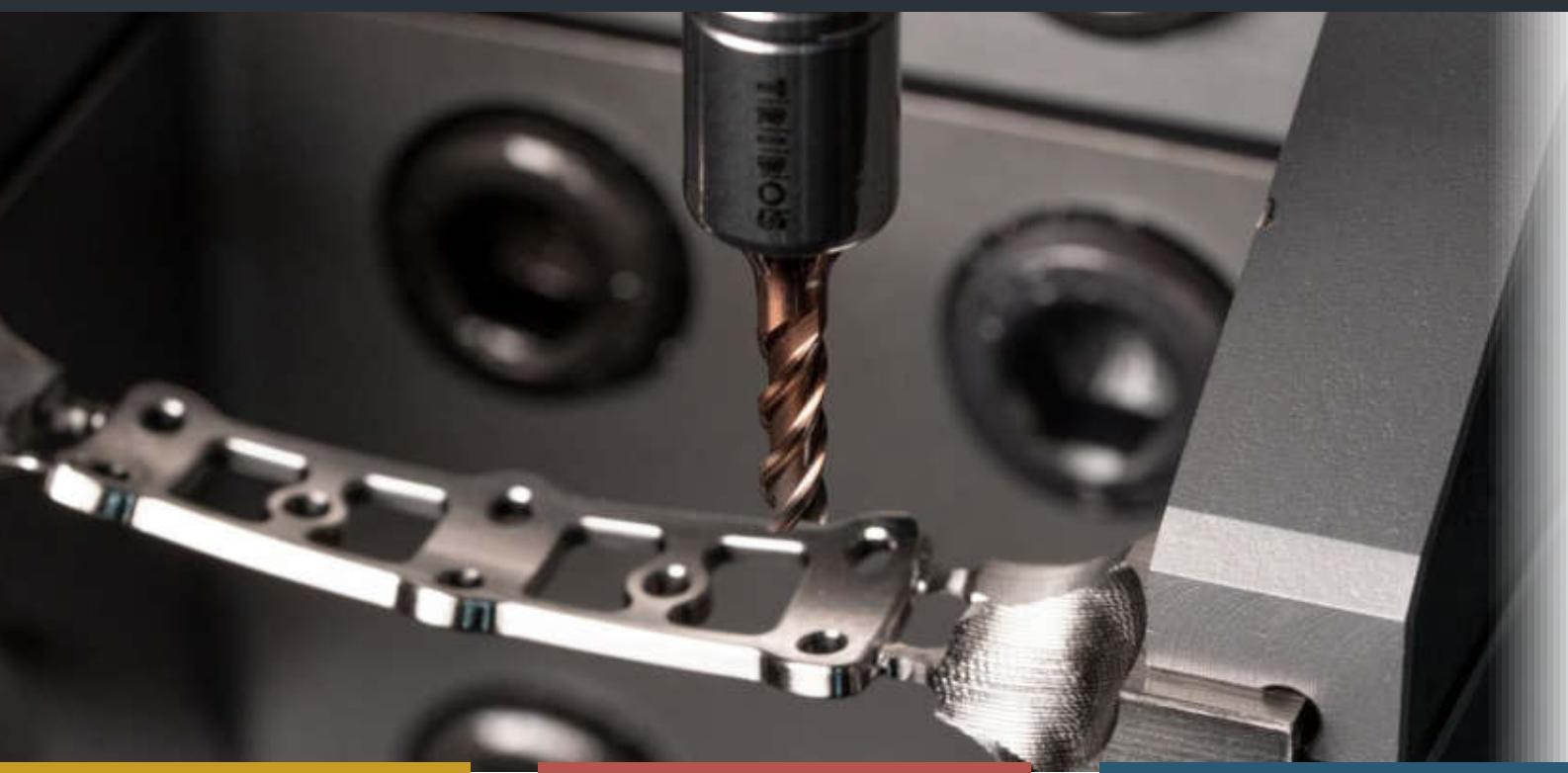


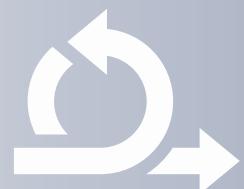
INOX-Fräser

HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING



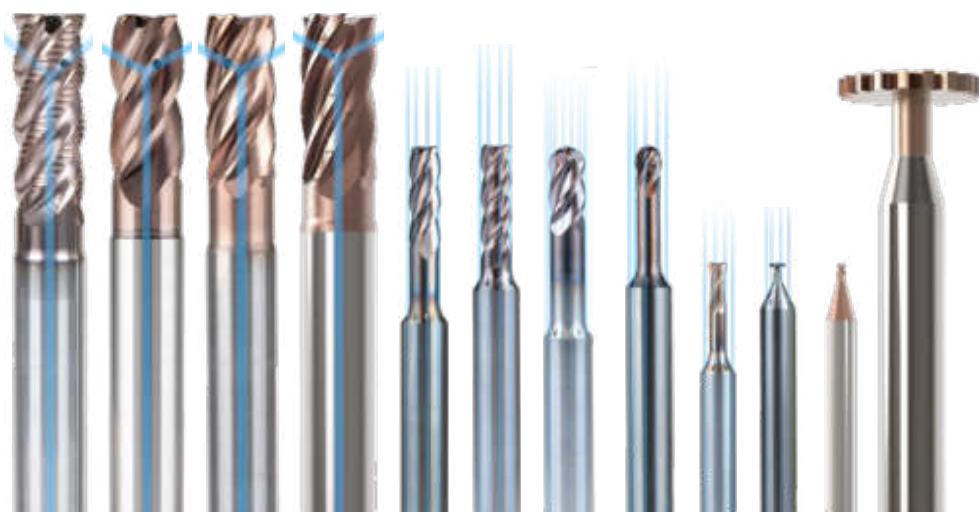
ACTIONMILL®

by HB microtec



TARGETMILL®

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.



