5D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	50,00
AM.GR.220.330-1.5D	Ø 2,200	-	Ø 4,00	3,30	4,30	0,03	50,00
AM.GR.2381.360-1.5D	Ø 2,381	Ø 3/32	Ø 4,00	3,60	4,60	0,05	50,00
AM.GR.250.370-1.5D	Ø 2,500	-	Ø 6,00	3,70	4,80	0,05	50,00
AM.GR.280.420-1.5D	Ø 2,800	-	Ø 6,00	4,20	5,20	0,05	50,00
AM.GR.300.450-1.5D	Ø 3,000	-	Ø 6,00	4,50	5,50	0,05	50,00
AM.GR.3175.480-1.5D	Ø 3,175	Ø 1/8	Ø 6,00	4,80	5,80	0,05	50,00
AM.GR.350.520-1.5D	Ø 3,500	-	Ø 6,00	5,20	6,30	0,05	50,00
AM.GR.370.550-1.5D	Ø 3,700	-	Ø 6,00	5,50	6,60	0,05	50,00
AM.GR.3968.600-1.5D	Ø 3,968	Ø 5/32	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.400.600-1.5D	Ø 4,000	-	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.430.650-1.5D	Ø 4,300	-	Ø 8,00	6,50	7,40	0,05	68,00
AM.GR.4762.710-1.5D	Ø 4,762	Ø 3/16	Ø 8,00	7,10	8,20	0,05	68,00
AM.GR.500.750-1.5D	Ø 5,000	-	Ø 8,00	7,50	8,50	0,05	68,00
AM.GR.5556.830-1.5D	Ø 5,556	Ø 7/32	Ø 8,00	8,30	9,40	0,05	68,00
AM.GR.600.900-1.5D	Ø 6,000	-	Ø 8,00	9,00	10,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.900-1.5D	Ø 6,350	Ø 1/4	Ø 10,00	9,00	10,00	0,05	80,00
AM.GR.800.1200-1.5D	Ø 8,000	-	Ø 10,00	12,00	13,00	0,05	80,00

Ab Lager lieferbar.

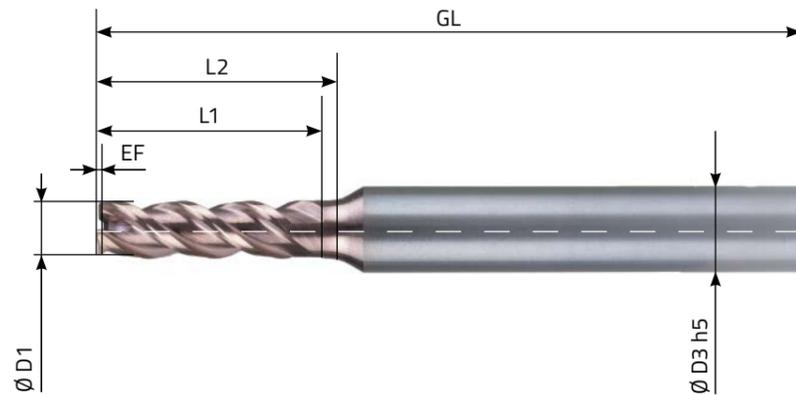
- α-INOX beschichtet



## 3xD INOX-Groover



ACTIONMILL Groover  
**AM.GR.100.300**  
D1: Ø 1,00 mm L1: 3,00 mm



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

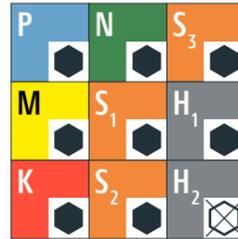
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.210	Ø 0,700	-	Ø 4,00	2,10	2,80	0,02	40,00
AM.GR.080.240	Ø 0,800	-	Ø 4,00	2,40	3,20	0,02	40,00
AM.GR.090.270	Ø 0,900	-	Ø 4,00	2,70	3,60	0,02	40,00
AM.GR.100.300	Ø 1,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	40,00
AM.GR.120.360	Ø 1,200	-	Ø 4,00	3,60	4,80	0,03	40,00
AM.GR.150.450	Ø 1,500	-	Ø 4,00	4,50	5,50	0,03	40,00
AM.GR.1587.480	Ø 1,587	Ø 1/16	Ø 4,00	4,80	5,80	0,03	40,00
AM.GR.180.540	Ø 1,800	-	Ø 4,00	5,40	6,40	0,03	50,00
AM.GR.200.600	Ø 2,000	-	Ø 4,00	6,00	7,00	0,03	50,00
AM.GR.220.660	Ø 2,200	-	Ø 4,00	6,60	7,60	0,03	50,00
AM.GR.2381.720	Ø 2,381	Ø 3/32	Ø 4,00	7,20	8,20	0,05	50,00
AM.GR.250.750	Ø 2,500	-	Ø 6,00	7,50	8,50	0,05	50,00
AM.GR.280.840	Ø 2,800	-	Ø 6,00	8,40	9,40	0,05	50,00
AM.GR.300.900	Ø 3,000	-	Ø 6,00	9,00	10,00	0,05	50,00
AM.GR.3175.960	Ø 3,175	Ø 1/8	Ø 6,00	9,60	10,60	0,05	50,00
AM.GR.350.1050	Ø 3,500	-	Ø 6,00	10,50	11,50	0,05	50,00
AM.GR.370.1110	Ø 3,700	-	Ø 6,00	11,10	12,10	0,05	50,00
AM.GR.3968.1190	Ø 3,968	Ø 5/32	Ø 6,00	11,90	12,90	0,05	50,00
AM.GR.400.1200	Ø 4,000	-	Ø 6,00	12,00	13,00	0,05	50,00
AM.GR.430.1290	Ø 4,300	-	Ø 8,00	12,90	13,90	0,05	68,00
AM.GR.4762.1430	Ø 4,762	Ø 3/16	Ø 8,00	14,30	15,30	0,05	68,00
AM.GR.500.1500	Ø 5,000	-	Ø 8,00	15,00	16,00	0,05	68,00
AM.GR.5556.1670	Ø 5,556	Ø 7/32	Ø 8,00	16,70	17,70	0,05	68,00
AM.GR.600.1800	Ø 6,000	-	Ø 8,00	18,00	19,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.1910	Ø 6,350	Ø 1/4	Ø 8,00	19,10	20,10	0,05	80,00
AM.GR.800.2400	Ø 8,000	-	Ø 8,00	24,00	25,00	0,05	80,00

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



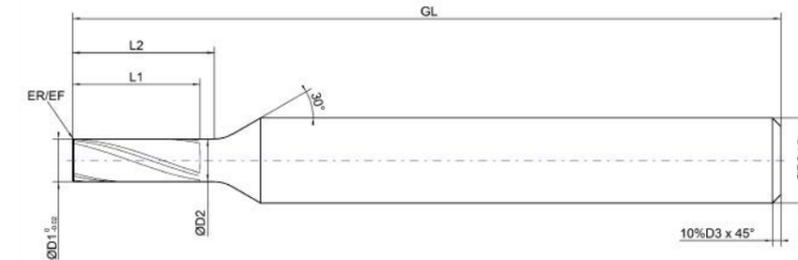


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

bis zu ap=2xD Ø 1 - Ø 2 mm		bis zu ap=2xD Ø 2 - Ø 3 mm		bis zu ap=2xD Ø 3 - Ø 4 mm		bis zu ap=2xD Ø 4 - Ø 6 mm		bis zu ap=2xD Ø 8 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]						
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,013 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,013 - 0,052	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,013 - 0,05	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,025	70-100	0,013 - 0,05	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,025	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,07	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,016 - 0,025	80-160	0,022 - 0,07	80-160	0,035 - 0,08	80-160	0,035 - 0,085	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,025	80-140	0,022 - 0,07	80-140	0,035 - 0,08	80-140	0,035 - 0,085	80-140	0,035 - 0,09
80-120	0,016 - 0,025	80-120	0,022 - 0,07	80-120	0,035 - 0,08	80-120	0,025 - 0,085	80-120	0,035 - 0,09
50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,01 - 0,035	50 - 80	0,013 - 0,05	50 - 80	0,018 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,013 - 0,05	50-80	0,018 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,013 - 0,05	50-80	0,018 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

INOX-torus cooled

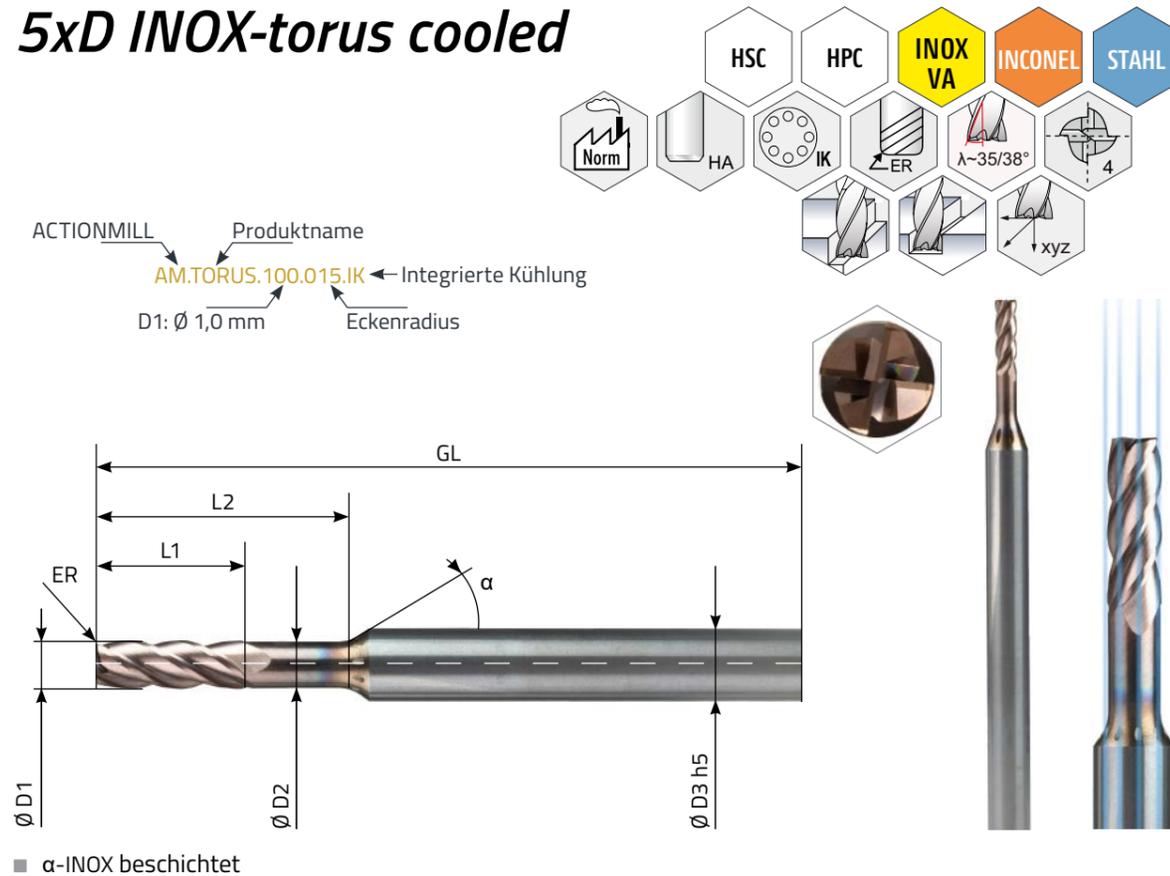


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ ER: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ EF: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 5xD INOX-torus cooled



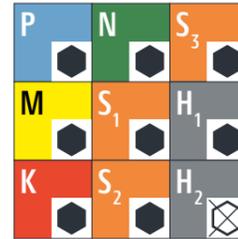
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:



- Z4 Torusfräser ab  $\varnothing 1,0$
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER	$\alpha$ (°)	GL (mm)
AM.TORUS.100.015.IK	$\varnothing 1,00$		$\varnothing 0,92$	$\varnothing 4,00$	3,00	5,00	0,15	15,00	50,00
AM.TORUS.100.025.IK	$\varnothing 1,00$		$\varnothing 0,92$	$\varnothing 4,00$	3,00	5,00	0,25	15,00	50,00
AM.TORUS.1587.015.IK	$\varnothing 1,59$	1/16	$\varnothing 1,48$	$\varnothing 4,00$	4,80	8,00	0,15	15,00	50,00
AM.TORUS.1587.025.IK	$\varnothing 1,59$	1/16	$\varnothing 1,48$	$\varnothing 4,00$	4,80	8,00	0,25	15,00	50,00
AM.TORUS.200.015.IK	$\varnothing 2,00$		$\varnothing 1,90$	$\varnothing 4,00$	6,00	10,00	0,15	20,00	50,00
AM.TORUS.200.025.IK	$\varnothing 2,00$		$\varnothing 1,90$	$\varnothing 4,00$	6,00	10,00	0,25	20,00	50,00
AM.TORUS.2381.015.IK	$\varnothing 2,38$	3/32	$\varnothing 2,28$	$\varnothing 4,00$	7,20	12,00	0,15	20,00	50,00
AM.TORUS.2381.025.IK	$\varnothing 2,38$	3/32	$\varnothing 2,28$	$\varnothing 4,00$	7,20	12,00	0,25	20,00	50,00
AM.TORUS.300.025.IK	$\varnothing 3,00$		$\varnothing 2,90$	$\varnothing 6,00$	9,00	15,00	0,25	35,00	60,00
AM.TORUS.300.050.IK	$\varnothing 3,00$		$\varnothing 2,90$	$\varnothing 6,00$	9,00	15,00	0,50	35,00	60,00
AM.TORUS.300.100.IK	$\varnothing 3,00$		$\varnothing 2,90$	$\varnothing 6,00$	9,00	15,00	1,00	35,00	60,00
AM.TORUS.3175.025.IK	$\varnothing 3,18$	1/8	$\varnothing 3,05$	$\varnothing 6,00$	9,60	16,00	0,25	35,00	60,00
AM.TORUS.3175.050.IK	$\varnothing 3,18$	1/8	$\varnothing 3,05$	$\varnothing 6,00$	9,60	16,00	0,50	35,00	60,00
AM.TORUS.3175.100.IK	$\varnothing 3,18$	1/8	$\varnothing 3,05$	$\varnothing 6,00$	9,60	16,00	1,00	35,00	60,00
AM.TORUS.3968.025.IK	$\varnothing 3,97$	5/32	$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	0,25	35,00	60,00
AM.TORUS.3968.050.IK	$\varnothing 3,97$	5/32	$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	0,50	35,00	60,00
AM.TORUS.3968.100.IK	$\varnothing 3,97$	5/32	$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	1,00	35,00	60,00
AM.TORUS.400.025.IK	$\varnothing 4,00$		$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	0,25	35,00	60,00
AM.TORUS.400.050.IK	$\varnothing 4,00$		$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	0,50	35,00	60,00
AM.TORUS.400.100.IK	$\varnothing 4,00$		$\varnothing 3,85$	$\varnothing 6,00$	12,00	20,00	1,00	35,00	60,00
AM.TORUS.4762.025.IK	$\varnothing 4,76$	3/16	$\varnothing 4,60$	$\varnothing 8,00$	14,40	24,00	0,25	35,00	68,00
AM.TORUS.4762.050.IK	$\varnothing 4,76$	3/16	$\varnothing 4,60$	$\varnothing 8,00$	14,40	24,00	0,50	35,00	68,00
AM.TORUS.4762.100.IK	$\varnothing 4,76$	3/16	$\varnothing 4,60$	$\varnothing 8,00$	14,40	24,00	1,00	35,00	68,00
AM.TORUS.500.025.IK	$\varnothing 5,00$		$\varnothing 4,85$	$\varnothing 8,00$	15,00	25,00	0,25	35,00	68,00
AM.TORUS.500.050.IK	$\varnothing 5,00$		$\varnothing 4,85$	$\varnothing 8,00$	15,00	25,00	0,50	35,00	68,00
AM.TORUS.500.100.IK	$\varnothing 5,00$		$\varnothing 4,85$	$\varnothing 8,00$	15,00	25,00	1,00	35,00	68,00
AM.TORUS.5556.025.IK	$\varnothing 5,56$	7/32	$\varnothing 5,40$	$\varnothing 8,00$	16,80	28,00	0,25	35,00	68,00
AM.TORUS.5556.050.IK	$\varnothing 5,56$	7/32	$\varnothing 5,40$	$\varnothing 8,00$	16,80	28,00	0,50	35,00	68,00
AM.TORUS.5556.100.IK	$\varnothing 5,56$	7/32	$\varnothing 5,40$	$\varnothing 8,00$	16,80	28,00	1,00	35,00	68,00
AM.TORUS.600.025.IK	$\varnothing 6,00$		$\varnothing 5,85$	$\varnothing 8,00$	18,00	30,00	0,25	35,00	68,00
AM.TORUS.600.050.IK	$\varnothing 6,00$		$\varnothing 5,85$	$\varnothing 8,00$	18,00	30,00	0,50	35,00	68,00
AM.TORUS.600.100.IK	$\varnothing 6,00$		$\varnothing 5,85$	$\varnothing 8,00$	18,00	30,00	1,00	35,00	68,00
AM.TORUS.600.150.IK	$\varnothing 6,00$		$\varnothing 5,85$	$\varnothing 8,00$	18,00	30,00	1,50	35,00	68,00
AM.TORUS.635.025.IK	$\varnothing 6,35$	1/4	$\varnothing 6,20$	$\varnothing 10,00$	19,20	32,00	0,25	35,00	84,00
AM.TORUS.635.050.IK	$\varnothing 6,35$	1/4	$\varnothing 6,20$	$\varnothing 10,00$	19,20	32,00	0,50	35,00	84,00
AM.TORUS.635.100.IK	$\varnothing 6,35$	1/4	$\varnothing 6,20$	$\varnothing 10,00$	19,20	32,00	1,00	35,00	84,00
AM.TORUS.635.150.IK	$\varnothing 6,35$	1/4	$\varnothing 6,20$	$\varnothing 10,00$	19,20	32,00	1,50	35,00	84,00

Ab Lager lieferbar.



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=0,25xD Ø 1 - Ø 2 mm		ap=0,25xD Ø 2 - Ø 3 mm		ap=0,25xD Ø 3 - Ø 4 mm		ap=0,25xD Ø 4 - Ø 6 mm	
vc [m/min]	fz [mm]						
70-140	0,009 - 0,025	100-140	0,016 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075
70-140	0,009 - 0,025	100-140	0,016 - 0,052	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065
70-110	0,009 - 0,025	80-110	0,016 - 0,05	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065
70-100	0,009 - 0,025	70-100	0,016 - 0,05	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065
80-140	0,012 - 0,025	80-140	0,03 - 0,055	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,07
70-160	0,010 - 0,025	80-160	0,025 - 0,07	80-160	0,035 - 0,08	80-160	0,035 - 0,085
70-140	0,010 - 0,025	80-140	0,025 - 0,07	80-140	0,035 - 0,08	80-140	0,035 - 0,085
70-120	0,010 - 0,025	80-120	0,025 - 0,07	80-120	0,035 - 0,08	80-120	0,025 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,01 - 0,035	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06
keine Angaben eingetragen							
keine Angaben eingetragen							

**INOX-Ball**

**INOX-Ball cooled**

INOX-Hochleistungs-Vollradiusfräser Geometrie, Z4 und über Mitte schneidend.

INOX-Hochleistungs-Vollradiusfräser Geometrie, Z4 und über Mitte schneidend.

ab Ø 1,0  
bis Ø 8,0

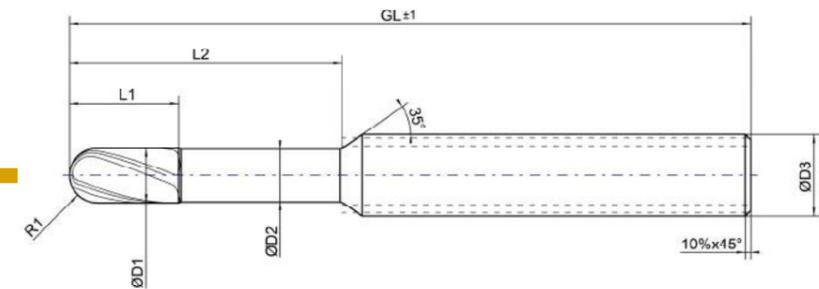
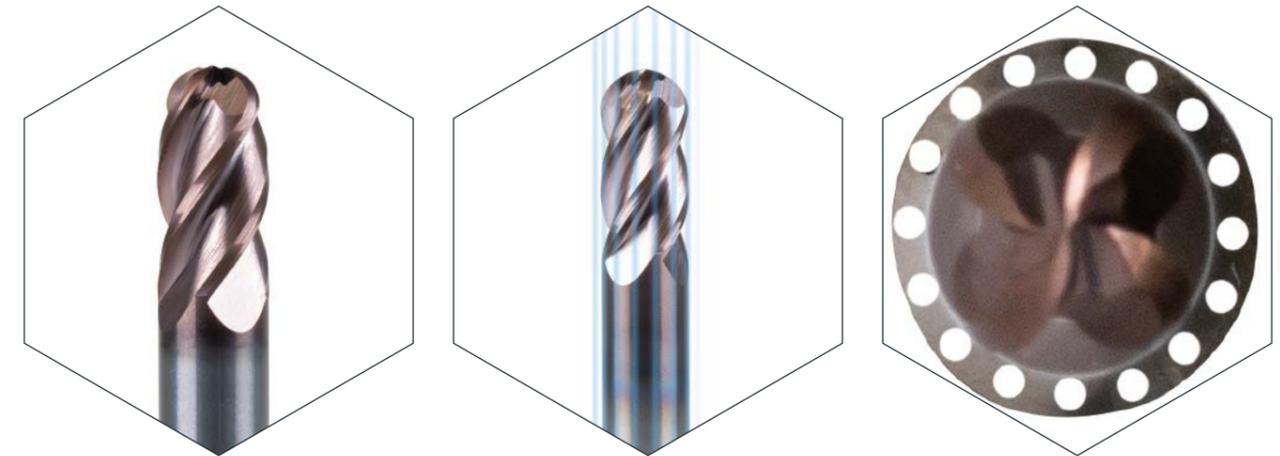
ab Ø 1,0  
bis Ø 6,0

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.

Integrierte Kühlkanäle schützen das Werkzeug bei der Zerspaltung von Titanlegierungen und Edelstählen vor Überhitzung.

Der verstärkte Schaft in h5 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und Schwingungsfrei.

Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht.