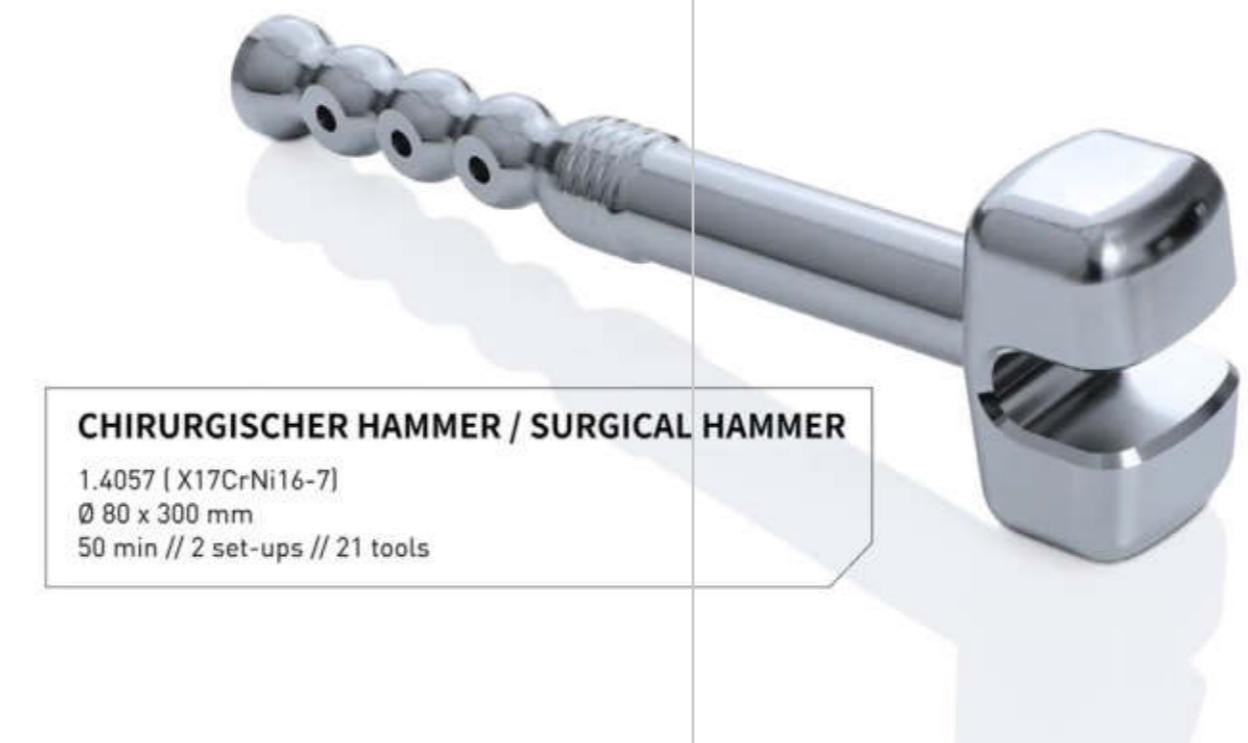
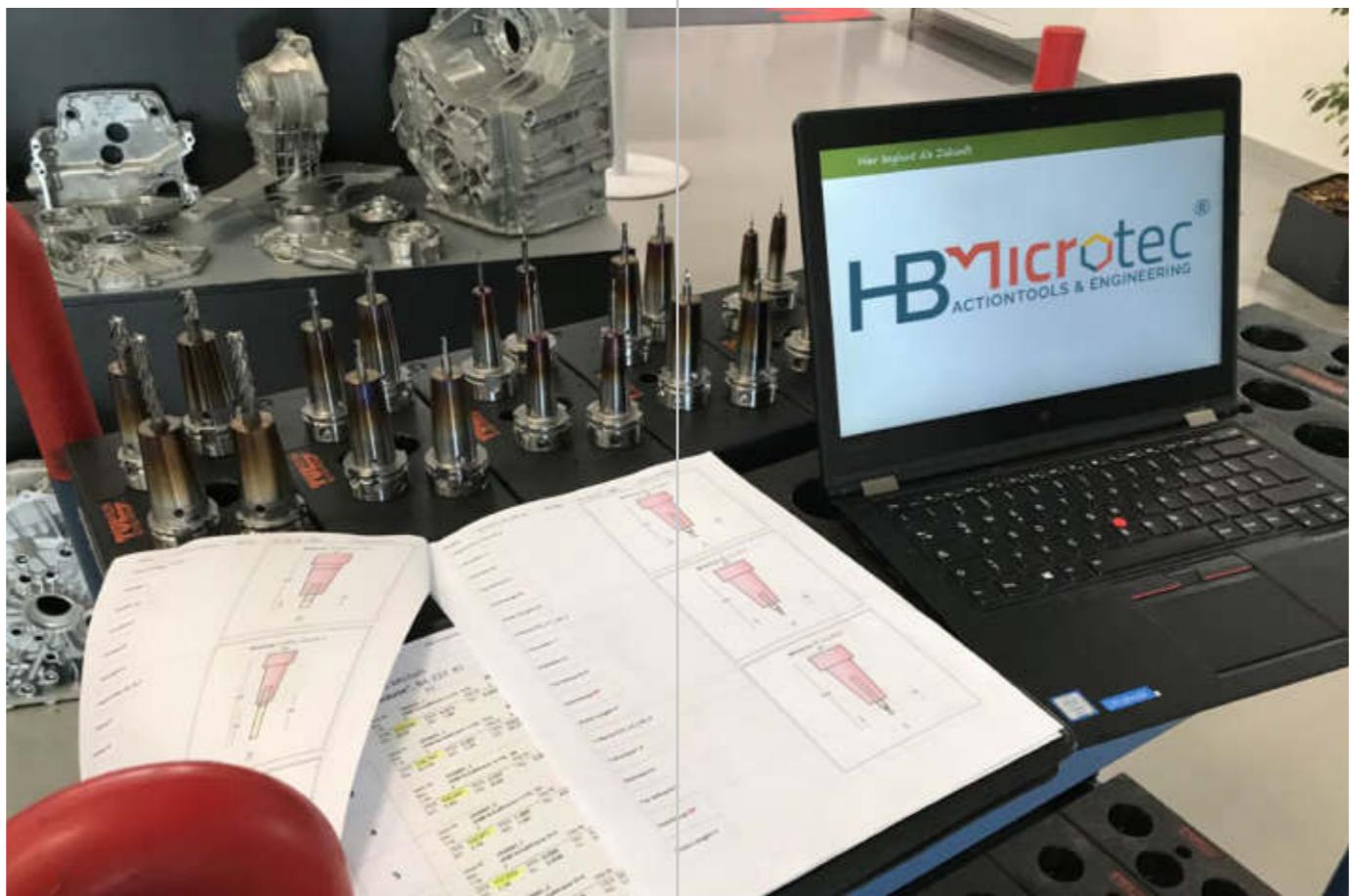
Beratung und Service

Praxisgerecht beraten wir unsere Kunden zum gesamten Fertigungsprozess. Das betrifft neben der Auswahl geeigneter Bohr-, Dreh-, Fräse- 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 Zerspanungswissen und eine fundierte Ausbildung zum Einsatz ihrer „ACTION“ & „TARGET“ Werkzeuge auf den unterschiedlichsten Werkzeugmaschinentypen. Ob CNC-Bearbeitungszentren, Mono- oder Mehrspindeldrehautomaten, 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 welchen 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?

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

Standardisierte Fräswerkzeuge

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

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 Schneidenlänge 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 Schneidenlänge 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

Standardisierte Fräswerkzeuge

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



- Kurzbeschreibung:**
- 260° Schneidenumfang 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 Medizinteilen

Seite 70-75

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



- Kurzbeschreibung:**
- 260° Schneidenumfang 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 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

ACTIONMILL Lollipop
Ø 0,8 - Ø 10,0



- Kurzbeschreibung:**
- 305° Schneidenumfang 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 Schneidenlänge, 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
 $\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$ Y-IK

- Kurzbeschreibung:**
- 2xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HPC Fräser ab Ø4 bis Ø12
 - Y-Förmige Integrierte Kühlung
 - Schruppen und Schlichten 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
 $\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$ Y-IK

- Kurzbeschreibung:**
- 2xD & 3xD Schneidenlänge, 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

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL INOX Trochoid XL & XXL
 $\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$

- 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 Drill 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
 $\varnothing 0,8 - \varnothing 12,0$ 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 schwererspanbare Materialien

Seite 130-137

ACTIONMILL INOX Finish XL & XXL
 $\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$

- Kurzbeschreibung:**
- 4xD & 5xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HSC Fräser ab Ø4 bis Ø12
 - Schlichten 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
 $\varnothing 4,0 - \varnothing 12,0$ 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

ACTIONMILL T-Slot
 $\varnothing 0,8 - \varnothing 16,0$

- 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 schwererspanbare Materialien

Seite 138-139

ACTIONMILL T-Slot
 $\varnothing 20 - \varnothing 40,2$

- 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 schwererspanbare Materialien

Seite 140-147

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL Extern Starlobe

Aussen-Torx® Fräser T4 bis T30

- Kurzbeschreibung:**
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter Torx® Konturfräser
 - Für Torx® Typen 4 bis 30
 - Torx® 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 hervorragende Oberflächenqualitäten

Seite 160-165

Standardisierte Fräswerkzeuge

TARGETMILL Back-Chamfer

Ø 0,5

- Kurzbeschreibung:**
- Rückwärtsentgrater für Bohrungen 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 hervorragende Oberflächenqualitäten