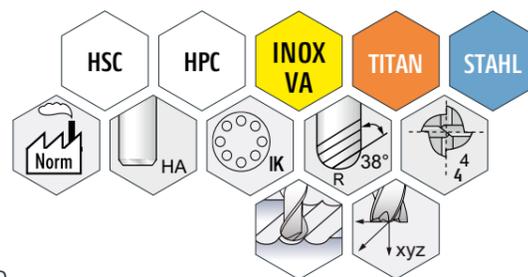
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

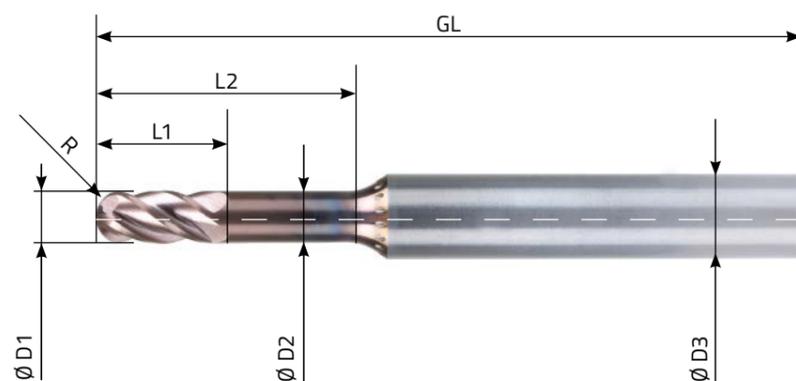
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 3xD INOX-Ball cooled



ACTIONMILL Vollradiusfräser  
**AM.VRF.100.200.IK.3D** ← Integrierte Kühlung, 3xD  
D1: Ø 1,00 mm L1: 2,00 mm



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

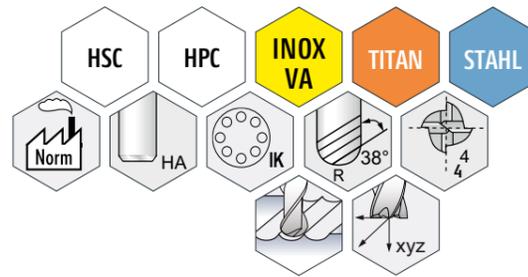
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9		R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (3xD1 / mm)	GL (mm)
	(mm)	(inch)						
AM.VRF.100.200.IK.3D	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	3,25	40,00
AM.VRF.120.240.IK.3D	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	3,85	40,00
AM.VRF.150.300.IK.3D	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	4,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.IK.3D	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	5,05	40,00
AM.VRF.180.360.IK.3D	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	5,65	50,00
AM.VRF.200.400.IK.3D	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	6,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.IK.3D	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	7,45	60,00
AM.VRF.250.500.IK.3D	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	7,75	60,00
AM.VRF.300.600.IK.3D	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	9,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.IK.3D	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	9,75	60,00
AM.VRF.3968.7936.IK.3D	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.400.800.IK.3D	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.IK.3D	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 8,00	9,60	14,65	68,00
AM.VRF.500.1000.IK.3D	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 8,00	10,00	15,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.IK.3D	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 8,00	11,20	17,05	68,00
AM.VRF.600.1200.IK.3D	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 8,00	12,00	18,05	68,00
AM.VRF.635.1270.IK.3D	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 10,00	12,70	19,30	84,00
AM.VRF.700.1400.IK.3D	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 10,00	14,00	21,00	93,00
AM.VRF.800.1600.IK.3D	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 10,00	16,00	24,00	93,00

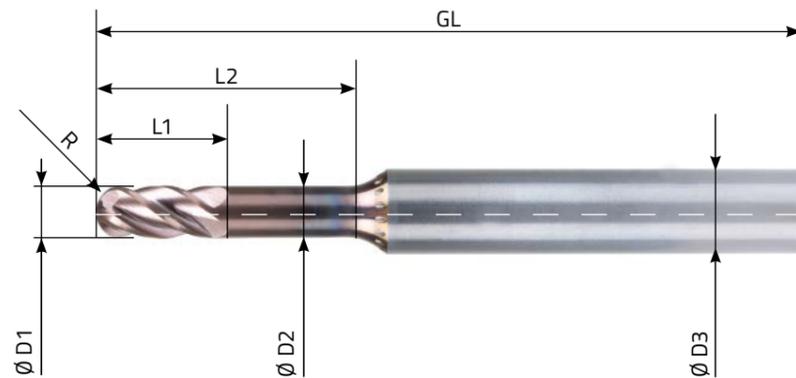
Ab Lager lieferbar.



## 5xD INOX-Ball cooled



ACTIONMILL Vollradiusfräser  
AM.VRF.100.200.IK ← Integrierte Kühlung  
D1: Ø 1,00 mm L1: 2,00 mm



■ α-INOX beschichtet



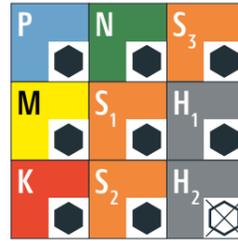
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9		R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
	(mm)	(inch)						
AM.VRF.100.200.IK	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	5,25	40,00
AM.VRF.120.240.IK	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,25	40,00
AM.VRF.150.300.IK	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.IK	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	8,25	40,00
AM.VRF.180.360.IK	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,25	50,00
AM.VRF.200.400.IK	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.IK	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	12,25	60,00
AM.VRF.250.500.IK	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	12,75	60,00
AM.VRF.300.600.IK	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	15,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.IK	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	16,25	60,00
AM.VRF.3968.7936.IK	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.400.800.IK	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.IK	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 8,00	9,60	24,25	68,00
AM.VRF.500.1000.IK	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 8,00	10,00	25,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.IK	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 8,00	11,20	28,25	68,00
AM.VRF.600.1200.IK	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 8,00	12,00	30,25	68,00
AM.VRF.635.1270.IK	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 10,00	12,70	19,30	84,00
AM.VRF.700.1400.IK	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 10,00	14,00	21,00	93,00
AM.VRF.800.1600.IK	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 10,00	16,00	24,00	93,00

Ab Lager lieferbar.



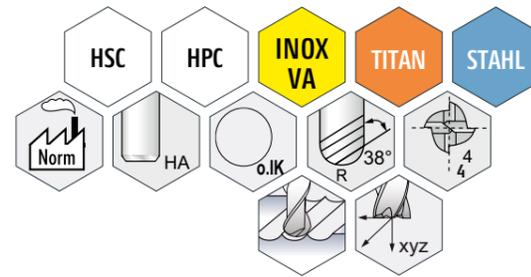


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

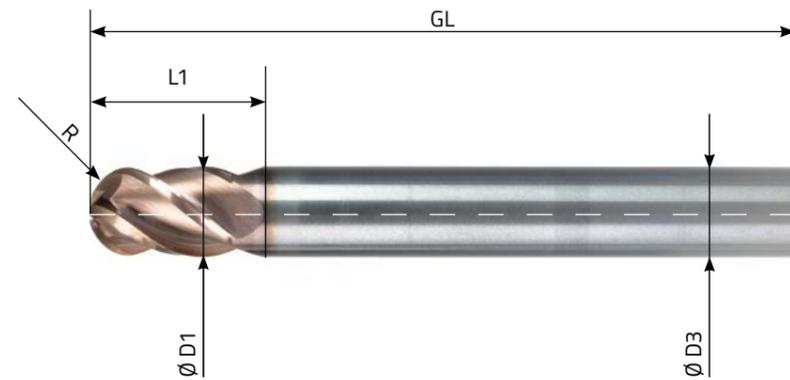
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 6 mm		Ø 8 mm	
ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

## 1,5xD INOX-Ball



ACTIONMILL Vollradiusfräser  
AM.VRF.300.450.1.5D ← 1,5xD  
D1: Ø 3,00 mm L1: 4,50 mm



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

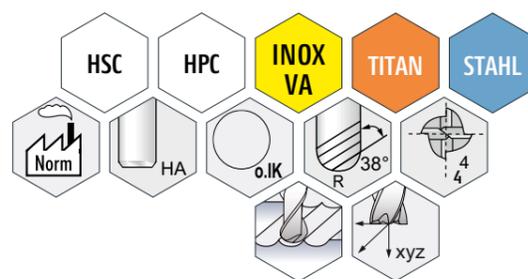
- Kurze + Steife Variante
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	R (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (1,5xD1/mm)	GL (mm)
AM.VRF.300.450.1.5D	Ø 3,00	1,50	Ø 3,00	4,50	39,00
AM.VRF.400.600.1.5D	Ø 4,00	2,00	Ø 4,00	6,00	51,00
AM.VRF.600.900.1.5D	Ø 6,00	3,00	Ø 6,00	9,00	51,00
AM.VRF.800.1200.1.5D	Ø 8,00	4,00	Ø 8,00	12,00	59,00

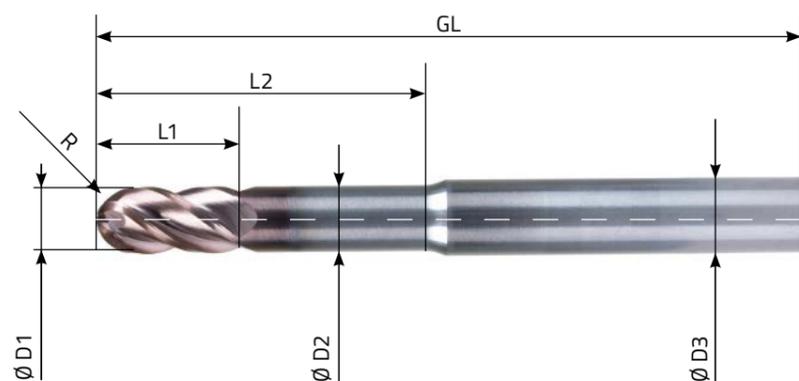
Ab Lager lieferbar.



## 3xD INOX-Ball



ACTIONMILL Vollradiusfräser  
**AM.VRF.100.200**  
D1: Ø 1 mm L1: 2,00 mm



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

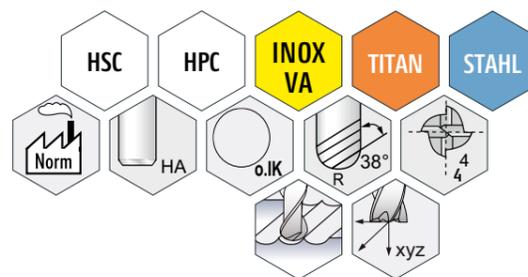
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9		R1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
	(mm)	(inch)						
AM.VRF.100.200.3D	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	3,25	40,00
AM.VRF.120.240.3D	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	3,85	40,00
AM.VRF.150.300.3D	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	4,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.3D	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	5,05	40,00
AM.VRF.180.360.3D	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	5,65	50,00
AM.VRF.200.400.3D	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	6,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.3D	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	7,45	50,00
AM.VRF.250.500.3D	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	7,75	60,00
AM.VRF.300.600.3D	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	9,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.3D	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	9,75	60,00
AM.VRF.3968.7936.3D	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.400.800.3D	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.3D	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 6,00	9,60	14,65	68,00
AM.VRF.500.1000.3D	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 6,00	10,00	15,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.3D	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 6,00	11,20	17,05	68,00
AM.VRF.600.1200.3D	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 6,00	12,00	18,05	68,00
AM.VRF.635.1270.3D	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 8,00	12,70	19,30	80,00
AM.VRF.700.1400.3D	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 8,00	14,00	21,25	80,00
AM.VRF.800.1600.3D	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 8,00	16,00	24,25	80,00

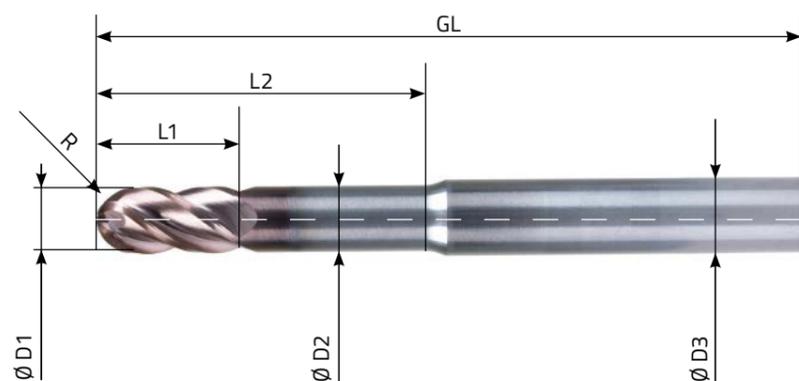
Ab Lager lieferbar.



## 5xD INOX-Ball



ACTIONMILL Vollradiusfräser  
**AM.VRF.100.200**  
D1: Ø 1 mm L1: 2,00 mm



■ α-INOX beschichtet



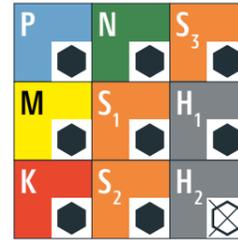
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9		R1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
	(mm)	(inch)						
AM.VRF.100.200	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	5,25	40,00
AM.VRF.120.240	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,25	40,00
AM.VRF.150.300	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,75	40,00
AM.VRF.1587.3174	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	8,25	40,00
AM.VRF.180.360	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,25	50,00
AM.VRF.200.400	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,25	50,00
AM.VRF.2381.4762	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	12,25	50,00
AM.VRF.250.500	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	12,75	60,00
AM.VRF.300.600	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	15,25	60,00
AM.VRF.3175.6350	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	16,25	60,00
AM.VRF.3968.7936	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.400.800	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.4762.9524	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 6,00	9,60	24,25	68,00
AM.VRF.500.1000	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 6,00	10,00	25,25	68,00
AM.VRF.5556.11112	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 6,00	11,20	28,25	68,00
AM.VRF.600.1200	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 6,00	12,00	30,25	68,00
AM.VRF.635.1270	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 8,00	12,70	32,25	80,00
AM.VRF.700.1400	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 8,00	14,00	35,25	80,00
AM.VRF.800.1600	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 8,00	16,00	40,25	80,00

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 6 mm		Ø 8 mm	
ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,01 - 0,015	100-140	0,015 - 0,035	100-140	0,025 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,01 - 0,015	100-140	0,015 - 0,035	100-140	0,025 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,01 - 0,02	80-110	0,015 - 0,04	80-110	0,025 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,015 - 0,04	70-100	0,025 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,015 - 0,025	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,025 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,028	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,03	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,035	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

**INOX-Ball 260°**

**INOX-Ball 260° cooled**

INOX-Hochleistungs-Kugelkopf-  
fräser 260° Geometrie, Z4  
und über Mitte schneidend.

INOX-Hochleistungs-Kugelkopf-  
fräser 260° Geometrie, Z4  
und über Mitte schneidend.

ab Ø 1,0  
bis Ø 10,0

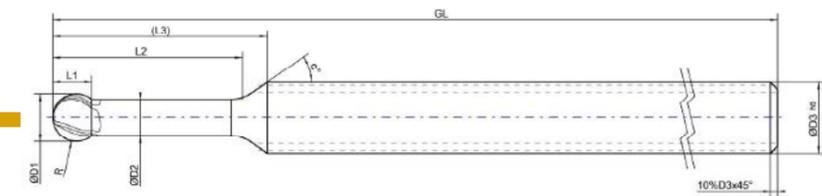
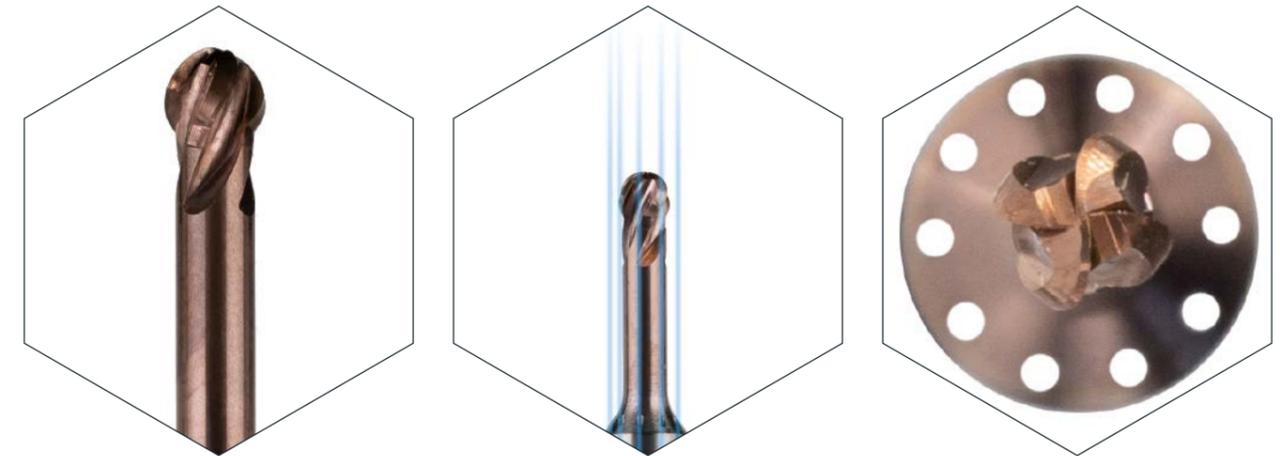
ab Ø 1,0  
bis Ø 10,0

Die Hochleistungsbeschichtung  
α-INOX garantiert hohe Stand-  
zeiten und verhindert das  
Verkleben der Schneide.

Integrierte Kühlkanäle schützen  
das Werkzeug bei der Zersp-  
anung von Titanlegierungen und  
Edelstählen vor Überhitzung.

Der verstärkte Schaft in h6  
Qualität kombiniert mit einer  
optimierten Nutzlänge ge-  
staltet das Werkzeug robust  
und Schwingungsfrei.

Hohe Vorschub- und  
Schnittgeschwindigkeiten  
werden durch den Einsatz  
von Feinkorn VHM mit hoher  
Bruchzähigkeit ermöglicht.



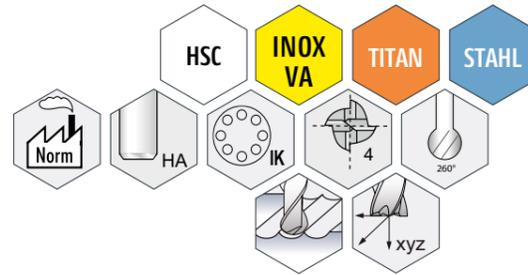
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

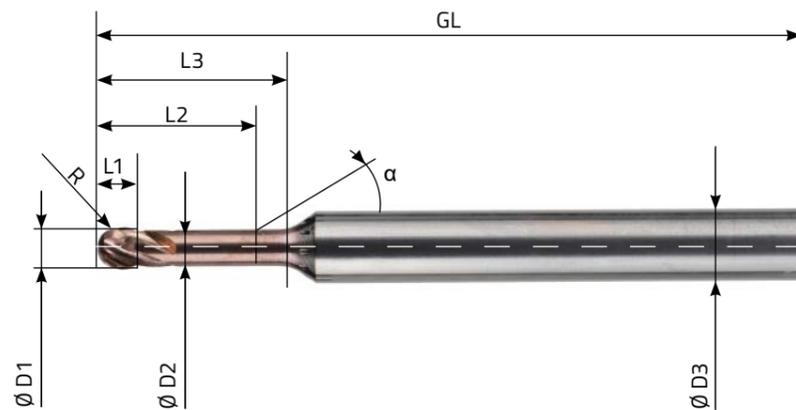
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ L <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
		<b>Menge:</b> _____
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## INOX-Ball 260° cooled



ACTIONMILL  
260° Kugelkopf  
AM.260.100.070.IK ← Integrierte Kühlung  
D1: 1,00 mm



■  $\alpha$ -INOX beschichtet

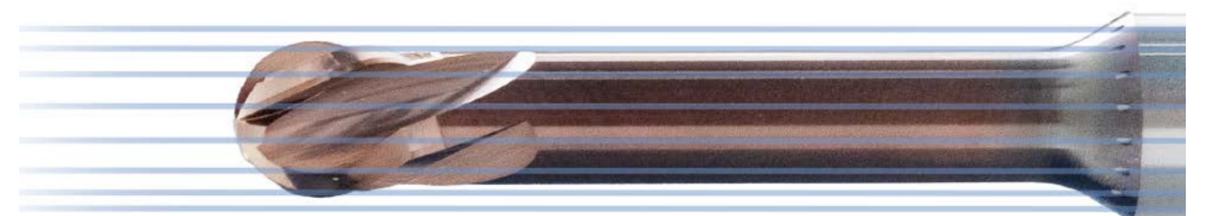


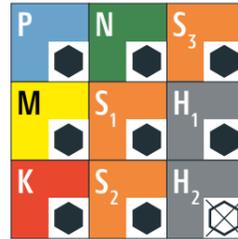
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hinterschnitte möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 (mm)   (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	$\alpha$ (°)	GL (mm)
AM.260.100.070.IK	Ø 1,000	Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	6,34	0,500	25,00	60,00
AM.260.150.120.IK	Ø 1,500	Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	8,06	0,750	30,00	60,00
AM.260.1587.130.IK	Ø 1,587   1/16	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	6,35	8,37	0,794	30,00	60,00
AM.260.200.170.IK	Ø 2,000	Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	9,79	1,000	35,00	60,00
AM.260.2381.200.IK	Ø 2,381   3/32	Ø 1,83	Ø 4,00	1,96	9,52	11,10	1,191	35,00	60,00
AM.260.250.210.IK	Ø 2,500	Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	11,52	1,250	35,00	60,00
AM.260.300.260.IK	Ø 3,000	Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	14,67	1,500	35,00	60,00
AM.260.3175.280.IK	Ø 3,175   1/8	Ø 2,43	Ø 6,00	2,61	12,70	15,28	1,588	35,00	60,00
AM.260.3968.350.IK	Ø 3,968   5/32	Ø 3,04	Ø 6,00	3,26	15,87	18,03	1,984	35,00	60,00
AM.260.400.350.IK	Ø 4,000	Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	18,14	2,000	35,00	60,00
AM.260.4762.400.IK	Ø 4,762   3/16	Ø 3,65	Ø 6,00	3,91	19,05	20,77	2,381	35,00	84,00
AM.260.500.430.IK	Ø 5,000	Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	23,02	2,500	35,00	84,00
AM.260.5556.460.IK	Ø 5,556   7/32	Ø 2,26	Ø 8,00	4,56	22,22	24,94	2,778	35,00	84,00
AM.260.600.520.IK	Ø 6,000	Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	26,49	3,000	35,00	84,00
AM.260.6350.550.IK	Ø 6,350   1/4	Ø 4,87	Ø 8,00	5,22	25,40	27,70	3,175	35,00	84,00
AM.260.800.700.IK	Ø 8,000	Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	34,82	4,000	35,00	93,00
AM.260.1000.990.IK	Ø 10,000	Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	43,16	5,000	35,00	101,00

Ab Lager lieferbar.