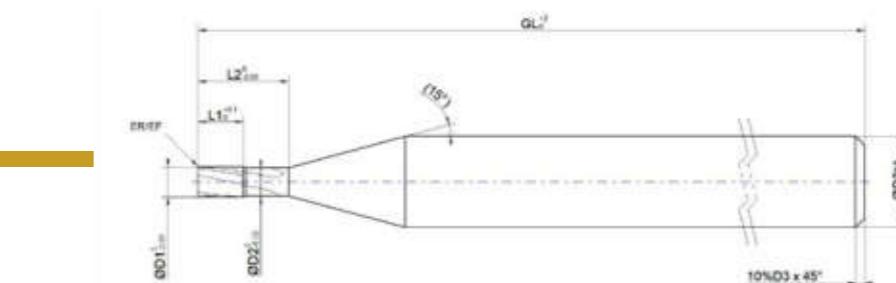
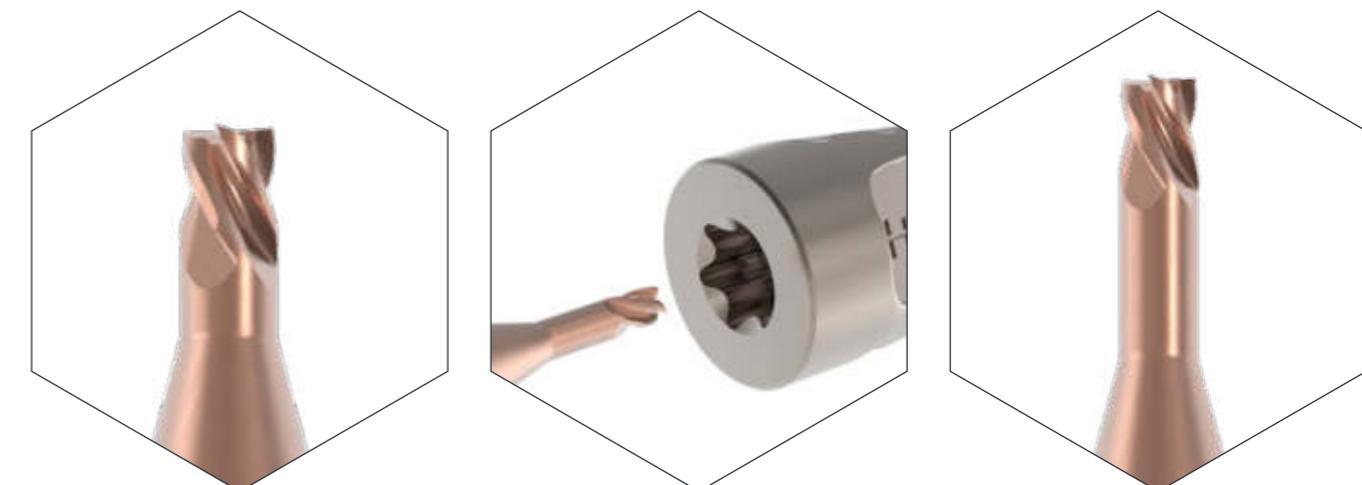
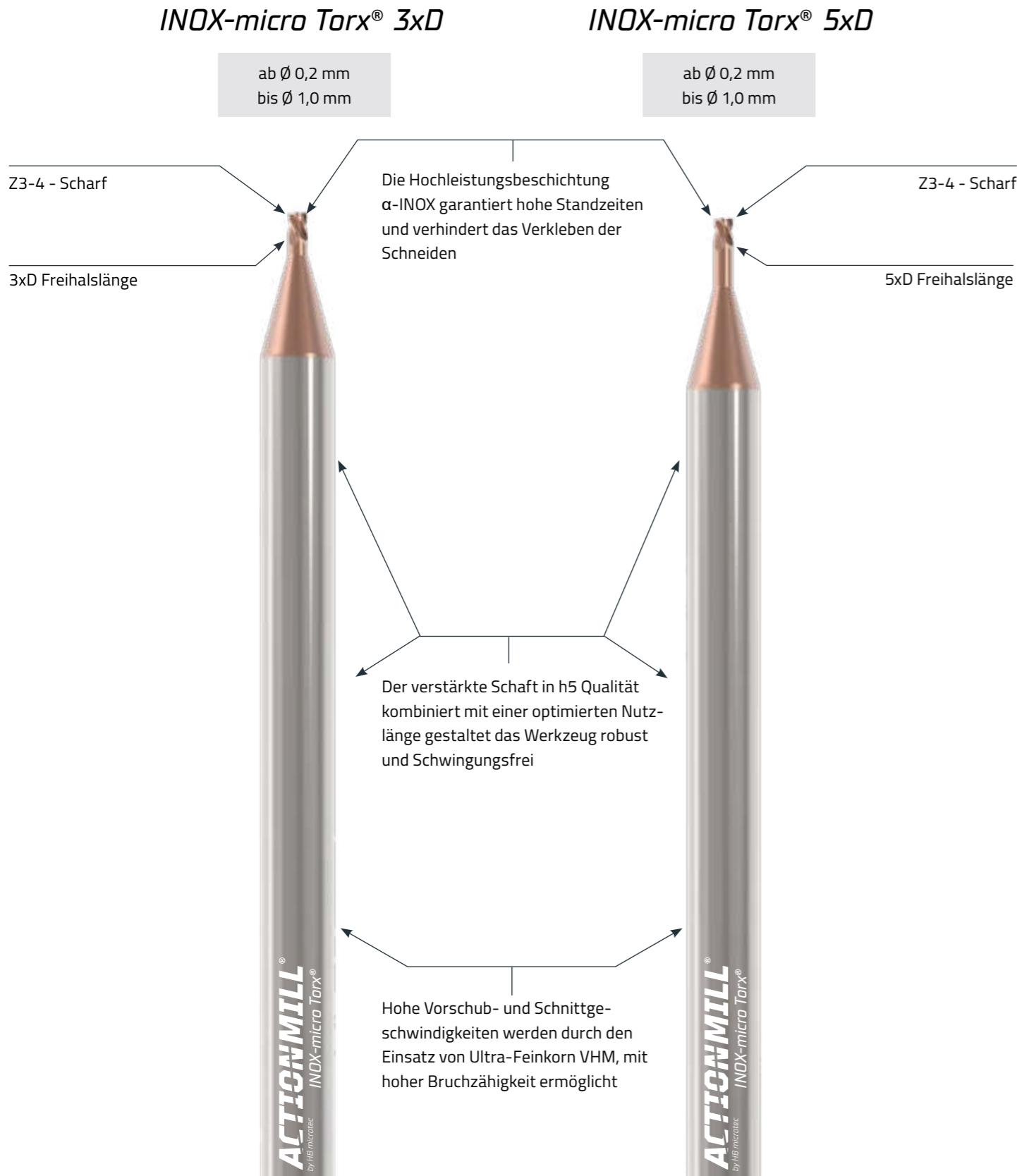
Seite 166-169