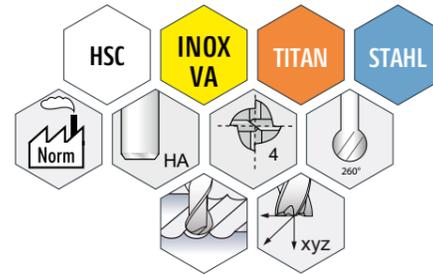


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

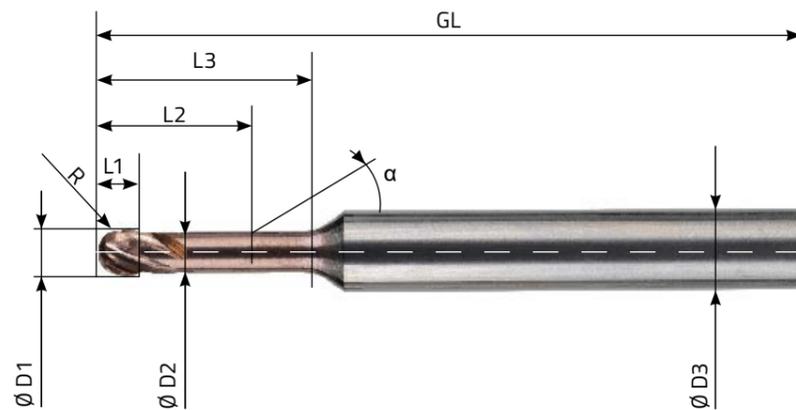
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 6 mm		Ø 8 - Ø 10 mm	
ap=0,1xD	ae=0,1xD	ap=0,1xD	ae=0,1xD	ap=0,1xD	ae=0,1xD	ap=0,1xD	ae=0,1xD	ap=0,5xD	ae=2xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,015 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,015 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,015 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,012 - 0,02	50 - 80	0,015 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,012 - 0,02	50-80	0,015 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,012 - 0,02	50-80	0,015 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

## INOX-Ball 260°



ACTIONMILL  
260° Kugelkopf  
AM.260.100.070  
D1: 1,00 mm



■  $\alpha$ -INOX beschichtet



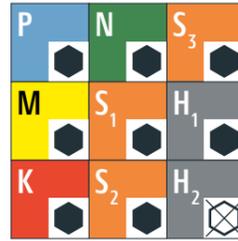
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hinterschnitte möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 (mm)	(inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	$\alpha$ (°)	GL (mm)
AM.260.100.070	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	8,45	0,500	20,00	60,00
AM.260.150.120	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	9,92	0,750	20,00	60,00
AM.260.1587.130	Ø 1,587	1/16	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	6,35	10,18	0,794	20,00	60,00
AM.260.200.170	Ø 2,000		Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	11,40	1,000	20,00	60,00
AM.260.2381.200	Ø 2,381	3/32	Ø 1,83	Ø 4,00	1,96	9,52	12,51	1,191	20,00	60,00
AM.260.250.210	Ø 2,500		Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	12,87	1,250	20,00	60,00
AM.260.300.260	Ø 3,000		Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	17,09	1,500	20,00	60,00
AM.260.3175.280	Ø 3,175	1/8	Ø 2,43	Ø 6,00	2,61	12,70	17,61	1,588	20,00	60,00
AM.260.3968.350	Ø 3,968	5/32	Ø 3,04	Ø 6,00	3,26	15,87	19,95	1,984	20,00	60,00
AM.260.400.350	Ø 4,000		Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	20,04	2,000	20,00	60,00
AM.260.4762.400	Ø 4,762	3/16	Ø 3,65	Ø 6,00	3,91	19,05	22,29	2,381	20,00	80,00
AM.260.500.430	Ø 5,000		Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	25,74	2,500	20,00	80,00
AM.260.5556.460	Ø 5,556	7/32	Ø 2,26	Ø 8,00	4,56	22,22	27,37	2,778	20,00	80,00
AM.260.600.520	Ø 6,000		Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	28,69	3,000	20,00	80,00
AM.260.6350.550	Ø 6,350	1/4	Ø 4,87	Ø 8,00	5,22	25,40	29,72	3,175	20,00	80,00
AM.260.800.700	Ø 8,000		Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	37,33	4,000	20,00	100,00
AM.260.1000.990	Ø 10,000		Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	45,97	5,000	20,00	101,00

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=0,1xD Ø 1 - Ø 2 mm		ae=0,1xD Ø 2 - Ø 3 mm		ap=0,1xD Ø 3 - Ø 4 mm		ae=0,1xD Ø 4 - Ø 6 mm		ap=0,1xD Ø 8 - Ø 10 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

**INOX-Lollipop**

ab  $\varnothing 0,8 \pm 0,02$  mm  
bis  $\varnothing 10 \pm 0,02$  mm

Beschichtungsfarbe:  
Braun

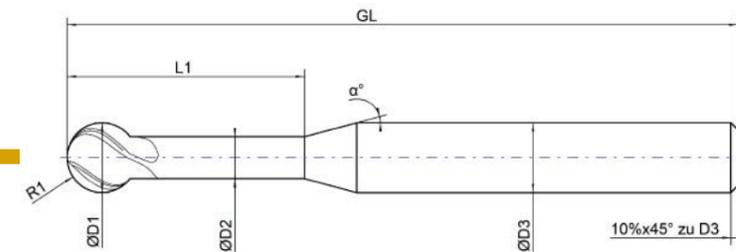
Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.

305°

Scharf geschliffene, positive Geometrien zur Vermeidung von Sekundärgräten.  
• 3 Zähne.

Verstärkter Schaft in h6-Qualität, kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge. Robust und schwingungsfrei.

Wärmeschockresistent, Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit.



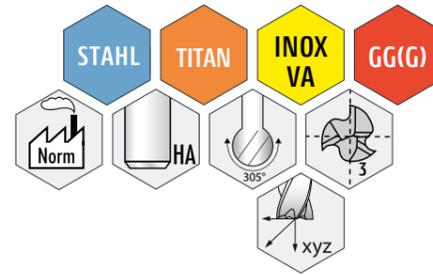
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

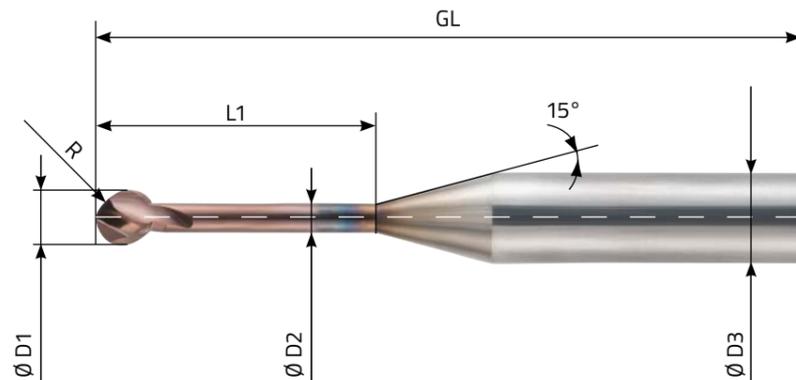
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ α: _____ D <sub>3</sub> : _____ Z: _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Rechts <input type="checkbox"/> Links
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel</b> _____			<b>Menge:</b> _____
			<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## INOX-Lollipop



ACTIONMILL  
AM.VRE.0600.080  
Vollradiusentgrater  
D1: Ø 0,8 mm  
L1: 6,00 mm



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Hochleistungsfräser Lollipop ab Ø 0,8 mm bis Ø 10,0 mm
- Fräsen anspruchsvoller und komplexer Konturen  
mithilfe der 305° Schneiden
- Es entstehen keine Sekundärgräte dank der 3 Zähne
- Für INOX (Edelstahl) Titan G3 bis G5; Stahl und Guss
- Entgraten, Fasen oder Abzeilen mit einem Werkzeug

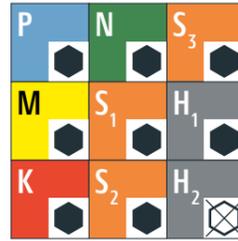
Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D1 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VRE.0600.080	α-INOX	3	Ø 0,800	-	0,4000	0,40	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0600.100	α-INOX	3	Ø 1,000	-	0,5000	0,50	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0800.120	α-INOX	3	Ø 1,200	-	0,6000	0,60	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.150	α-INOX	3	Ø 1,500	-	0,7500	0,75	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.1587	α-INOX	3	Ø 1,587	1 / 16"	0,7935	0,79	4,00	8,00	60,00
AM.VRE.1000.180	α-INOX	3	Ø 1,800	-	0,9000	0,90	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1000.200	α-INOX	3	Ø 2,000	-	1,0000	1,00	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1100.220	α-INOX	3	Ø 2,200	-	1,1000	1,10	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1100.2381	α-INOX	3	Ø 2,381	3 / 32"	1,1905	1,19	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1200.250	α-INOX	3	Ø 2,500	-	1,2500	1,25	4,00	12,00	60,00
AM.VRE.1400.280	α-INOX	3	Ø 2,800	-	1,4000	1,40	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1400.300	α-INOX	3	Ø 3,000	-	1,5000	1,50	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1600.3175	α-INOX	3	Ø 3,175	1 / 8"	1,5875	1,59	4,00	16,00	60,00
AM.VRE.1800.350	α-INOX	3	Ø 3,500	-	1,7500	1,75	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.380	α-INOX	3	Ø 3,800	-	1,9000	1,90	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.3968	α-INOX	3	Ø 3,968	5 / 32"	1,9840	1,99	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.400	α-INOX	3	Ø 4,000	-	2,0000	2,00	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.420	α-INOX	3	Ø 4,200	-	2,1000	2,10	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.2400.450	α-INOX	3	Ø 4,500	-	2,2500	2,25	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2400.4762	α-INOX	3	Ø 4,762	3 / 16"	2,3810	2,38	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2500.500	α-INOX	3	Ø 5,000	-	2,5000	2,50	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2500.520	α-INOX	3	Ø 5,200	-	2,6000	2,60	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2600.5556	α-INOX	3	Ø 5,556	7 / 32"	2,7780	2,78	6,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.580	α-INOX	3	Ø 5,800	-	2,9000	2,90	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.600	α-INOX	3	Ø 6,000	-	3,0000	3,00	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.620	α-INOX	3	Ø 6,200	-	3,1000	3,10	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.635	α-INOX	3	Ø 6,350	1 / 4"	3,1750	3,18	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2800.680	α-INOX	3	Ø 6,800	-	3,4000	3,40	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.700	α-INOX	3	Ø 7,000	-	3,5000	3,50	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.800	α-INOX	3	Ø 8,000	-	4,0000	4,00	10,00	28,00	90,00
AM.VRE.3000.900	α-INOX	3	Ø 9,000	-	4,5000	4,50	10,00	30,00	90,00
AM.VRE.3200.1000	α-INOX	3	Ø 10,000	-	5,0000	5,00	12,00	32,00	100,00

Ab Lager lieferbar.

#### Kurzbeschreibung:

305° ±5° vollumschlingende Schneiden

Die α-INOX- Beschichtung ist sehr temperaturstabil und adhäsionsmindernd mit einer Schichtdicke von 1,5 ± 0,5 µm und einer Mikrohärtigkeit von (HV) 3700 + 400, max. Einsatztemperatur 1100°C.



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11Mn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2,5 - Ø 4 mm		Ø 6 - Ø 10 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

INOX-CORD cooled

Eckenradius ER 0,3 bei  $\varnothing 4$  und ER 0,5 ab  $\varnothing 6$  schützt die Schneidecke

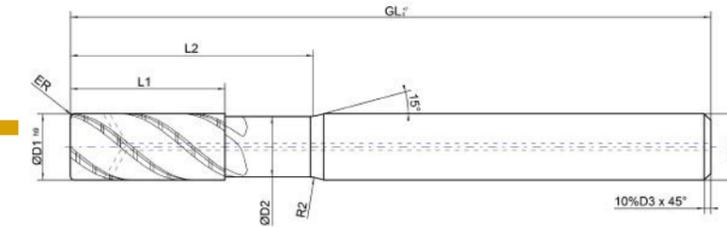
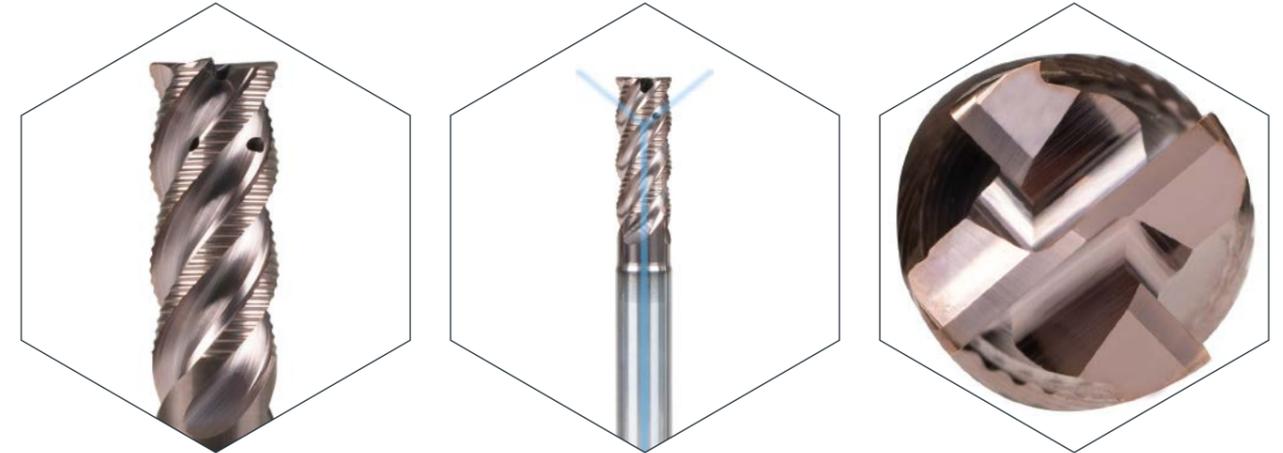
Y-Förmig austretende Kühlkanäle schützen vor Überhitzung

Oberflächenbehandelte Kordelgeometrie (Kantenpräparation)

Ab  $\varnothing 4$  bis  $\varnothing 12$  mit 4 Zähne

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

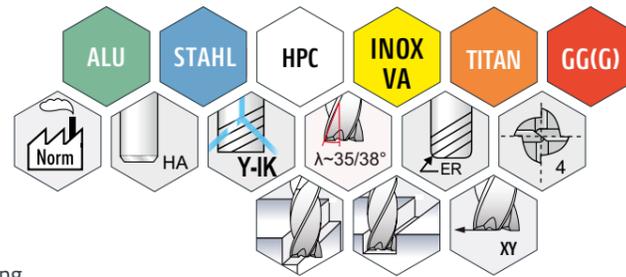


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

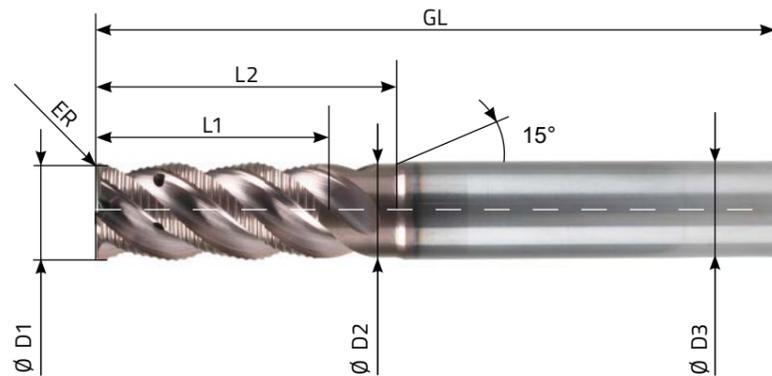
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ ER: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* : _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Menge:</b> _____	
		<b>Kontaktperson:</b> _____	

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## INOX-CORD cooled



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm  
AM.CORD.04.10.06.IK ← Innenkühlung  
Produktname D1: 4,0 mm



■ α-INOX beschichtet

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	HB Schaft
AM.CORD.03968.10.06.IK	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04.10.06.IK	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04762.14.06.IK	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05.14.06.IK	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05556.14.06.IK	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.06.14.06.IK	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.0635.14.08.IK	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.08.18.08.IK	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.10.22.10.IK	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.CORD.12.26.12.IK	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

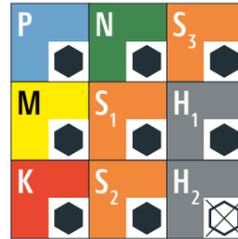
■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.CORD.03968.10.06.IK.HB

Ab Lager lieferbar.



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Hochleistungs-Kordelfräser ab Ø4 bis Ø12
- Schruppen anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Kurze Späne erhöhen die Lebensdauer
- Hohe Leistungsfähigkeit
- Perfektes Preis-Leistungs-Verhältnis



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=1xD		ae=1/2xD		ap=1xD		ae=1/2xD		ap=1xD		ae=1/2xD	
Ø 4 mm		Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm		Ø 12 mm			
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065	100-140	0,06 - 0,075	100-140	0,07 - 0,085		
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055	100-140	0,06 - 0,065	100-140	0,07 - 0,075		
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075		
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075		
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065	80-140	0,06 - 0,065	80-140	0,065 - 0,085		
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075		
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,065 - 0,08		
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085		
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07		
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07		
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07		
keine Angaben eingetragen											
keine Angaben eingetragen											

INOX-HPC cooled

Eckenradius ER 0,3 bei Ø 4 und ER 0,5 ab Ø 6 schützt die Schneidecke

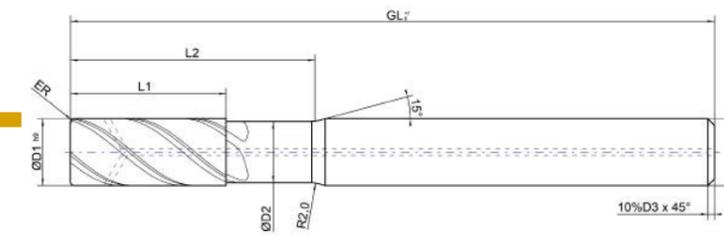
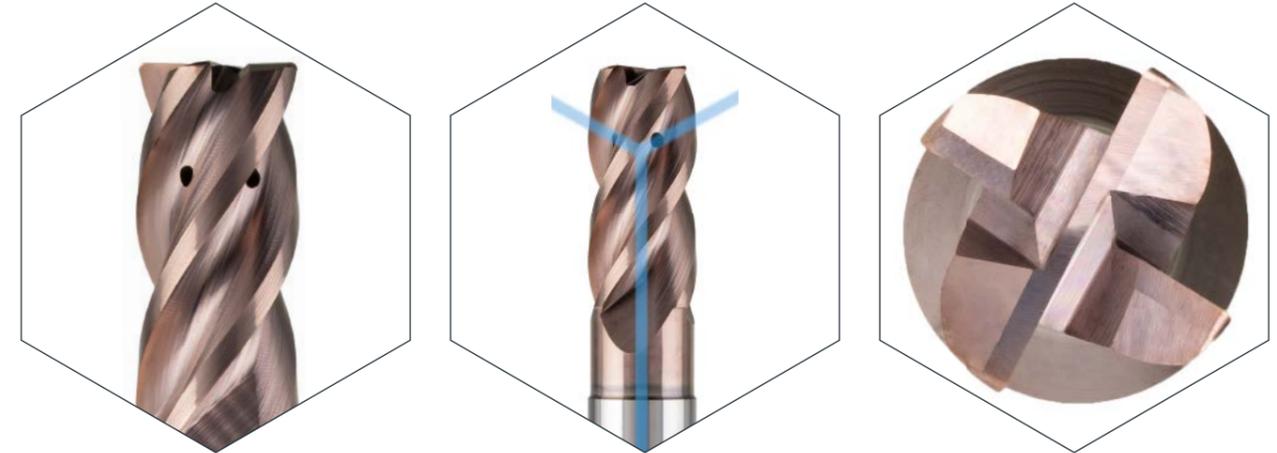
Y-Förmig austretende Kühlkanäle schützen vor Überhitzung

Oberflächenbehandelte HPC-Geometrie (Kantenpräparation)

Ab Ø 4 bis Ø 12 mit 4 Zähne

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

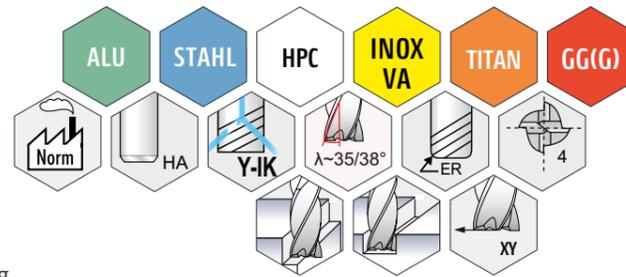


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

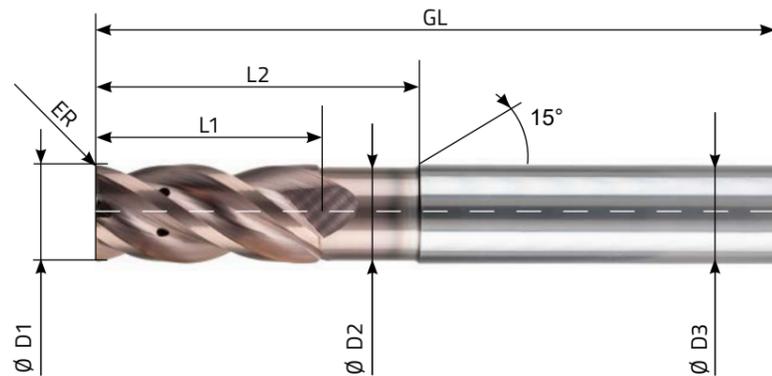
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ ER: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* : _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## INOX-HPC cooled



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm  
AM.HPC.04.10.06.IK ← Innenkühlung  
Produktname D1: 4,0 mm



■ α-INOX beschichtet

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	HB Schaft
AM.HPC.03968.10.06.IK	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04.10.06.IK	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04762.14.06.IK	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05.14.06.IK	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05556.14.06.IK	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.06.14.06.IK	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.0635.14.08.IK	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.08.18.08.IK	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.10.22.10.IK	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.HPC.12.26.12.IK	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

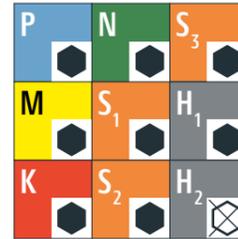
■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.HPC.03968.10.06.IK.HB

Ab Lager lieferbar.