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 hervorragende Oberflächenqualitäten

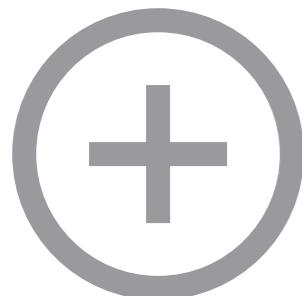
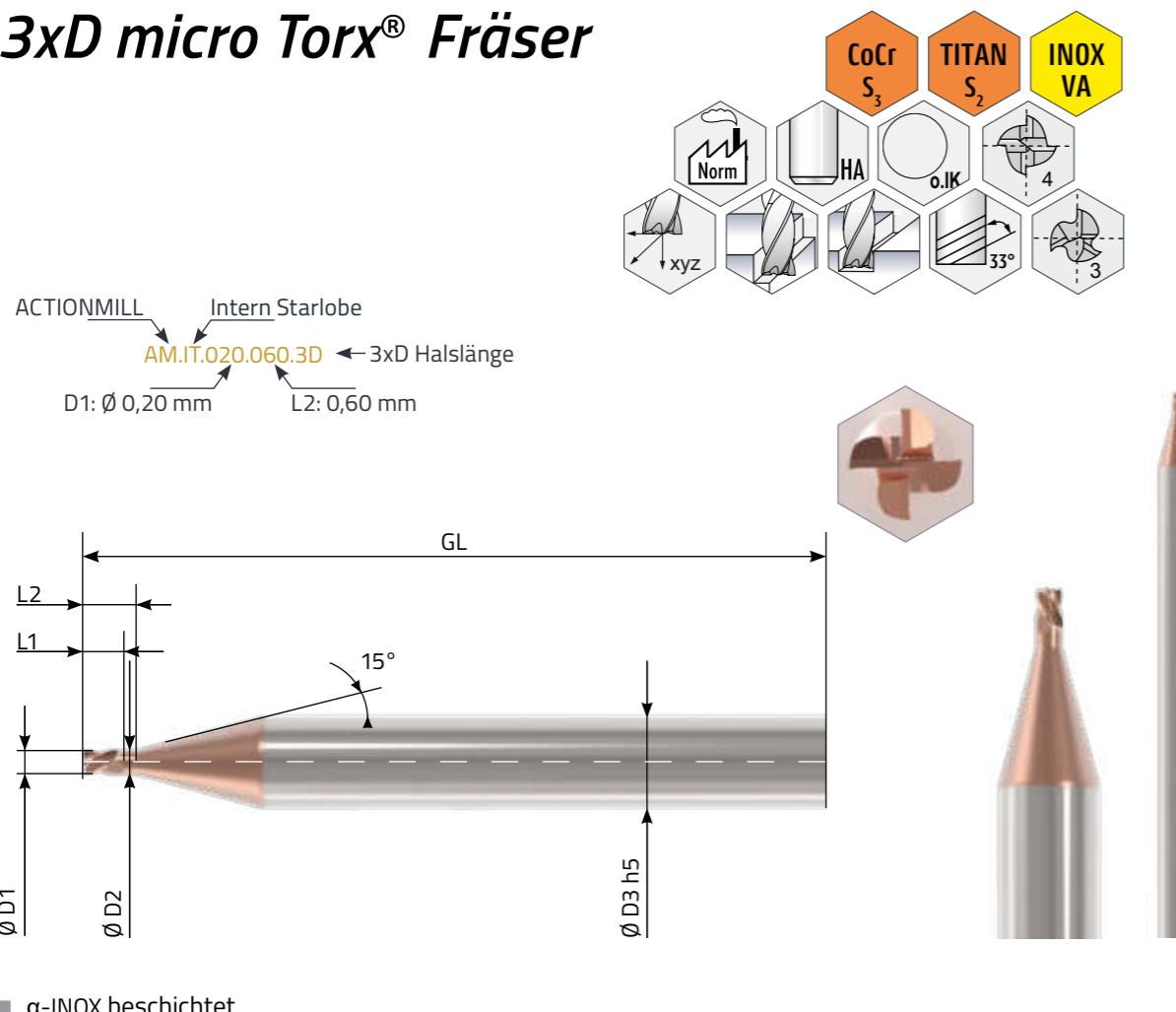
Seite 170-173



<input type="checkbox"/> Bestellung Bestellnummer: _____	<input type="checkbox"/> Anfrage
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ ER: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____	
Menge: _____	
Kontaktperson: _____	

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

3xD micro Torx® Fräser



5x PLUS für den ACTIONMILL:

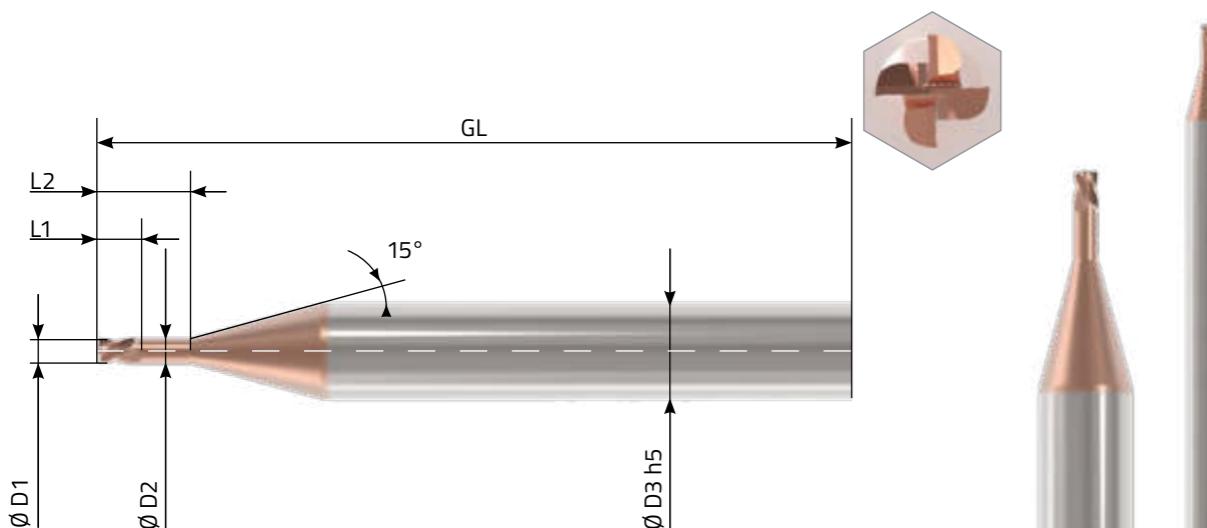
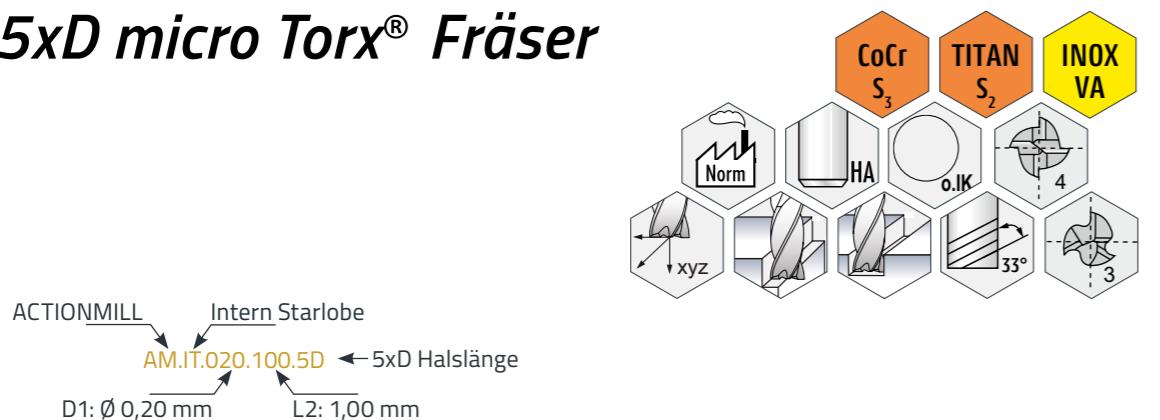
- Micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4
- Für das Fräsen von Torx® Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Artikelnummer	"Torx®" Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	Zähneanzahl
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® 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® Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