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Hochleistungs-HPC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Schruppen & Schlichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit
- Universell einsetzbar
- Perfektes Preis-Leistungs-Verhältnis



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=1xD		ae=1/2xD		ap=1xD		ae=1/2xD		ap=1xD		ae=1/2xD	
Ø 4 mm		Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm		Ø 12 mm			
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065	100-140	0,06 - 0,075	100-140	0,07 - 0,085		
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055	100-140	0,06 - 0,065	100-140	0,07 - 0,075		
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075		
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075		
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065	80-140	0,06 - 0,065	80-140	0,065 - 0,085		
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075		
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,065 - 0,08		
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085		
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07		
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07		
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07		
keine Angaben eingetragen											
keine Angaben eingetragen											

INOX-Finish cooled

Geschützte und scharf ausgeführte Eckenfase

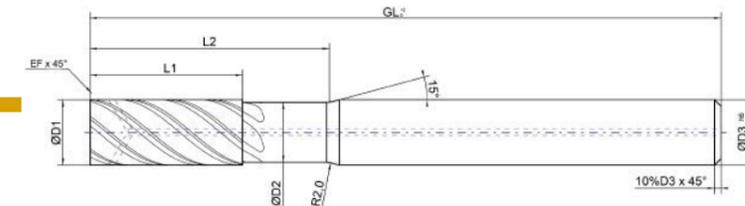
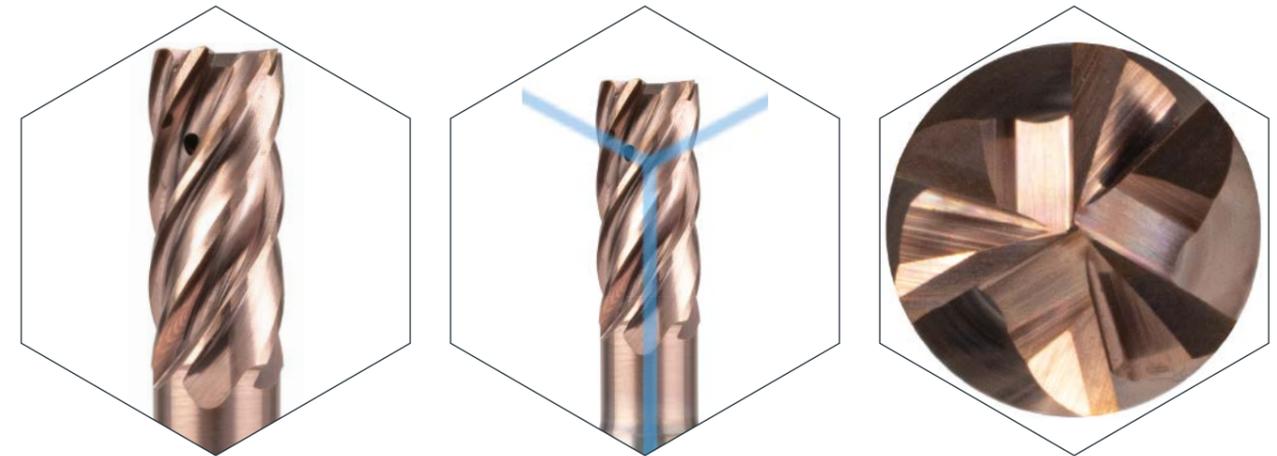
Y-Förmig austretende Kühlkanäle schützen vor Überhitzung

Oberflächenbehandelte Schneidengeometrie

Ab Ø 4 bis Ø 12 mit 6 Zähne vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung

Hochleistungsbeschichtungen garantieren lange Standzeiten und verhindern das Verkleben der Schneiden

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

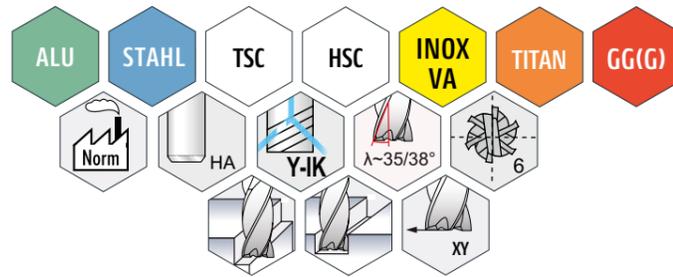


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ EF: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* : _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet		<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____				<b>Menge:</b> _____	
				<b>Kontaktperson:</b> _____	

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 2xD INOX-Finish cooled



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit

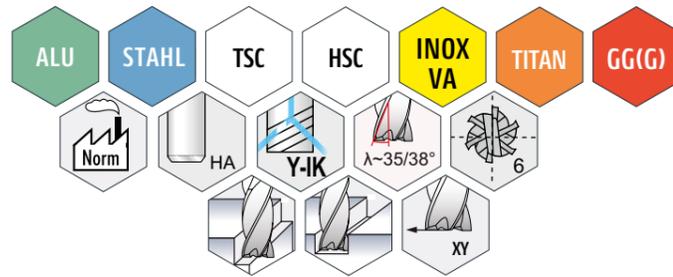
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.FINISH.03968.10.06.IK.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.10.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.14.06.IK.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.14.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.14.06.IK.01	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.06.14.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.14.08.IK.01	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.18.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.22.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.26.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,05	84,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.FINISH.03968.10.06.IK.01.HB

Ab Lager lieferbar.



## 3xD INOX-Finish cooled



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

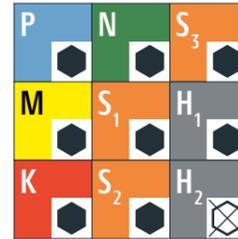
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.FINISH.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.15.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.18.06.IK.01	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.06.18.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.20.08.IK.01	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	22,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.24.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.30.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.36.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	36,00	36,00	0,05	84,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.FINISH.03968.10.06.IK.01.HB

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 4 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 6 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 8 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 10 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 12 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

**INOX-FinishXL**

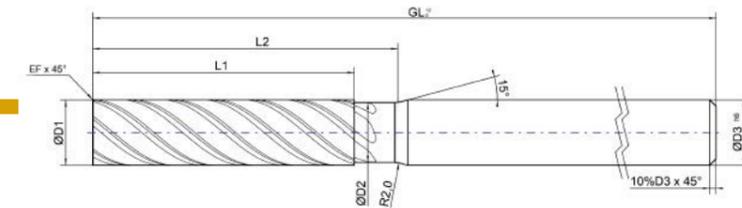
Geschützte und scharf ausgeführte Eckenfase

Ab Ø 4 bis Ø 12 mit 6 Zähne vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung

Hochleistungsbeschichtungen garantieren lange Standzeiten und verhindern das Verkleben der Schneiden

Oberflächenbehandelte Schneidengeometrie

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

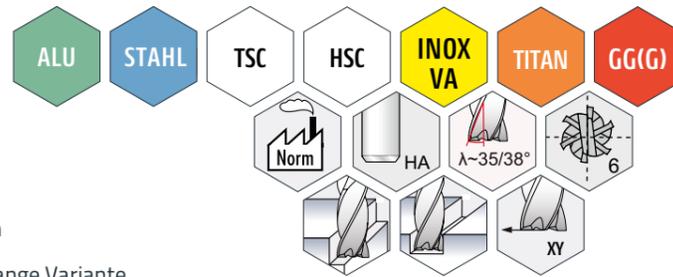


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

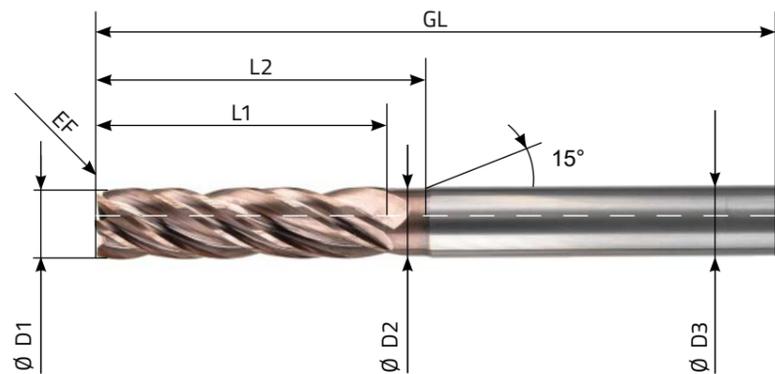
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ EF: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____			<b>Menge:</b> _____
			<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 4xD INOX-FinishXL



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm  
AM.FINISH.04.10.06.XL ← XL lange Variante  
Produktname D1: 4,0 mm



■ α-INOX beschichtet

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.FINISH.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.20.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.22.06.XL.01	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.24.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.25.08.XL.01	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.32.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.40.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.48.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	110,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.FINISH.03968.16.06.XL.01.HB

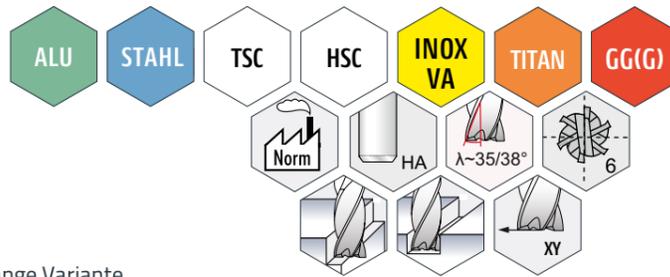
Ab Lager lieferbar.



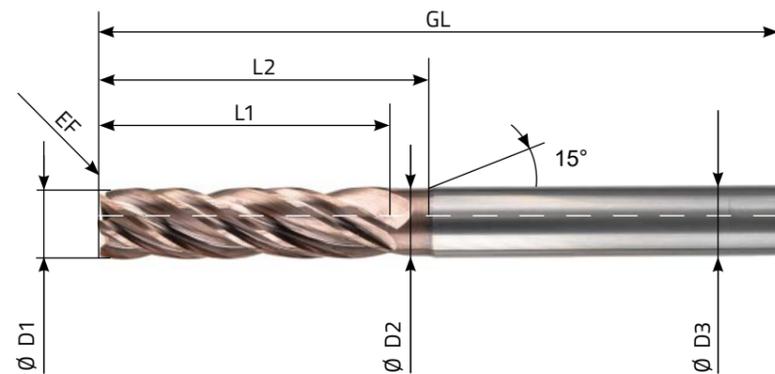
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit

## 5xD INOX-FinishXXL



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm  
AM.FINISH.04.10.06.XL ← XL lange Variante  
Produktname D1: 4,0 mm



■ α-INOX beschichtet

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.FINISH.03968.20.06.XL.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.20.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.25.06.XL.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.25.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.30.06.XL.01	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.30.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.32.08.XL.01	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.40.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	36,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.50.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	44,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.60.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	60,00	52,00	0,05	110,00	.HB

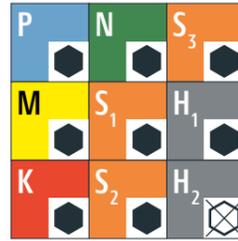
■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.FINISH.03968.20.06.XL.01.HB

Ab Lager lieferbar.



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=L1   ae=0,05xD1 Ø 4 mm		ap=L1   ae=0,05xD1 Ø 6 mm		ap=L1   ae=0,05xD1 Ø 8 mm		ap=L1   ae=0,05xD1 Ø 10 mm		ap=L1   ae=0,05xD1 Ø 12 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

*INOX-Trochoid cooled*

Geschützte und scharf ausgeführte Fräsecke

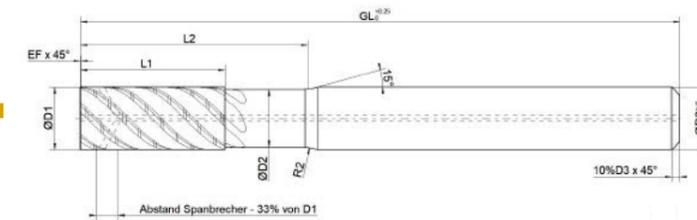
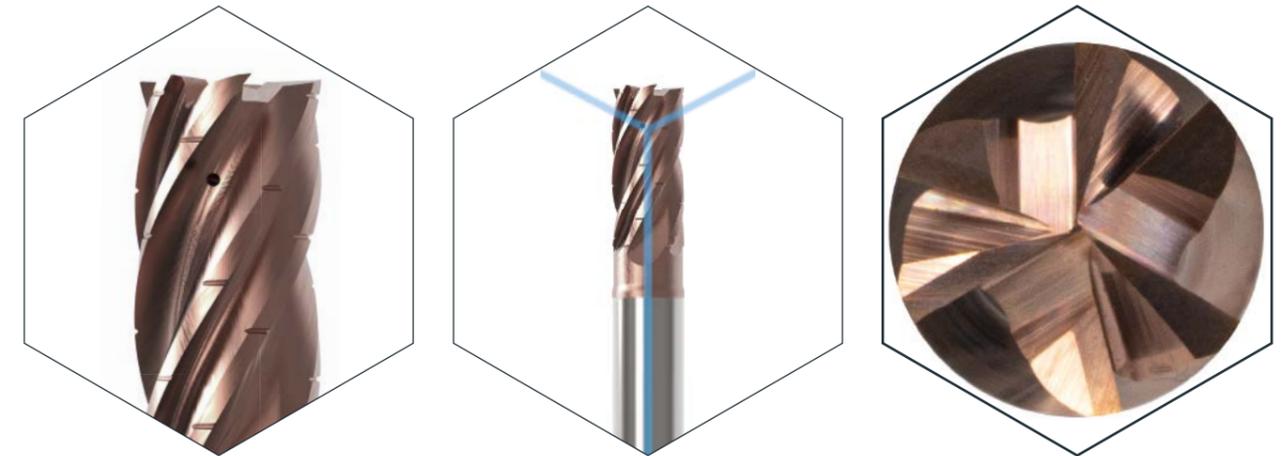
Spanteiler zum Prozesssicheren Schruppen von Taschen und Konturen

Oberflächenbehandelte Schneidengeometrie

Ab  $\varnothing$  4 bis  $\varnothing$  12 mit 6 Zähne, vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

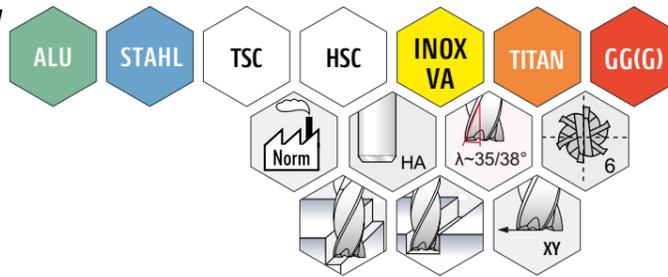


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

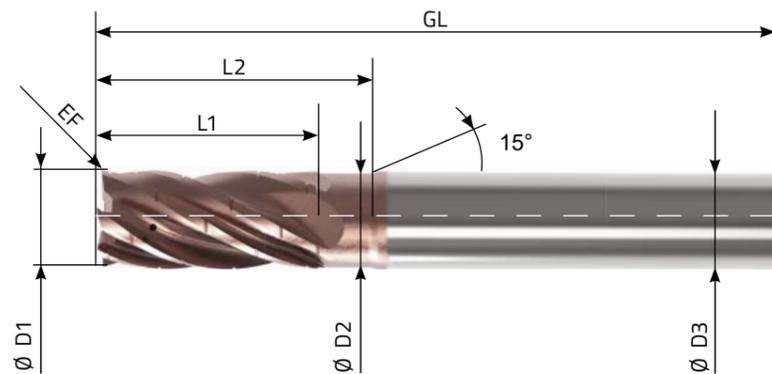
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ ER: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* : _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____			<b>Menge:</b> _____
_____			<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 2xD INOX-Trochoid cooled



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 10,0 mm  
**AM.TROCHO.04.10.06.IK.01** ← Beschichtung  
 Produktname D3: 6,0 mm Innenkühlung



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

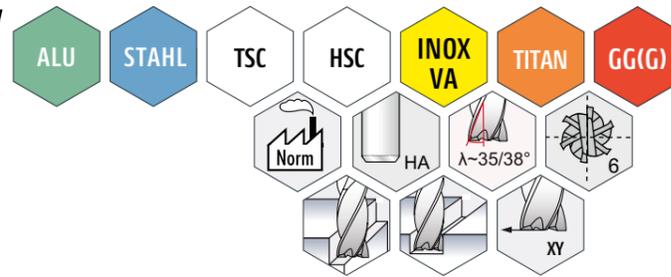
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.TROCHO.03968.10.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.10.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.14.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.14.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.14.06.IK.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.06.14.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.14.08.IK.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,03	64,00	.HB
AM.TROCHO.08.18.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.22.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.26.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,05	84,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.CORD.03968.10.06.IK.HB

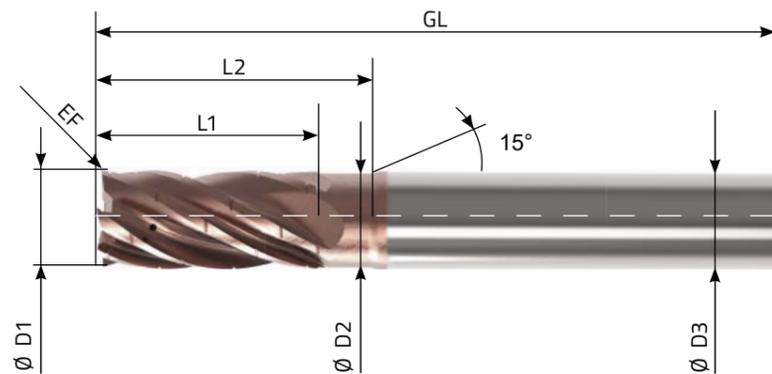
Ab Lager lieferbar.



## 3xD INOX-Trochoid cooled



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 10,0 mm  
**AM.TROCHO.04.10.06.IK.01** ← Beschichtung  
 Produktname D3: 6,0 mm Innenkühlung



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

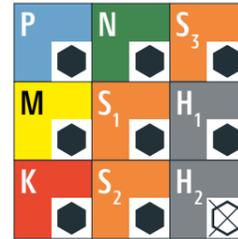
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.TROCHO.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.15.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.18.06.IK.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.06.18.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.20.08.IK.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.TROCHO.08.24.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.30.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.36.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	36,00	40,00	0,05	84,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.TROCHO.03968.13.06.IK.01.HB

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 4 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 6 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 8 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 10 mm		ap=L1   ae=0,06xD1 Ø 12 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

INOX-TrochoidXL

Geschützte und scharf ausgeführte Fräsecke

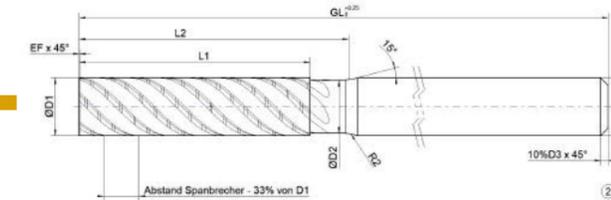
Spanteiler zum Prozesssicheren Schruppen von Taschen und Konturen

Oberflächenbehandelte Schneidengeometrie

Ab  $\varnothing$  4 bis  $\varnothing$  12 mit 6 Zähne, vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockresistent in Ultrafeinkorn mit hoher Bruchzähigkeit

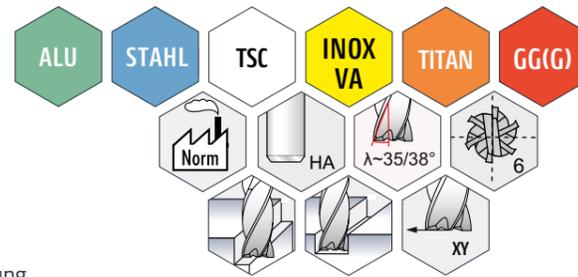


Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_  Anfrage

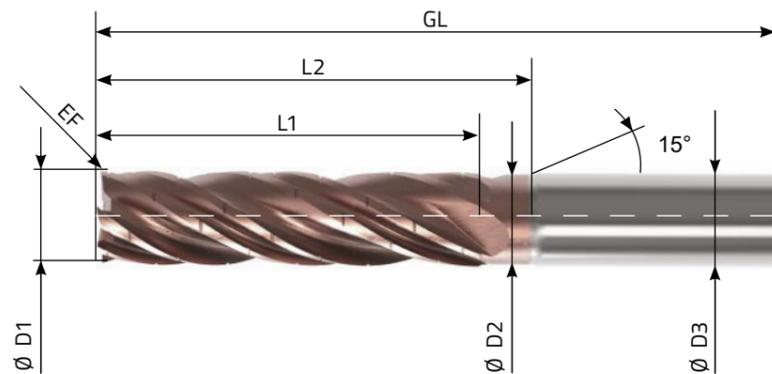
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ ER: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____		<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* : _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____		<b>Schaftform:</b> _____	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____			<b>Menge:</b> _____
			<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## 4xD INOX-TrochoidXL



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 16,0 mm  
**AM.TROCHO.04.16.06.XL.01** ← Beschichtung  
 Produktname D3: 6,0 mm XL lange Variante



■ α-INOX beschichtet

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.TROCHO.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.20.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.22.06.XL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.06.24.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.25.08.XL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.08.32.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.40.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.48.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	110,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.TROCHO.03968.16.06.XL.01.HB

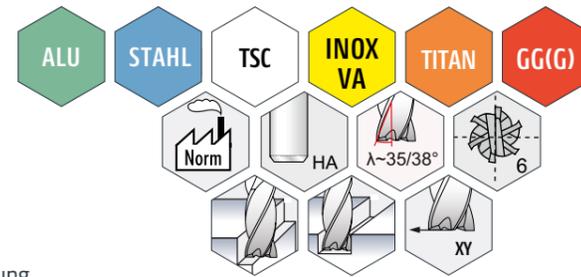
Ab Lager lieferbar.



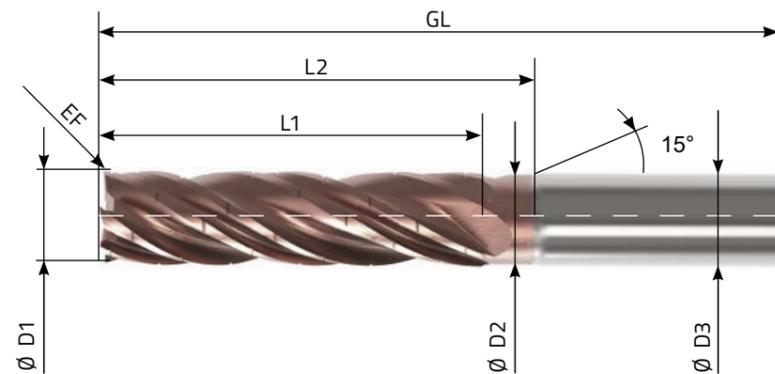
### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 4xD Schneidenlänge
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

## 5xD INOX-TrochoidXXL



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 16,0 mm  
AM.TROCHO.04.16.06.XL.01 ← Beschichtung  
Produktname D3: 6,0 mm XL lange Variante



■ α-INOX beschichtet



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

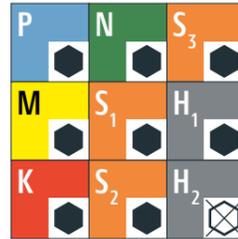
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 4xD Schneidenlänge
- Spanteilergometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaft
AM.TROCHO.03968.20.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.20.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.25.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.25.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.30.06.XL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.06.30.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.32.08.XL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.08.40.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.50.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.60.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	60,00	64,00	0,05	110,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer z.B. AM.TROCHO.03968.20.06.XL.01.HB

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=L1		ae=0,05xD1		ap=L1		ae=0,05xD1		ap=L1		ae=0,05xD1	
Ø 4 mm		Ø 6 mm		Ø 8 mm		Ø 10 mm		Ø 12 mm			
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085		
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075		
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075		
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075		
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085		
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075		
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08		
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085		
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07		
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07		
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07		
keine Angaben eingetragen											
keine Angaben eingetragen											

## Beschreibung

Der HB microtec® „T-Nutenfräser“ ACTIONMILL® T-SLOT ist aufgrund seiner Performance und Vielfalt genau das richtige Allzweckwerkzeug zum Fertigen von T-Nuten. Der ACTIONMILL® T-SLOT zeichnet sich durch herausragende Standzeiten und überdurchschnittlich hohe Schnittwerte aus. Der positive Nebeneffekt für Sie: Kürzere Durchlaufzeiten und das Entfallen von lästigen Werkzeugwechsel.

Eine ausgeklügelte und speziell dafür konzipierte Schneidengeometrie in Kombination mit einer spiegelglatten Oberfläche, auf welcher eine Hochleistungsbeschichtung aufgetragen wird, gewährleisten dem Anwender maximale Performance für jedes Bauteil.

Der Schaft, der aus einem eigenentwickeltes Ultrafeinkorn-Vollhartmetall mit den innovativen Kühlkanälen besteht, ist unsere Basis für den T-SLOT und Ihr Benefit für eine bestmögliche Zerspanung.

Die Individualisierung macht den ACTIONMILL® T-SLOT erst so richtig stark. Von Ø0,8 bis Ø40 ist für jede Applikation etwas dabei.

Unsere Kunden schätzen die Einsatzmöglichkeiten in den verschiedensten und anspruchsvollsten Werkstoffen. Ganz gleich ob Titan Grade 5 (Ti6Al4V) oder der klassische Edelstahl X20Cr13 (1.4021).

**Der ACTIONMILL® T-SLOT kann sie alle.**

Als Semi-Standard ist der ACTIONMILL® T-SLOT schnell bei Ihnen im Einsatz und sorgt für Action.

Wenn es um Leistung geht kommt es oft auf die Details an. Ihr individueller ACTIONMILL® T-SLOT wird spezifisch für Ihre Anwendung, Ihren Werkstoff, Ihr Bauteil abgestimmt.

Wir verrunden die Schneidkanten und geben dem Werkzeug wortwörtlich den Feinschliff und somit die Extraklasse.

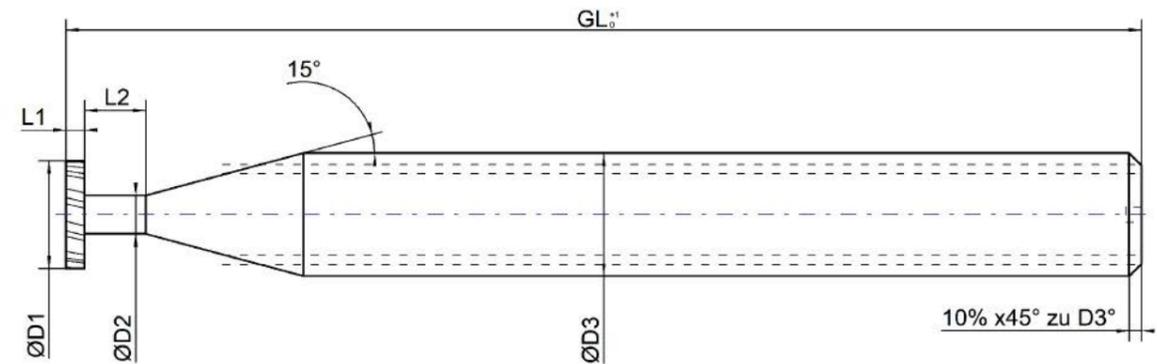
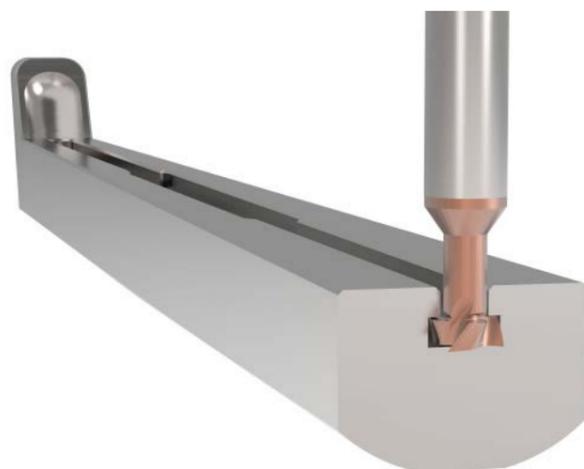
**Den ACTIONMILL® T-SLOT gibt es in zwei Varianten.**

**ACTIONMILL® T-SLOT cooled** – mit integrierten Kühlkanälen, diese sorgen für ein besseres Herausspülen der Späne.

**ACTIONMILL® T-SLOT** – ohne Kühlkanäle, als klassische Variante.

HB microtec® steht für Actiontools und Engineering. Eine professionelle Beratung und allumfassende Betreuung sind wichtige Bestandteile unserer Philosophie.

Wir entwickeln gemeinsam für Sie und mit Ihnen Ihren maßgeschliffenen T-Nutenfräser.



*T-Slot cooled*

*T-Slot*

Hochleistungsbeschichtungen garantieren lange Standzeiten und verhindern das Verkleben der Schneiden.

Hochleistungs-Schneidengeometrien die individuell gestaltbar sind.

Integrierte Kühlkanäle schützen das Werkzeug bei der Zerspanung von Titanlegierungen und Edelstählen vor Überhitzung.

ab Ø0,8  
bis Ø 12,0

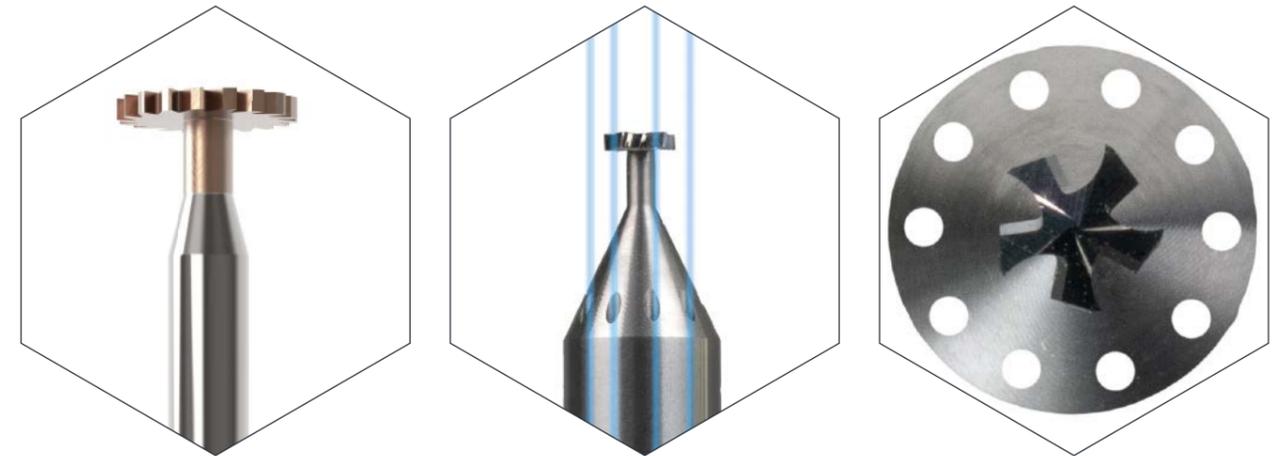


Der verstärkte Schaft in h6 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und Schwingungsfrei.

Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht.



ab Ø0,8  
bis Ø 40,0



*Semistandardisierte T-Nutenfräser*

**Produktmerkmale**

- Ab Ø0,8 bis Ø12 mit integrierter Kühlung
- Ab Ø0,8 bis Ø40 ohne Kühlung
- 3 bis 18 Zähne je nach Durchmesser
- Gerade verzahnt ab Ø4 oder Gedrallteverzahnung wählbar
- Verrundung von scharfen Ecken zwischen 0,004 bis 0,01 mm (Kantenpräparation)
- Weitere Individualisierungen auf Anfrage möglich

**Kurze Lieferzeiten**

- 2 Wochen blank
- 3 – 4 Wochen beschichtet
- Immer die passende Hochleistungsbeschichtung wählbar:
  - .00 = blank für Kunststoffe und Nichteisenmetalle
  - .01 =  $\alpha$ -INOX für Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch & Hitzebeständige Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M&S)
  - .02 =  $\beta$ -Titan für Nichteisenmetalle und Titan (N & S1)
  - .03 =  $\gamma$ -Steel für Stähle bis RM < 1200N/mm<sup>2</sup> & Gusseisen (P & K)



Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Maximaler Schneiden Ø [mm]	Anzahl Zähne [n]
4 ITK	R_HB.040.500.ITK	4	50	2	Z3
6 ITK	R_HB.060.600.ITK	6	60	4	Z3 / Z5 ab Ø3
8 ITK	R_HB.080.681.ITK	8	68	6	Z5 / Z7 ab Ø5
10 ITK	R_HB.100.840.ITK	10	84	8	Z7
12 ITK	R_HB.120.1010.ITK	12	101	10	Z9
14 ITK	R_HB.140.1010.ITK	14	101	12	Z11

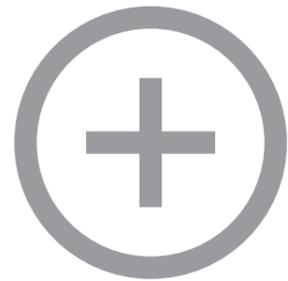
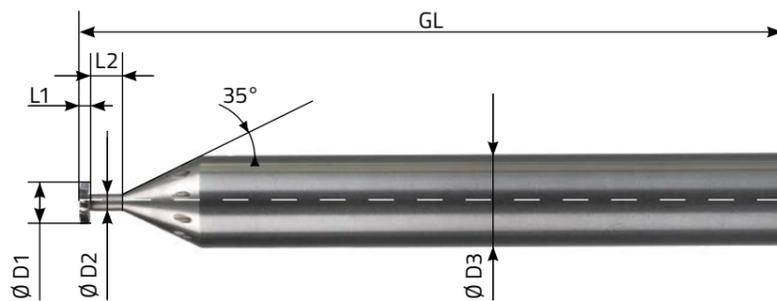


Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Maximaler Schneiden Ø [mm]	Anzahl Zähne [n]
T-SLOT 3	R_HB.030.500.h6	3	50	3	Z3
T-SLOT 4	R_HB.040.600.h6	4	60	4	Z3 / Z5 ab Ø3
T-SLOT 6	R_HB.060.760.h6	6	76	6	Z5 / Z7 ab Ø5
T-SLOT 8	R_HB.080.800.h6	8	80	8	Z7
T-SLOT 10	R_HB.100.900.h6	10	90	10	Z9
T-SLOT 12	R_HB.120.1010.h6	12	101	12	Z11
T-SLOT 14	R_HB.140.1010.h6	14	101	14	Z13
T-SLOT 16	R_HB.160.1010.h6	16	101	16	Z15

**INOX T-SLOT cooled**  
Ø0,8 - Ø12



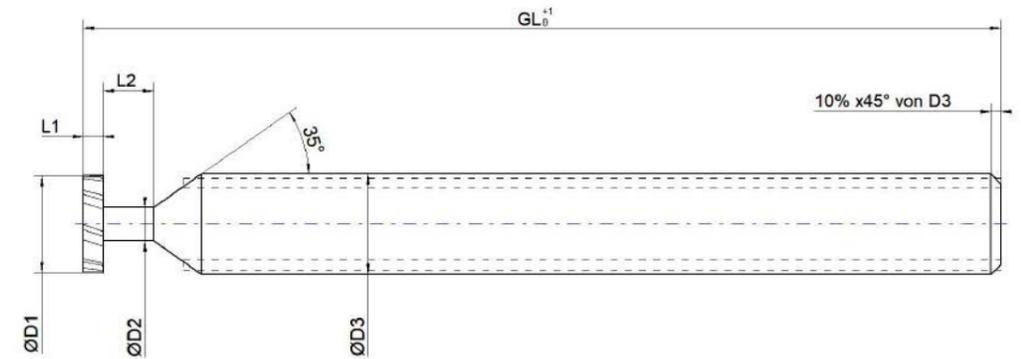
ACTIONMILL  
T-SLOT  
D1  
D2  
L1  
L2  
Blank oder Beschichtet  
D3h6 & Integrierte Kühlung  
Zähne gerade oder gedallt



**5x PLUS für den ACTIONMILL:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

**D<sub>1</sub> = 0,8mm bis 12,0mm**



Artikelnummer: \_\_\_\_\_

Rohmaterial: \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

**Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):**

D<sub>1</sub> (XXXX) \_\_\_\_\_ L<sub>1</sub> (WWW) \_\_\_\_\_

D<sub>2</sub> (YYY) \_\_\_\_\_ L<sub>2</sub> (LLL) \_\_\_\_\_

Zu zerspanendes Material \_\_\_\_\_

**Beschichtung (BB):**

(.00) blank

(.01) α-INOX

(.02) β-Titan

(.03) γ-Steel

**Zahnform (ZZ):**

(.ZG) Gerade

(.ZD) Gedallt

**Materialauswahl (Kurzbezeichnung):** \_\_\_\_\_

Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 134.

**Mindestbestellmenge ab 5 Stück:**

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm) LLL	GL (mm)
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.12ITK	Ø8,0-Ø10,0	Ø3,5-Ø5,0	Ø12	0,5-10,5 mm	3,0-24 mm	101

Beispiel: T-Nutenfräser Ø9,0x5,0 mm; Hals Ø4,5x14,0 mm; Gedallt und β-Titan beschichtet

AM.TS.0900.0450.0500.1400.02.ZD.12ITK	9,0	4,5	12h6	5,0	14,0	101
---------------------------------------	-----	-----	------	-----	------	-----

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedallt ZZ
Z9	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z9			.02			.ZD

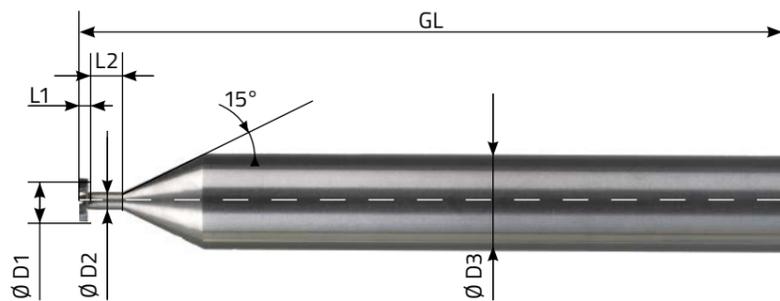
Mindestbestellmenge 5 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

**T-SLOT**  
Ø0,8 - Ø16



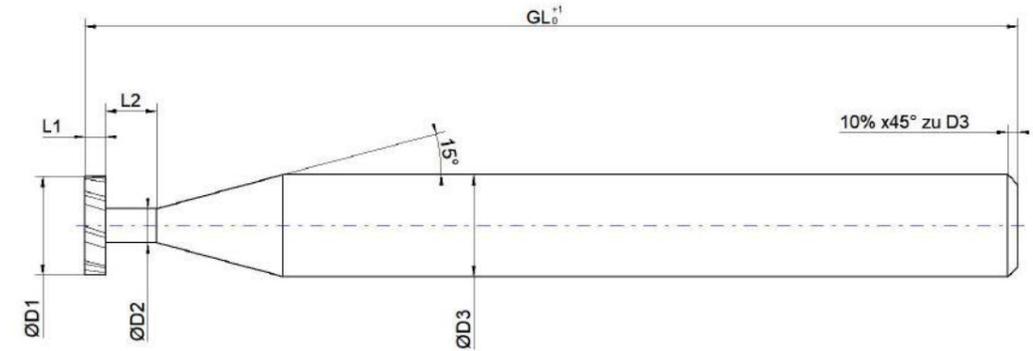
ACTIONMILL  
T-SLOT  
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.16 ← D3h6  
D1 D2 L1 L2  
Blank oder Beschichtet  
Zähne gerade oder gedraht



**5x PLUS für den ACTIONMILL:**

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

**D<sub>1</sub> = 0,8mm bis 16,0mm**



Artikelnummer \_\_\_\_\_  
Rohmaterial: \_\_\_\_\_

Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):</b> D <sub>1</sub> (XXXX) _____ L <sub>1</sub> (WWW) _____ D <sub>2</sub> (YYY) _____ L <sub>2</sub> (LLL) _____ Zu zerspanendes Material _____	<b>Beschichtung (BB):</b> <input type="checkbox"/> (.00) blank <input type="checkbox"/> (.01) α-INOX <input type="checkbox"/> (.02) β-Titan <input type="checkbox"/> (.03) γ-Steel	<b>Zahnform (ZZ):</b> <input type="checkbox"/> (.ZG) Gerade <input type="checkbox"/> (.ZD) Gedraht
<b>Materialauswahl (Kurzbezeichnung):</b> _____ Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 135.		<b>Mindestbestellmenge ab 5 Stück:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm) LLL	GL (mm)
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.16	Ø14,0-Ø16,0	Ø7,0-Ø12,0	Ø16	0,5-16,5 mm	3,0-28 mm	101

Beispiel: T-Nutenfräser Ø12,0x6,0 mm; Hals Ø6,0x20,0 mm; Gerade und α-INOX beschichtet

AM.TS.1450.1000.0800.1400.02.ZD.16	14,5	10,0	16h6	8,0	14,0	101
------------------------------------	------	------	------	-----	------	-----

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedraht ZZ
Z15	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z15			.02			.ZD

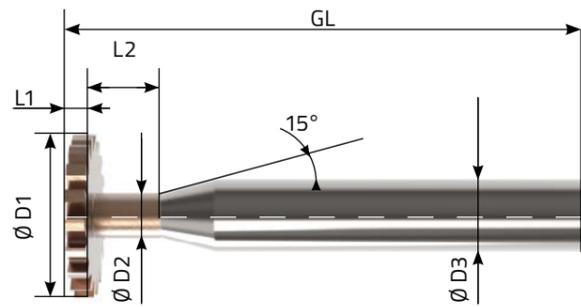
Mindestbestellmenge 5 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

# T-SLOT 20



ACTIONMILL  
T-SLOT  
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20  
D1 L1 Blank oder Beschichtet  
Zähne gerade oder gedraht  
← D1 max



## 5x PLUS für den ACTIONMILL:

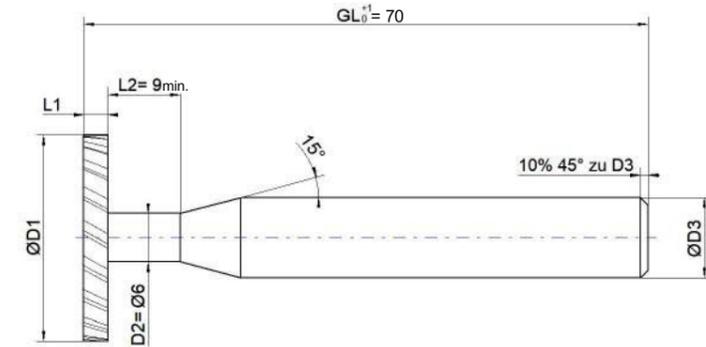
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20	Ø16,1-Ø20,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70

Beispiel: T-Nutenfräser Ø17,5 x 2,0 mm, Hals Ø6,0 x 9,0mm, Gedraht und α-Inox beschichtet

AM.TS.1750.0200.01.ZD.20	17,5	6	10h6	2,0	9	70
--------------------------	------	---	------	-----	---	----

**D<sub>1</sub> = 16,1mm bis 20,2mm**



### Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20): \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

### Abmessungen (XXXX.WWWW):

D<sub>1</sub> (XXXX) L<sub>1</sub> (WWW)  
Ø16,1-Ø20,2 2,0-3,0 mm

Zu zerspanendes Material \_\_\_\_\_

### Beschichtung (BB):

- (.00) blank
- (.01) α-INOX
- (.02) β-Titan
- (.03) γ-Steel

### Zahnform (ZZ):

- (.ZG) Gerade
- (.ZD) Gedraht

### Produktmerkmale:

- Schaftform: HA
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø10
- Rohmaterial: 2017440-2
- Gesamtlänge: 70
- Zähnezahl: Z18

### Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedraht ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18		.01				.ZD

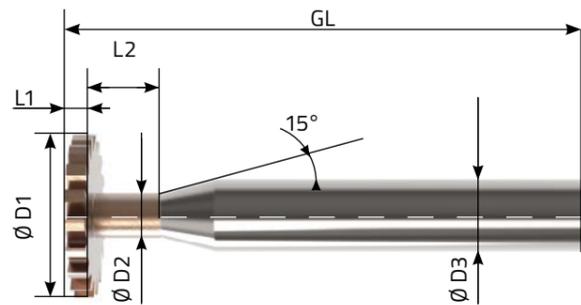
Mindestbestellmenge 3 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

# T-SLOT 25



ACTIONMILL  
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25  
T-SLOT  
D1 L1 Blank oder Beschichtet  
← D1 max  
Zähne gerade oder gedallt



## 5x PLUS für den ACTIONMILL:

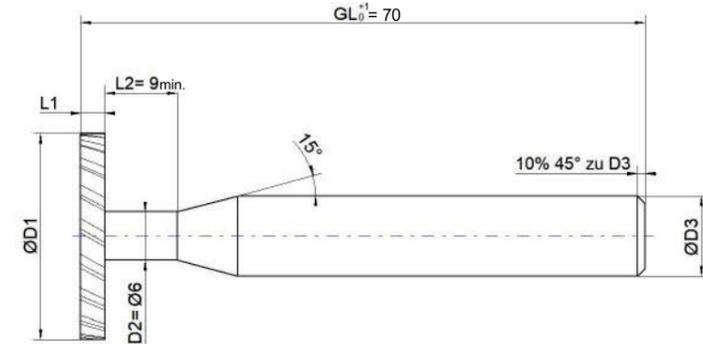
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25	Ø20,2-Ø25,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70

Beispiel: T-Nutenfräser Ø23,5 x 2,5 mm, Hals Ø6,0 x 9,0mm, Gedallt und blank (unbeschichtet)

AM.TS.2350.0250.00.ZD.25	23,5	6	10h6	2,5	9	70
--------------------------	------	---	------	-----	---	----

**D<sub>1</sub> = 20,2mm bis 25,2mm**



### Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25): \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

#### Abmessungen (XXXX.WWWW):

D<sub>1</sub> (XXXX) L<sub>1</sub> (WWW)  
Ø20,2-Ø25,2 2,0-3,0 mm

Zu zerspanendes Material \_\_\_\_\_

#### Beschichtung (BB):

- (.00) blank
- (.01) α-INOX
- (.02) β-Titan
- (.03) γ-Steel

#### Zahnform (ZZ):

- (.ZG) Gerade
- (.ZD) Gedallt

#### Produktmerkmale:

- Schaftform: HA
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø10
- Rohmaterial: 2017441-2
- Gesamtlänge: 70
- Zähnezahl: Z18

#### Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedallt ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18	.00					.ZD

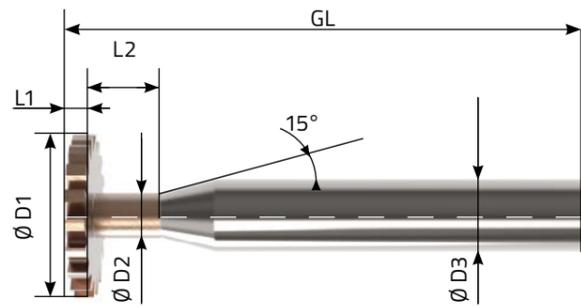
Mindestbestellmenge 3 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

# T-SLOT 30



ACTIONMILL  
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30  
T-SLOT  
D1 L1 Blank oder Beschichtet  
← D1 max  
Zähne gerade oder gedraht



## 5x PLUS für den ACTIONMILL:

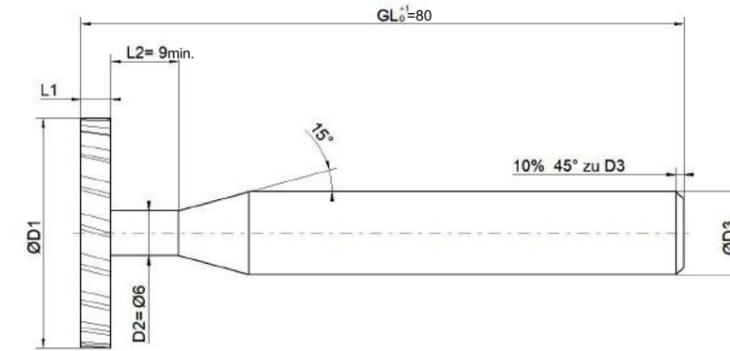
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30	Ø25,2-Ø30,2	Ø6	Ø10 h6	2,5-4,0 mm	min. 9	80

Beispiel: T-Nutenfräser Ø28,25 x 3,8 mm, Hals Ø6,0 x 9,0mm, Gerade und β-Titan beschichtet

AM.TS.2825.0380.02.ZG.30	28,25	6	10h6	3,8	9	80
--------------------------	-------	---	------	-----	---	----

**D<sub>1</sub> = 25,2mm bis 30,2mm**



### Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30): \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):</b> D <sub>1</sub> (XXXX) _____ L <sub>1</sub> (WWW) _____ Ø25,2-Ø30,2 _____ 2,5-4,0 mm _____  Zu zerspanendes Material _____	<b>Beschichtung (BB):</b> <input type="checkbox"/> (.00) blank <input type="checkbox"/> (.01) α-INOX <input type="checkbox"/> (.02) β-Titan <input type="checkbox"/> (.03) γ-Steel	<b>Zahnform (ZZ):</b> <input type="checkbox"/> (.ZG) Gerade <input type="checkbox"/> (.ZD) Gedraht
<b>Produktmerkmale:</b> ■ Schaftform: HA ■ Schaftdurchmesser D3h6: Ø10 ■ Rohmaterial: 2018639-2 ■ Gesamtlänge: 80 ■ Zähnezahl: Z18		<b>Mindestbestellmenge ab 3 Stück:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedraht ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18			.02		.ZG	

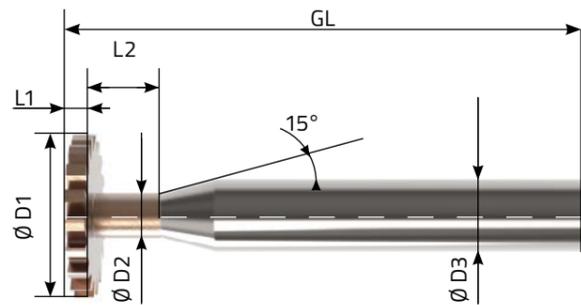
Mindestbestellmenge 3 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

# T-SLOT 40



ACTIONMILL  
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40  
T-SLOT  
D1 L1 Blank oder Beschichtet  
Zähne gerade oder gedraht



## 5x PLUS für den ACTIONMILL:

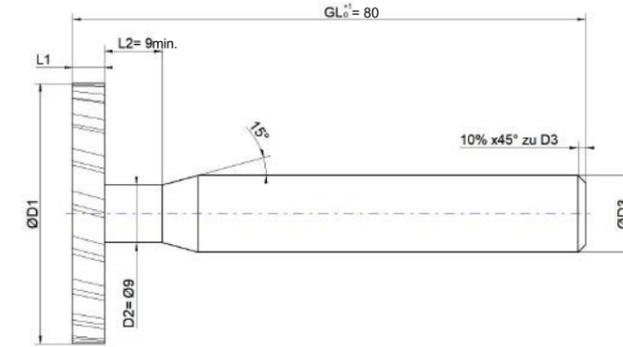
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Perfekt für individualisierte Anwendungen
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40	Ø30,2-Ø40,2	Ø9	Ø12	3,0-5,0 mm	min. 9 mm	80

Beispiel: T-Nutenfräser Ø39,0 x 4,7 mm, Hals Ø9,0 x 9,0mm, Gerade und γ-Steel beschichtet

AM.TS.3900.0470.03.ZG.40	39,0	9	12	4,7	9	80
--------------------------	------	---	----	-----	---	----

**D<sub>1</sub> = 30,2mm bis 40,2mm**



### Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40): \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen (XXXX.WWWW):</b> D <sub>1</sub> (XXXX) _____ L <sub>1</sub> (WWW) _____ Ø30,2-Ø40,2 _____ 3,0-5,0 mm _____  Zu zerspanendes Material _____	<b>Beschichtung (BB):</b> <input type="checkbox"/> (.00) blank <input type="checkbox"/> (.01) α-INOX <input type="checkbox"/> (.02) β-Titan <input type="checkbox"/> (.03) γ-Steel	<b>Zahnform (ZZ):</b> <input type="checkbox"/> (.ZG) Gerade <input type="checkbox"/> (.ZD) Gedraht
<b>Produktmerkmale:</b> ■ Schaftform: HA ■ Schaftdurchmesser D3h6: Ø12 ■ Rohmaterial: 2017442-2 ■ Gesamtlänge: 80 ■ Zähnezahl: Z18		<b>Mindestbestellmenge ab 3 Stück:</b> _____

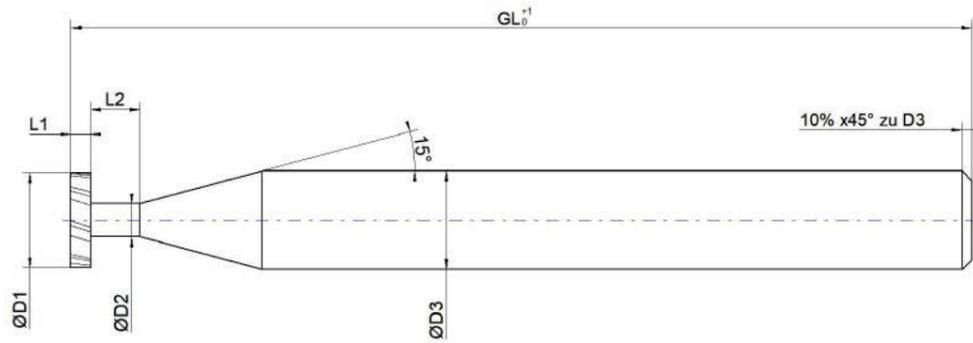
\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z-Gerade ZZ	Z-Gedraht ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18				.03	.ZG	

Mindestbestellmenge 3 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.

## Klassisch



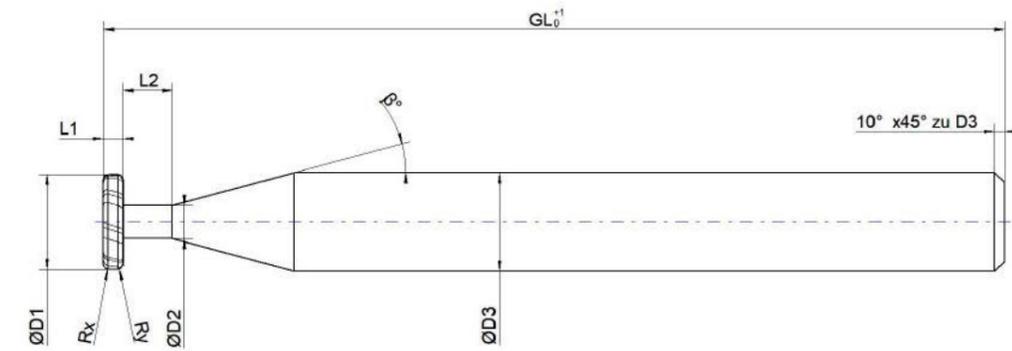
Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.  
(Schneidkantenschutz)

Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____ β: _____	<b>Zahnform (ZZ):</b> <input type="checkbox"/> Gerade <input type="checkbox"/> Gedrallt	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b>	<b>Schaftform:</b>	<b>Menge:</b>	
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b>		<b>Kontaktperson:</b>	

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Ecken-Radius

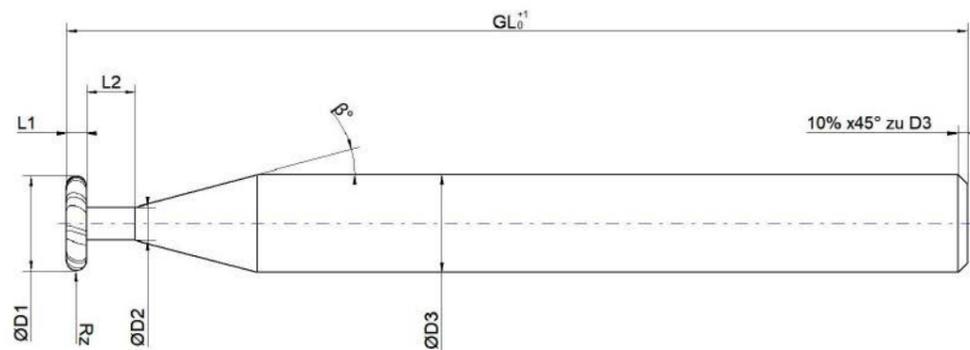


Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

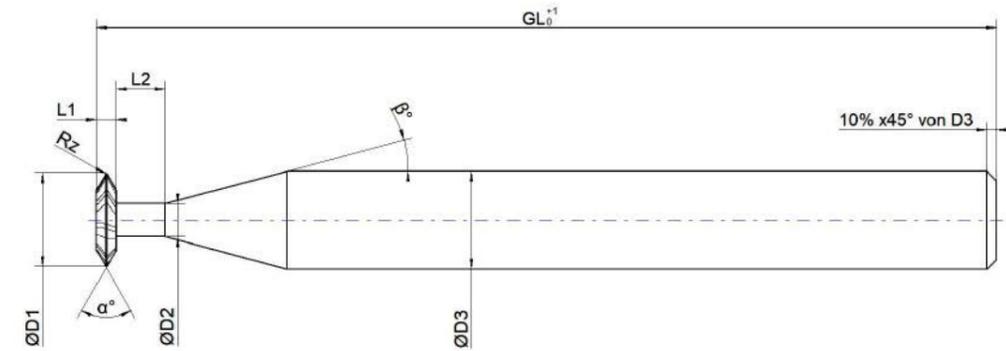
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ β: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ R <sub>x</sub> : _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ R <sub>y</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b>	<b>Schaftform:</b>	<b>Menge:</b>
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b>		<b>Kontaktperson:</b>

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Vollradius



## Prisma



Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.  
(Schneidkantenschutz)

Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ β: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ R <sub>Z</sub> : _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

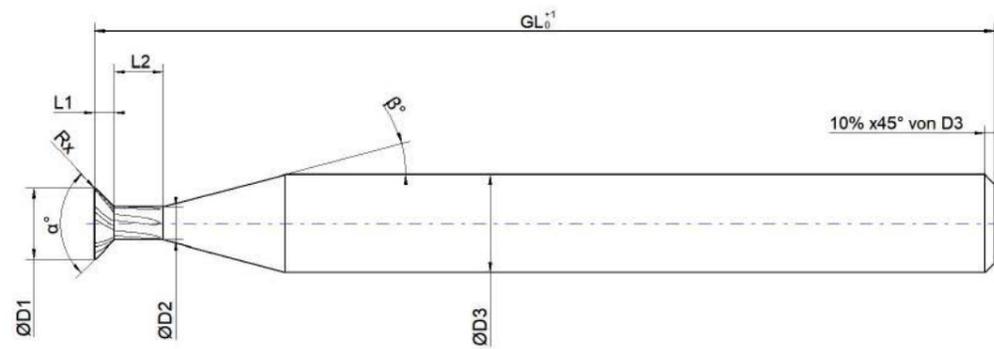
\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ R <sub>Z</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Schwabenschwanz



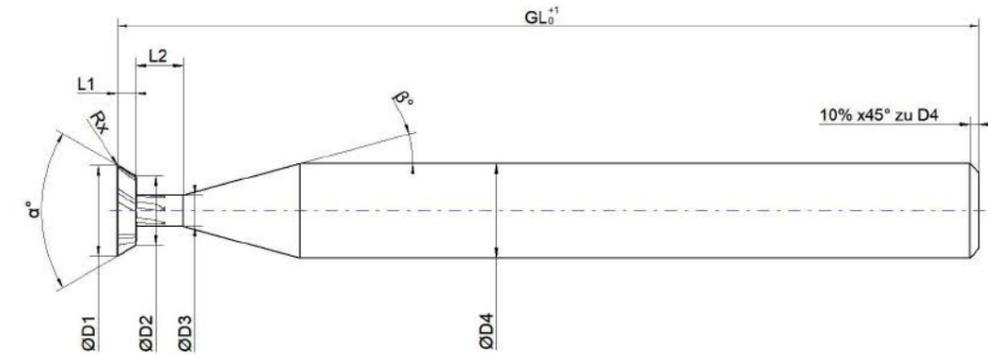
Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.  
(Schneidkantenschutz)

- Anfrage
- Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ R <sub>x</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

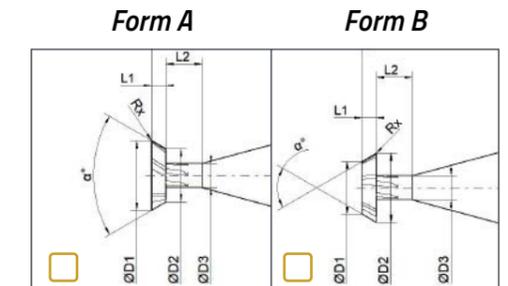
\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Kegelig



Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.  
(Schneidkantenschutz)

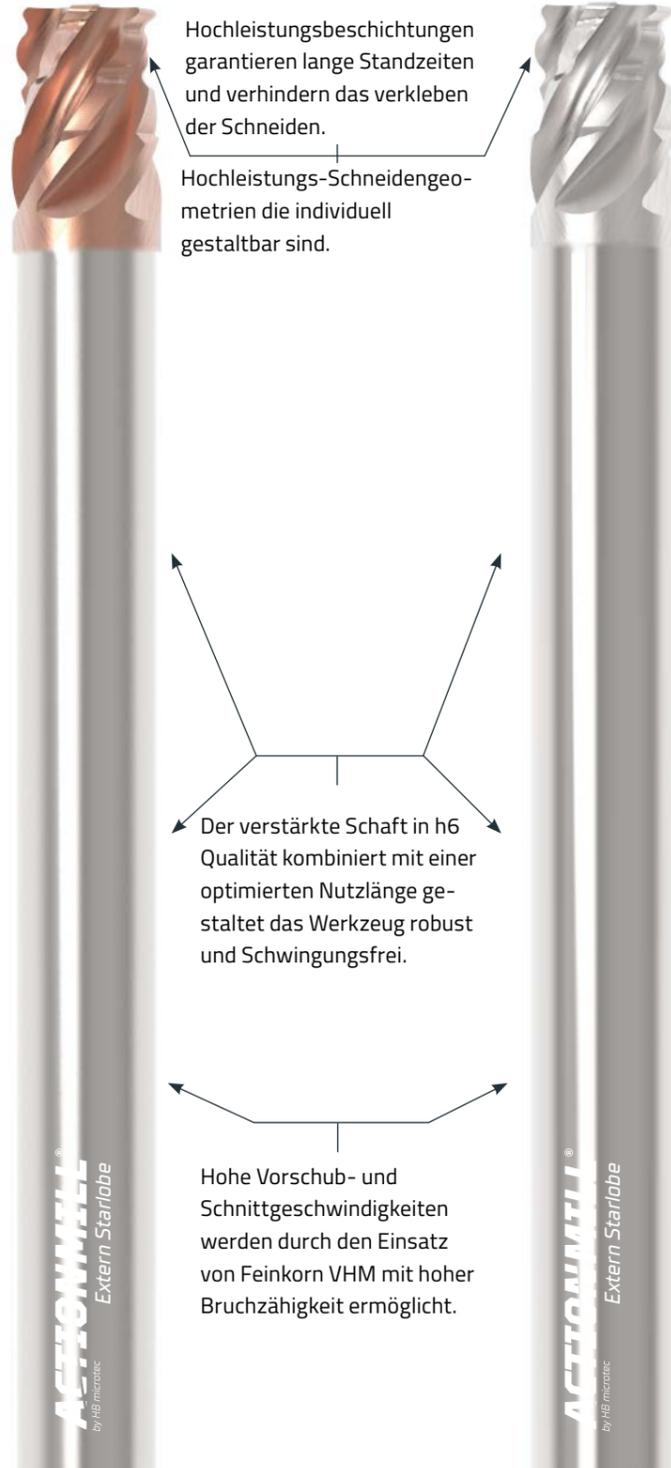
- Anfrage
- Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_



<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ R <sub>x</sub> : _____ D <sub>4</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet* <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

### Extern Starlobe



Hochleistungsbeschichtungen garantieren lange Standzeiten und verhindern das Verkleben der Schneiden.

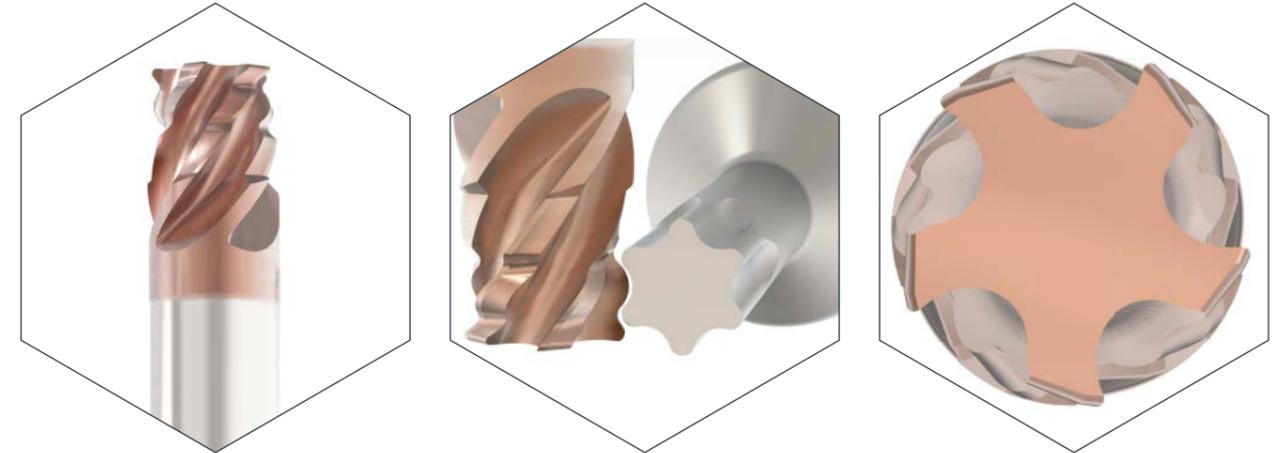
Hochleistungs-Schneidengeometrien die individuell gestaltbar sind.

Der verstärkte Schaft in h6 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und Schwingungsfrei.

Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht.

Torx® T4  
bis T30

ab Ø 5,5  
bis Ø 10,0



### Semistandardisierte Aussentorx® Fräser

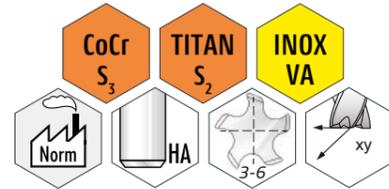
#### Produktmerkmale

- Für Torx® Typen 4 bis 30
- Torx® Formen nach ISO 10664 oder individuell
- 3-10 Zähne je nach Durchmesser
- Gerade oder Gedralltverzahnung wählbar
- Ungleiche oder gleiche Zahnteilung
- Technische Beratung und Umsetzung nach Ihren Bedürfnissen

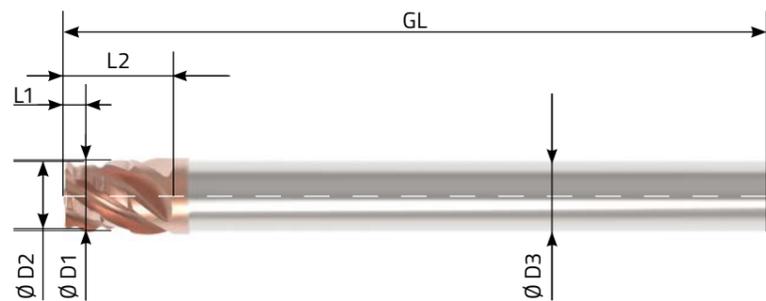
#### Kurze Lieferzeiten

- 2 Wochen blank
- 3 – 4 Wochen beschichtet
- Immer die passende Hochleistungsbeschichtung wählbar:
  - .00 = blank für Kunststoffe und Nichteisenmetalle
  - .01 = α-INOX für Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch & Hitzebeständige Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M&S)
  - .02 = β-Titan für Nichteisenmetalle und Titan (N & S1)
  - .03 = γ-Steel für Stähle bis RM < 1200N/mm<sup>2</sup> & Gusseisen (P & K)

# Torx® T4 - T30



ACTIONMILL Torx®-Typ  $\varnothing$ -DA Zähnezahl Blank oder Beschichtet  
AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT ← Zahnteilung  
Extern Starlobe Rx Ry  $\varnothing$ -DB Zahnform



## 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter Aussen-Torx®-Fräser
- Für das Fräsen von Torx® Typ T4 bis T30 nach ISO10664 oder Individuell
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen



Artikelnummer XXX.YYY.AAA.BBB	„Torx®“ Typ	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT	T4	$\varnothing$ 5,5 - 6,0	$\varnothing$ 5,0 - 5,4	$\varnothing$ 6 h6	1,0 - 1,5	3,0 - 5,0	76

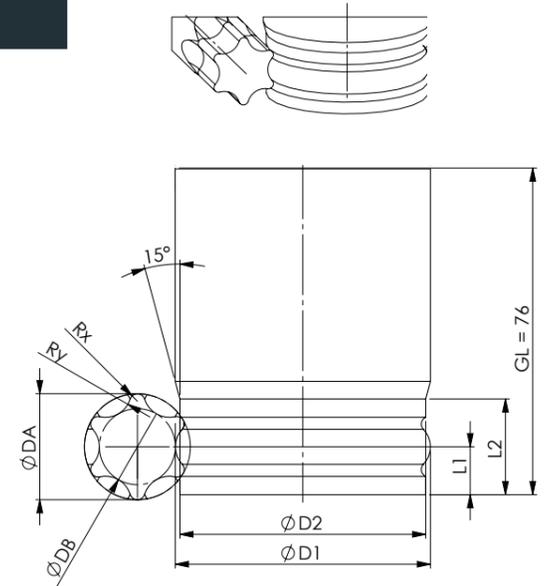
Beispiel: Torx®-Fräser; Typ 4, 6 Schneiden; Gerade mit gleicher Zahnteilung und  $\alpha$ -INOX beschichtet

AM.EX.T4.009.031.130.092.6.01.ZG.G	T4	6	5,4	$\varnothing$ 6 h6	1,5	4,0	76
------------------------------------	----	---	-----	--------------------	-----	-----	----

## Torx® T4 $D_1 = 5,5\text{mm bis } 6,0\text{mm}$

Torx®- Standardabmaße nach ISO 10664 (Mittelwert)

Torx®	$\varnothing$ DA	$\varnothing$ DB	Rx	Ry
4	1,30	0,92	0,09	0,31
5	1,42	1,02	0,11	0,33
6	1,70	1,22	0,13	0,38
7	2,02	1,44	0,16	0,45
8	2,34	1,68	0,19	0,51
10	2,77	1,99	0,23	0,60
15	3,30	2,36	0,27	0,71
20	3,88	2,77	0,31	0,86
25	4,46	3,18	0,38	0,92
30	5,55	3,96	0,45	1,19



### Artikelnummer

(AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT): \_\_\_\_\_

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

### Abmessungen (XXX,YYY,AAA,BBB):

D <sub>1</sub> _____	D <sub>2</sub> _____	R <sub>x</sub> (xxx) _____
D <sub>A</sub> (AAA) _____	L <sub>1</sub> _____	R <sub>y</sub> (yyy) _____
D <sub>B</sub> (BBB) _____	L <sub>2</sub> _____	Z _____

Zu zerspanendes Material \_\_\_\_\_

### Beschichtung:

- (.00) blank
- (.01)  $\alpha$ -INOX
- (.02)  $\beta$ -Titan
- (.03)  $\gamma$ -Steel

### Zahnform

- (.ZG) Gerade
- (.ZD) Gedrallt

### Produktmerkmale

Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft- $\varnothing$ [mm]	Gesamtlänge [mm]	Anzahl Zähne [n]
<input type="checkbox"/> Torx® T4-T7	R_HB.060.760.h6	6	76	Z3 - Z6
<input type="checkbox"/> Torx® T8-T20	R_HB.080.800.h6	8	80	Z5 - Z8
<input type="checkbox"/> Torx® T25-T30	R_HB.100.900.h6	10	90	Z7 - Z10

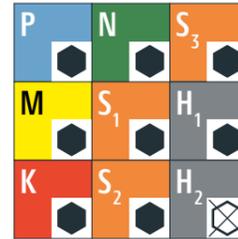
Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

$\varnothing$ DA AAA	$\varnothing$ DB BBB	Rx XXX	Ry YYY	Zähneanzahl (Z)	Beschichtung (BE)				Zahnform (ZF)		Zahnteilung (ZT)	
					blank	$\alpha$ -INOX	$\beta$ -Titan	$\gamma$ -Steel	.ZG	.ZD	.G	.U
				Z3 - Z6	.00	.01	.02	.03				
1,30	0,92	0,09	0,31	6	.01 ( $\alpha$ -INOX)				.ZG (Z-Gerade)		.G (Gleich)	

Mindestbestellmenge 5 Stück.

Lieferzeit: Blank 2 Wochen; Beschichtet 3-4 Wochen.



Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537

T4-T7		T8-T10		T15-T20		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]						
50-80	0,008-0,018	50-100	0,008-0,022	60-120	0,010-0,025	60-140	0,010-0,03
20-50	0,006-0,013	30-70	0,006-0,020	30-80	0,008-0,022	30-80	0,008-0,025

**INOX-Viertelkreisfräser**

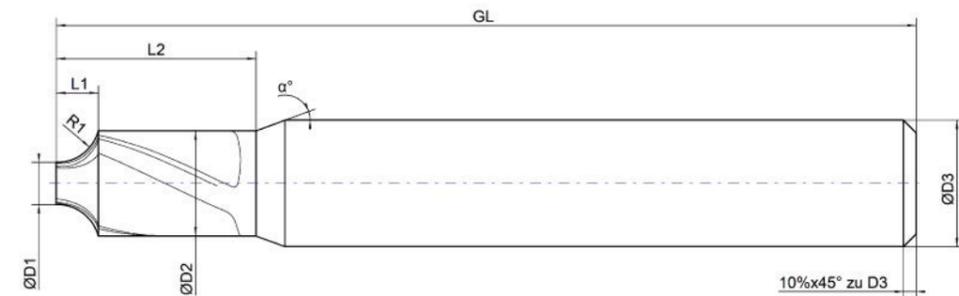
ab R 0,2 ± 0,01 mm  
bis R 3,0 ± 0,01 mm

Scharf geschliffene, positive Geometrien zur Vermeidung von Sekundärgräten.

Die Hochleistungsbeschichtung  $\alpha$ -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.  
▪ 3 Zähne

Verstärkter Schaft in h6-Qualität, kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge. Robust und schwingungsfrei.

Wärmeschockresistent, Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit.



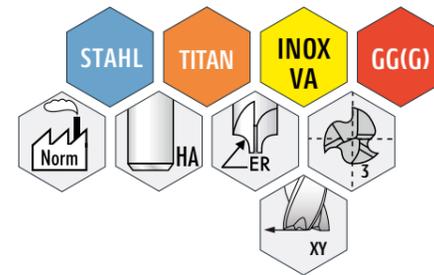
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

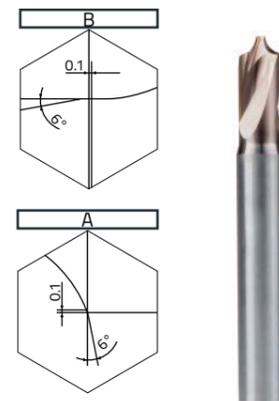
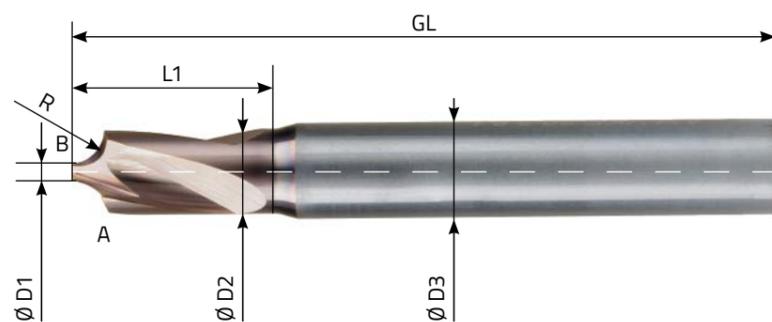
<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ Z: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ α: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ R <sub>1</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Rechts <input type="checkbox"/> Links
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## INOX-Viertelkreisfräser Z3



ACTIONMILL  
Zähne  
D3: Ø3,00 mm  
AM.VKE.02.3.3.1  
Viertelkreisentgräter  
R: 0,20 mm



Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1(mm)	R(mm)	D2(mm)	D3(mm)	L1(mm)	GL(mm)
AM.VKE.02.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

Ab Lager lieferbar.

### Kurzbeschreibung:

INOX-Viertelkreisfräser Z3 mit 4°-6° Auslauf an beiden Enden.

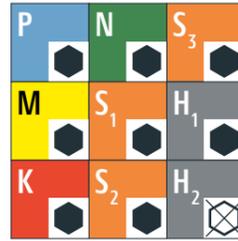
Die α-INOX- Beschichtung ist sehr temperaturstabil und adhäsionsmindernd mit einer Schichtdicke von 1,5 ± 0,5 µm und einer Mikrohärtigkeit von (HV) 3700 + 400, max. Einsatztemperatur 1100°C.

Idealer Materialeinsatzbereich beim Zerspanen von Edelstahllegierungen (INOX), CoCr-Legierungen, Titanlegierungen (G5), Stahllegierungen, Guss, Aluminiumlegierungen und Kunststofflegierungen.



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- INOX-Viertelkreisfräser ab R 0,2 mm bis R 3,0 mm
- Radien sofort fräsen, kein Abzeilen mehr nötig
- Dank des 4°-6° Auslaufs an beiden Enden  
entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten

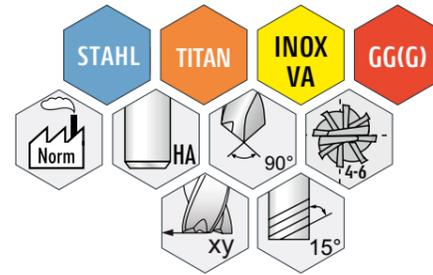


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

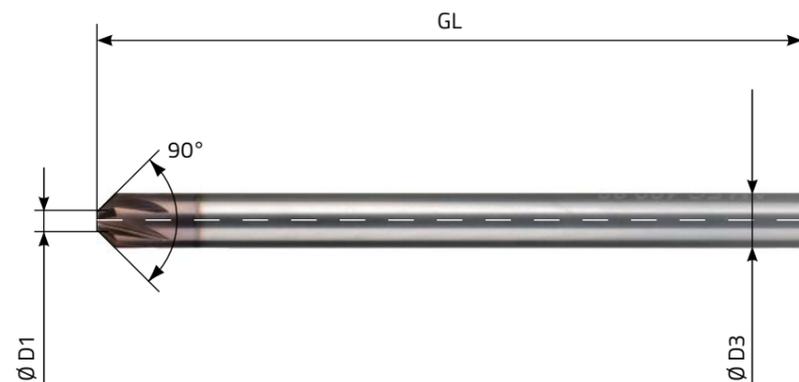
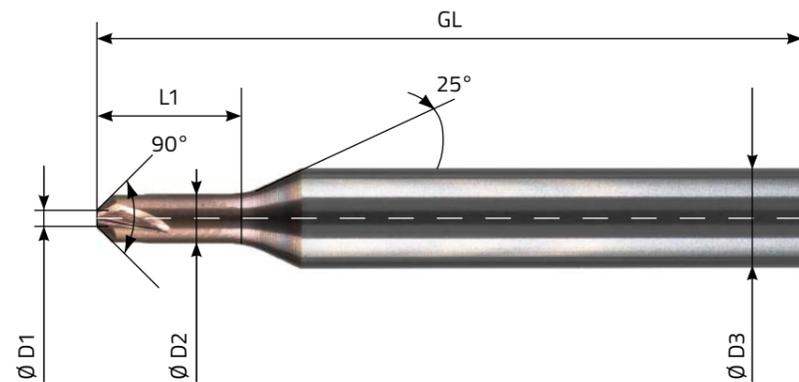
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11Mn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

R0,2 - R1,0 mm		R1,0 - R2 mm		R2,0 - R3,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

## INOX-Front-Chamfer

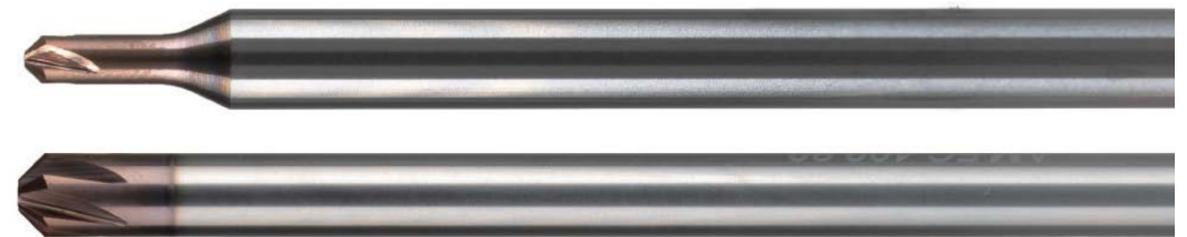


ACTIONMILL  
AM.FC.050.90  
Front-Chamfer  
D2: Ø0,50 mm  
90° Spitzenwinkel



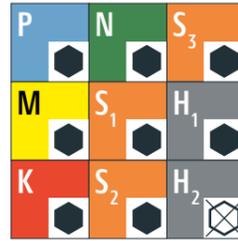
Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.FC.050.90	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	3,00	55,00
AM.FC.050.90.XL	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	6,00	70,00
AM.FC.100.90	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	3,00	55,00
AM.FC.100.90.XL	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	6,00	70,00
AM.FC.200.90	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	6,00	55,00
AM.FC.200.90.XL	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	9,00	80,00
AM.FC.300.90	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	9,00	55,00
AM.FC.300.90.XL	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	12,00	80,00
AM.FC.400.90	α-INOX	6	1,50	-	6,00	-	55,00
AM.FC.400.90.XL	α-INOX	6	1,50	-	6,00	-	80,00
AM.FC.600.90	α-INOX	6	2,00	-	6,00	-	57,00
AM.FC.600.90.XL	α-INOX	6	2,00	-	6,00	-	100,00
AM.FC.800.90	α-INOX	6	2,50	-	8,00	-	58,00
AM.FC.800.90.XL	α-INOX	6	2,50	-	8,00	-	101,00

Ab Lager lieferbar.



### 5x PLUS für den ACTIONMILL:

- „Micro“-Frontentgrater ab Ø 0,5 mm bis Ø 8,0 mm
- Entgraten, Fasen von Kanten, Nuten, Bohrungen und Gewinden
- Verstärkte Ausführung für lange Standzeiten
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 4 bis 6 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten



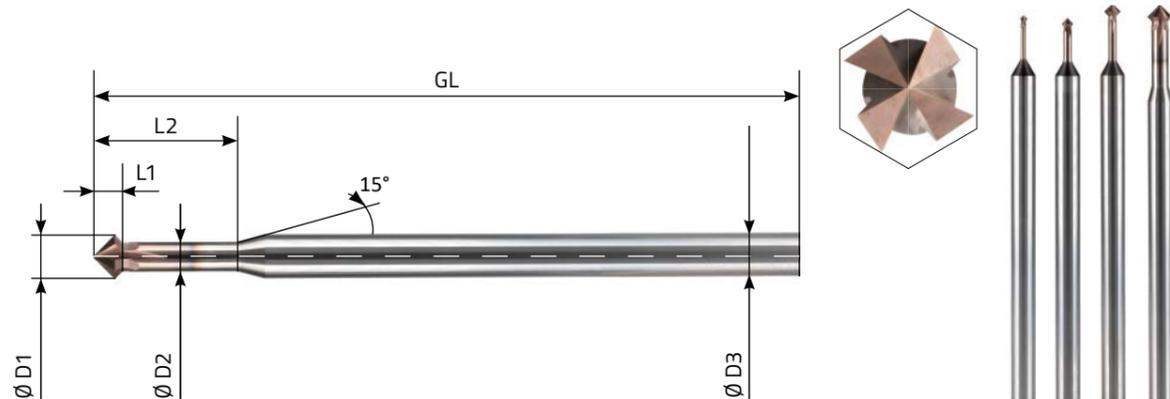
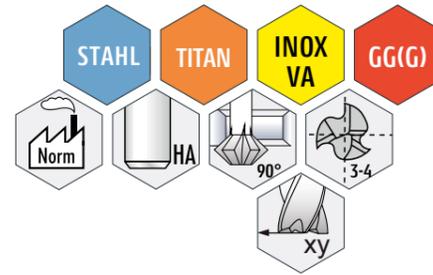
Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11Mn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 0,5 - Ø 2 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 6 - Ø 8 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

## Double-Chamfer

TARGETMILL  
TM.DC.180.140  
Double-Chamfer  
L1: 1,40 mm  
D1: Ø1,80 mm



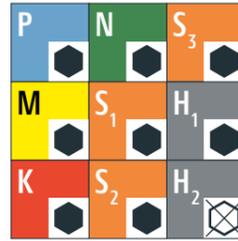
Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.DC.180.140	α-INOX	3	Ø 1,80	Ø 1,00	Ø 6,00	1,40	10,00	100,00
TM.DC.200.140	α-INOX	3	Ø 2,00	Ø 1,20	Ø 6,00	1,40	10,00	100,00
TM.DC.280.200	α-INOX	4	Ø 2,80	Ø 1,80	Ø 6,00	2,00	10,00	100,00
TM.DC.300.200	α-INOX	4	Ø 3,00	Ø 2,00	Ø 6,00	2,00	10,00	100,00
TM.DC.380.300	α-INOX	4	Ø 3,80	Ø 1,80	Ø 6,00	3,00	14,00	100,00
TM.DC.400.300	α-INOX	4	Ø 4,00	Ø 2,00	Ø 6,00	3,00	13,00	100,00
TM.DC.580.400	α-INOX	4	Ø 5,80	Ø 3,80	Ø 6,00	4,00	20,00	100,00
TM.DC.600.400	α-INOX	4	Ø 6,00	Ø 4,00	Ø 6,00	4,00	19,00	100,00

Ab Lager lieferbar.



### 5x PLUS für den TARGETMILL:

- Vorwärts- & Rückwärtsentgrater ab Ø 2 mm bis Ø 6 mm (D1)
- Hohe Flexibilität in der Einsatzvielfalt
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 bis 4 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten

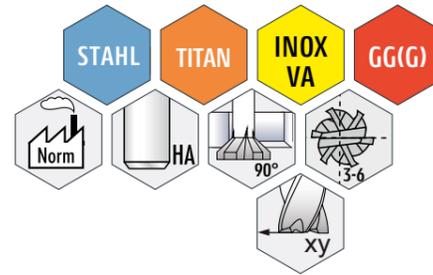


Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

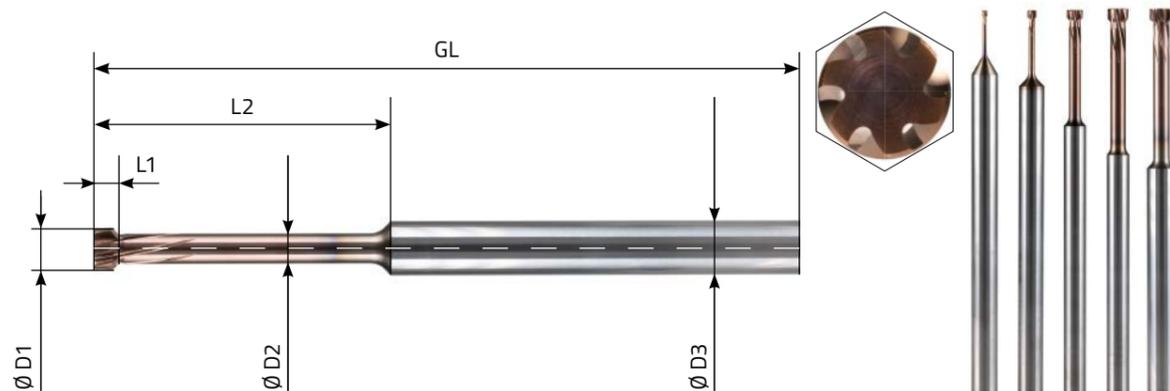
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11Mn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1,8 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 6 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

## Back-Chamfer



TARGETMILL  
TM.BC.046.048  
Back-Chamfer  
L1: 0,48 mm  
D1: Ø0,46 mm



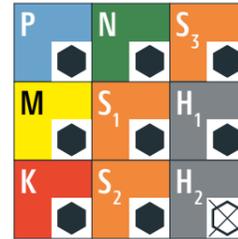
### 5x PLUS für den TARGETMILL:

- „Micro“-Entgrater ab Ø 0,46 mm bis Ø 4,7 mm
- Rückwärtsentgrater für Bohrungen ab Ø 0,5 mm
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 bis 6 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten

Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.BC.046.048	α-INOX	3	Ø 0,46	Ø 0,30	Ø 3,00	0,48	3,00	50,00
TM.BC.090.100	α-INOX	4	Ø 0,90	Ø 0,60	Ø 4,00	1,00	6,00	60,00
TM.BC.140.133	α-INOX	4	Ø 1,40	Ø 0,95	Ø 4,00	1,33	9,00	60,00
TM.BC.290.190	α-INOX	5	Ø 2,90	Ø 2,10	Ø 4,00	1,90	18,00	70,00
TM.BC.370.250	α-INOX	5	Ø 3,70	Ø 2,70	Ø 4,00	2,50	24,00	70,00
TM.BC.470.270	α-INOX	6	Ø 4,70	Ø 3,30	Ø 6,00	2,70	30,00	80,00

Ab Lager lieferbar.





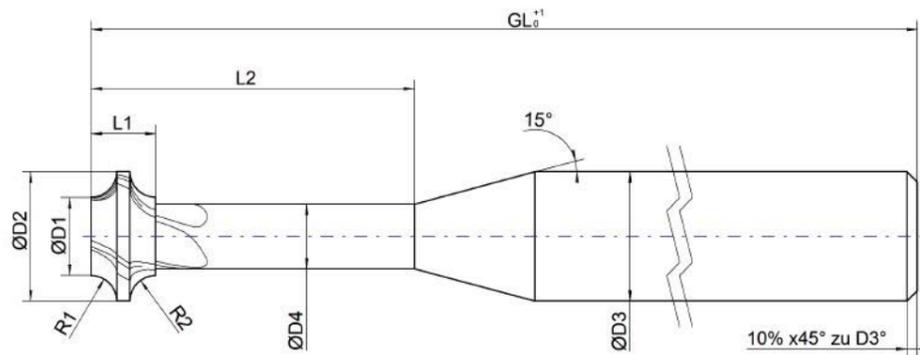
Anwendungsempfehlung  Sehr gut geeignet  Bedingt geeignet  Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm <sup>2</sup>	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Gusseisen	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Nichteisenmetalle	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Hitzebeständige Stähle, Titan, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 0,46 - Ø 1,4 mm		Ø 2,9 - Ø 3,7 mm		Ø 4,7 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,025 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,025 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,025 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,025 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,03 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,025 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,025 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

## Vor- und Rückwärtsradiusfräser

Maßgeschliffene Sonderfräser passend für Ihre Anwendung



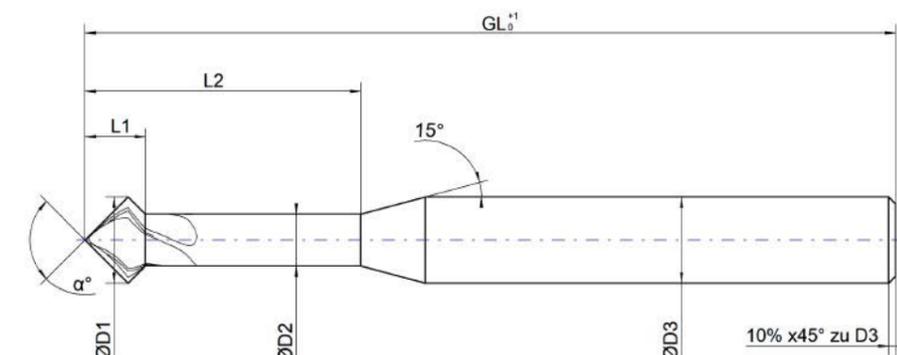
- Anfrage
- Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ R <sub>2</sub> : _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____ D <sub>4</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b>	<b>Schaftform:</b>	<b>Menge:</b>
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b>		<b>Kontaktperson:</b>

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Vor- und Rückwärtsentgrater

Maßgeschliffene Sonderfräser passend für Ihre Anwendung



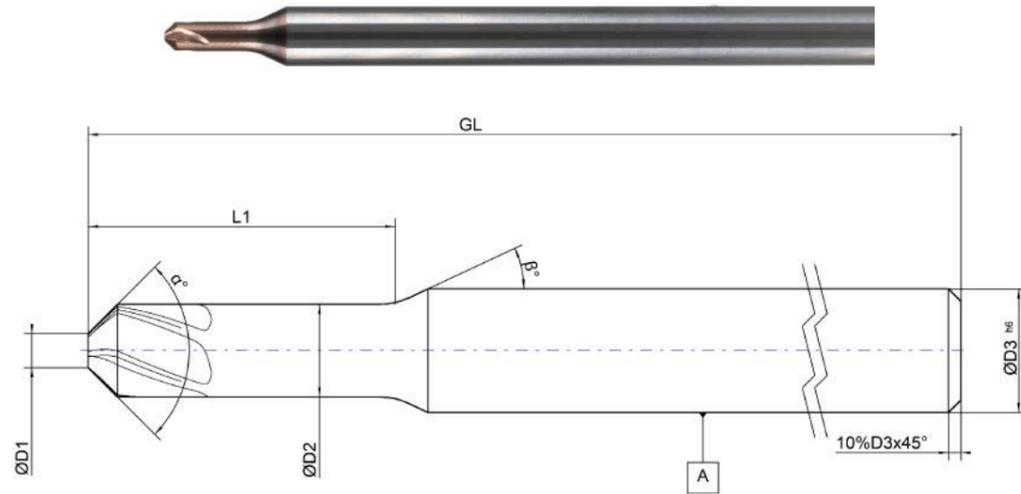
- Anfrage
- Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein <b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b>	<b>Schaftform:</b>	<b>Menge:</b>
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b>		<b>Kontaktperson:</b>

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

## Front-Chamfer

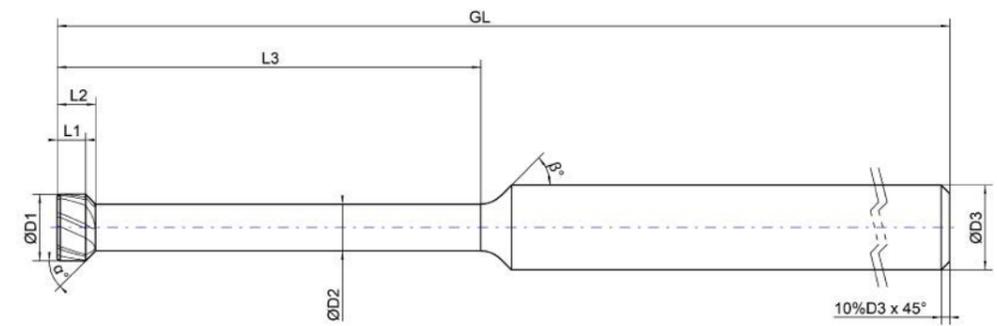
Hochvorschubentgrat- oder Faswerkzeuge



Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ Z: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

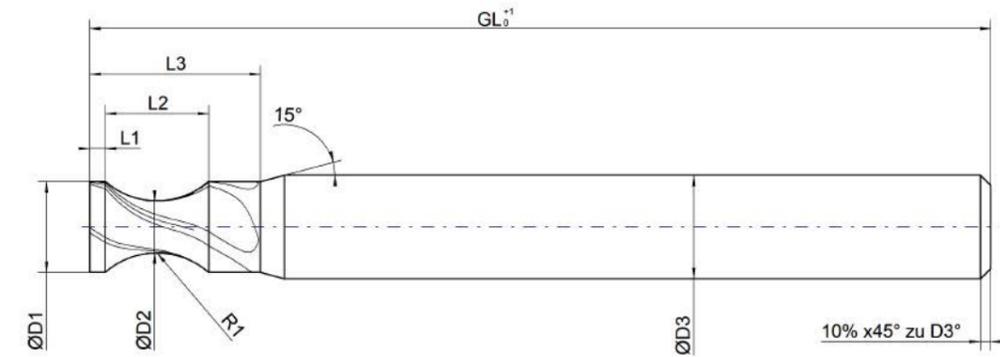
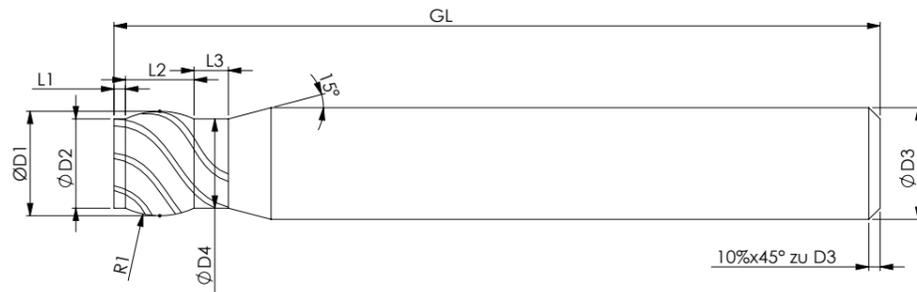
\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.



Anfrage  
 Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____ L <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ L <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

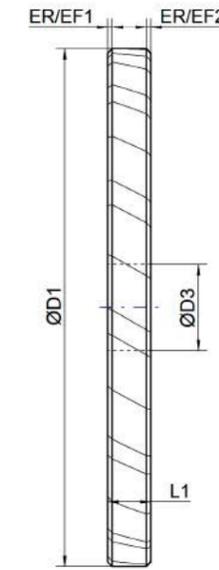
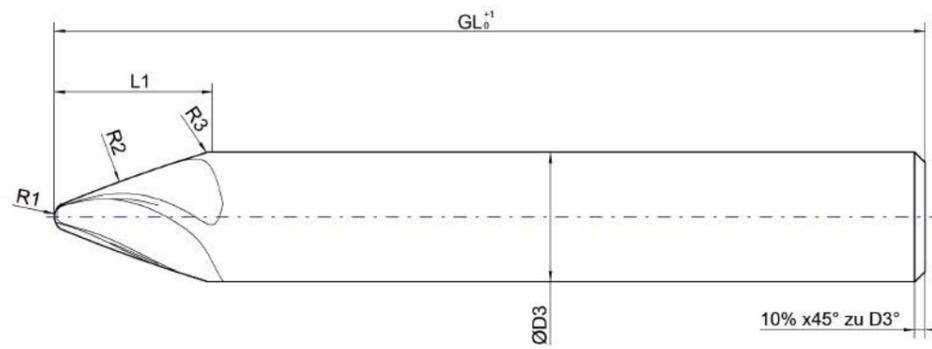
\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ R <sub>1</sub> : _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ L <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
	<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> R <sub>1</sub> : _____ GL: _____ Z: _____ R <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ R <sub>3</sub> : _____ D <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

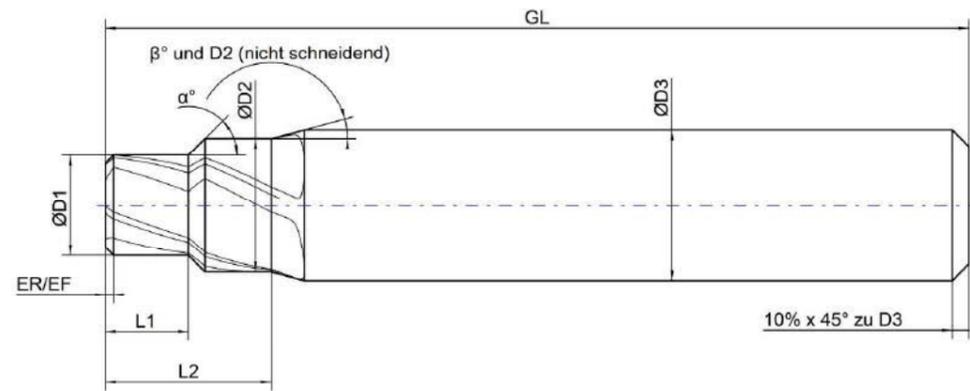
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ L: _____ Z: _____ D <sub>3</sub> : _____ ER/EF <sub>1</sub> : _____ ER/EF <sub>2</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

Formfräser Kombinationswerkzeug fräsen + fassen

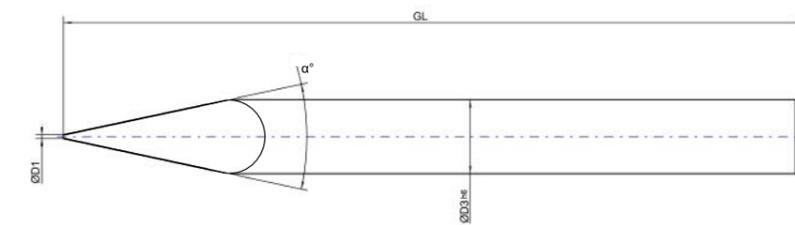


Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>2</sub> : _____ L <sub>1</sub> : _____ β: _____ D <sub>3</sub> : _____ L <sub>2</sub> : _____ Z: _____ ER/EF: _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: \_\_\_\_\_ Sonstiges: \_\_\_\_\_

<b>Abmessungen:</b> D <sub>1</sub> : _____ GL: _____ α: _____ D <sub>3</sub> : _____	<b>Beschichtung:</b> <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet	<b>Mit Kühlkanälen?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
		<b>Schneidrichtung:</b> <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts
<b>Zu zerspanender Werkstoff:</b> _____	<b>Schaftform:</b> _____	<b>Menge:</b> _____
<b>Datum, Unterschrift &amp; Firmenstempel:</b> _____		<b>Kontaktperson:</b> _____

\* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

*Ihr gebrauchtes Präzisionswerkzeug ist bei uns in besten Händen*



Hochwertige Werkzeuge wie T-Nuten Fräser, Bohrer, Senker, Zentrierer und Reiber verrichten ihren Dienst nur dann wirklich perfekt, wenn die Schneiden stets optimal geschärft sind. Wo ein Nachschliff möglich ist, sinkt der Preis bei der zweiten und dritten Verwendung der Schneidwerkzeuge deutlich. Es ist kein neues Rohmaterial notwendig, nur die Schneiden werden nachgeschärft und veredelt. Mit dem Nachschleifservice von HB microtec sorgen wir dafür, dass die Wirtschaftlichkeit durch die Wiederaufbereitung von abgenutzten Werkzeugschneiden qualitativ hochwertig umgesetzt wird.

#### Die HB microtec - Kompetenzen auf einem Blick:

- Werkzeugaufbereitung in Perfektion
- Kompetente Kundenbetreuung und -beratung
- Alles aus einer Hand, schleifen, Kantenbehandlung und beschichten
- Original Nachschliff mit der Original Geometrie und Beschichtung der Eigenen Produkte
- Höchste Qualität 99% des Original HB microtec- oder Partner- Werkzeuges
- Prüfprotokollservice für Sonderwerkzeuge
- Prüfung auf Nachschleifbarkeit
- Kurze Lieferzeit
- Beste Preisgarantie - Transparente Preisgestaltung
- Abhol- und Lieferdienst

*Vorteile die Sie sicher überzeugen!*

Das Nachschleifen setzen wir auf modernsten CNC-Schleifmaschinen präzise um. Die Lebensdauer unserer Werkzeuge erhöhen wir durch eine eigens entwickelte Schneidkantenpräparationen. Alle unsere Standardisierten und Sonder- Werkzeuge werden mit den gleichen Maschinen, den gleichen Prozessen und der gleichen Beschichtungen wiederaufbereitet. Diesen Service können wir für alle Eigenen und Artverwandten (z.B. unserer Partnerherstellern) Schneidwerkzeugen bieten.

Unsere Kunden erhalten eine transportsichere Kunststoffbox für den Versand der Nachschleifwerkzeuge, hier können Sie die verschlissenen Werkzeuge sammeln. Dann senden Sie uns bequem Ihre Werkzeuge zum Nachschärfen zu, oder wir holen diese nach Absprache bei Ihnen ab.

#### *Möchten Sie mehr über unseren Nachschleifservice für Ihre Werkzeuge erfahren?*

Unsere Experten beraten Sie gerne.

Wählen Sie die +49 7461 1657280 oder

Schreiben Sie uns an [kontakt@hb-microtec.de](mailto:kontakt@hb-microtec.de)



## IN NUR 4 SCHRITTEN ZU NEUER SCHÄRFE

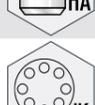
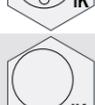


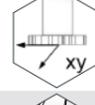
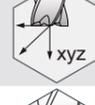
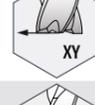
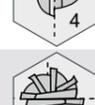
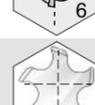
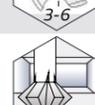
**ACTIONMILL Nachschliff**  
zu 99% wie neu!  
Ab D1= Ø4,00 mm möglich!



Bezeichnung	Formel	Legende
Drehzahl	$n = \frac{Vc \cdot 1000}{D \cdot \pi}$ [1/min]	D = Fräserdurchmesser
Schnittgeschwindigkeit	$Vc = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{1000}$ [m/min]	Dc = Schneiddurchmesser
Vorschub pro Zahn	$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{z \cdot n}$ [mm/U]	ae = Radiale Schnittbreite
Vorschub pro Umdrehung	$V_f = f_z \cdot z \cdot n$ [mm/U]	ap = Axiale Schnitttiefe
Vorschubgeschwindigkeit	$f = f_z \cdot n$ [mm/min]	fz = Zahnvorschub
Zeitspannungsvolumen	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot V_f}{1000} \frac{[cm^3]}{[min]}$	z = Zähnezahl
Mittlere Spandicke (Plan- & Eckfräsen) wenn $a_e / D_c \leq 0.1$	$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$ mm	n = Umdrehungen pro min.
Antriebsleistung	$Pa = \frac{a_p \cdot a_e \cdot V_f \cdot k_c}{60 \cdot 10^6 \cdot \eta_{mt}}$ KW	De = Effektiver Schneiddurchmesser
Mittlere Spandicke (wenn $a_e / D_c \geq 0.1$ )	$h_m = \frac{\sin kr \cdot 180 \cdot a_e \cdot f_z}{\pi \cdot D_c \cdot \arcsin(\frac{a_e}{D_c})}$ mm	Vc = Schnittgeschwindigkeit
Bearbeitungszeit	$T_c = \frac{l}{V_f} = min$	Q = Zeitspanvolumen
Umbauten zwischen Systemen	1 [mm]= .0394 [inch]      1 [m/min]= 3.28 [SFM]	l = Arbeitslänge
		Vf = Vorschubgeschwindigkeit
		hm = Mittlere Spandicke
		kr = Einstellwinkel
		Pa = Leistung
		kc = Spezifische Schnittkraft
		$\eta_{mt}$ = Wirkungsgrad, Drehmoment
		Tc = Bearbeitungszeit
		1 [bar]= 14.5[psi]

Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC	Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
240	75	71	-	920	287	273	28
255	80	76	-	940	293	278	29
270	85	81	-	970	302	287	30
285	90	86	-	995	310	295	31
305	95	90	-	1020	317	301	32
320	100	95	-	1050	327	311	33
335	105	100	-	1080	336	319	34
350	110	105	-	1110	345	328	35
370	115	109	-	1140	355	337	36
385	120	114	-	1170	364	346	37
400	125	119	-	1200	373	354	38
415	130	124	-	1230	382	363	39
430	135	128	-	1260	392	372	40
450	140	133	-	1300	403	383	41
465	145	138	-	1330	413	393	42
480	150	143	-	1360	423	402	43
495	155	147	-	1400	434	413	44
510	160	152	-	1440	446	424	45
530	165	157	-	1480	458	435	46
545	170	162	-	1530	473	449	47
560	175	166	-	1570	484	460	48
575	180	171	-	1620	497	472	49
595	185	176	-	1680	514	488	50
610	190	181	-	1730	527	501	51
625	195	185	-	1790	544	517	52
640	200	190	-	1845	560	532	53
660	205	195	-	1910	578	549	54
675	210	199	-	1980	596	567	55
690	215	204	-	2050	615	584	56
705	220	209	-	2140	639	607	57
720	225	214	-	-	655	622	58
740	230	219	-	-	675	-	59
755	235	223	-	-	698	-	60
770	240	228	-	-	720	-	61
785	245	233	-	-	745	-	62
800	250	238	22	-	773	-	63
820	255	242	23	-	800	-	64
835	260	247	24	-	829	-	65
860	268	255	25	-	864	-	66
870	272	258	26	-	900	-	67
900	280	266	27	-	940	-	68

Nummer	Icon	Bezeichnung
1		Werkstoff: Stahl Material: Steel
2		Werkstoff: Titan Material: Titanium
3		Werkstoff: Rost- und Säurebeständige Stähle Material: INOX
4		Werkstoff: Gusseisen Material: Cast iron
5		Werkstoff: Kunststoff Material: Plastic
6		Nichteisen Metalle Non-ferrous metal
7		CrCo Legierung CrCo Alloy
8		S1 Hitzebeständige Stähle S1 Heatresistant Steels
9		High Speed Cutting
10		High Performance Cutting
11		Trochoidal Speed Cutting
12		Ausführung nach Werksnorm HB microtec Works standard HB microtec
13		Schaftform HA Shank design HA
14		Integrierte Kühlung With integrated cooling
15		Ohne integrierte Kühlung Without integrated cooling

Nummer	Icon	Bezeichnung
16		Integrierte Y-Kühlung With integrated Y-cooling
17		Schneiden Cutting edges
18		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
19		Schneidrichtung xyz Cutting direction xyz
20		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
21		Seitliches Fräsen Lateral Milling
22		Nutenfräsen Slot Milling
23		Radius Fräsen Radius Milling
24		2 Schneiden 2 Blades
25		3 Schneiden 3 Blades
26		4 Schneiden 4 Blades
27		4-6 Schneiden 4-6 Blades
28		6 Schneiden 6 Blades
29		3-6 Schneiden 3-6 Blades
30		Vor- und Rückwärtige Bearbeitung Forwards and Backwards processing

Nummer	Icon	Bezeichnung
31		Rückwärts-Faswerkzeug Backwards Processing
32		Eckenradius Corner Radius
33		Spiralwinkel 15° Spiral Angle 15°
34		Spiralwinkel 30° Spiral Angle 30°
35		Spiralwinkel 33° Spiral Angle 33°
36		Spiralwinkel 38° Spiral Angle 38
37		Spiralwinkel 42° Spiral Angle 42°
38		260° Schneidenumlauf 260° Blade Circulation
39		305° Schneidenumlauf 305° Blade Circulation
40		90° Senker 90° Countersink
41		Eckenfase Cornerchamfer
42		Variable Spirale 35° - 38° Variable Spiral 35° - 38°

Wir lieben Herausforderungen!

Stellen Sie uns auf die Probe und senden Sie uns heute schon Ihre Anforderungen zu! Wir bei der HB microtec lieben Herausforderungen und je spezieller diese sind, um so eindeutiger wird es, dass wir die Alleinstellungsmerkmale liefern können, die Sie sich wünschen.

Wählen Sie die +49 7461 1657280 oder schreiben Sie uns an [kontakt@hb-microtec.de](mailto:kontakt@hb-microtec.de)



**ACTIONMILL**®  
by HB microtec

**TARGETMILL**®  
by HB microtec



**HBMicrotec**®  
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

**HB microtec GmbH & Co. KG**

Bischof-Sproll-Straße 6

78532 Tuttlingen

Germany

Tel. +49 7461 1657280

Fax +49 7461 1657281

E-Mail [kontakt@hb-microtec.de](mailto:kontakt@hb-microtec.de)

Web [www.HB-microtec.de](http://www.HB-microtec.de)