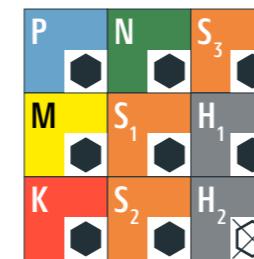
Artikelnummer	"Torx®" Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	Zähne anzahl
AM.IT.020.100.5D	T4	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 3,00	0,30	1,00	39,00	3
AM.IT.025.125.5D	T5	Ø 0,25	Ø 0,24	Ø 3,00	0,38	1,25	39,00	3
AM.IT.030.150.5D	T6/T7	Ø 0,30	Ø 0,28	Ø 3,00	0,45	1,50	39,00	3
AM.IT.040.200.5D	T8/T10	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.



Schnittdaten - Inox micro Torx® 3xD & 5xD

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-micro Torx®



Anwendungsempfehlung

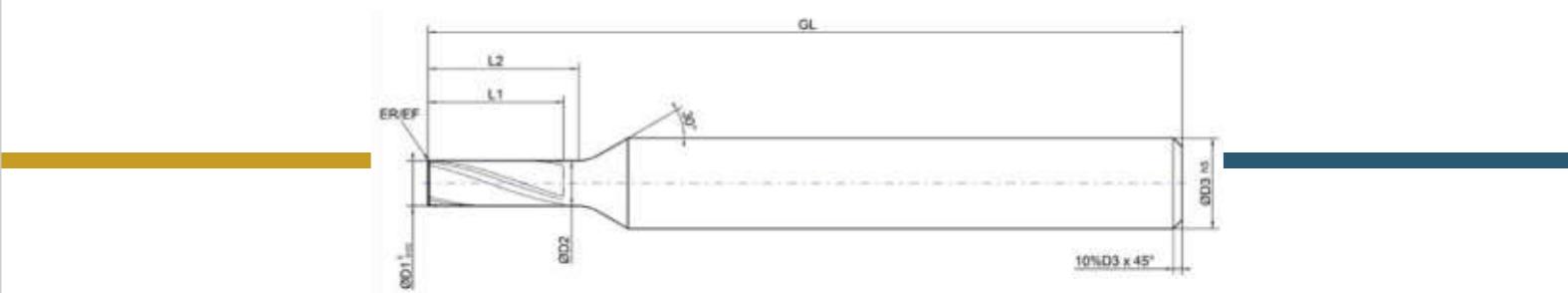
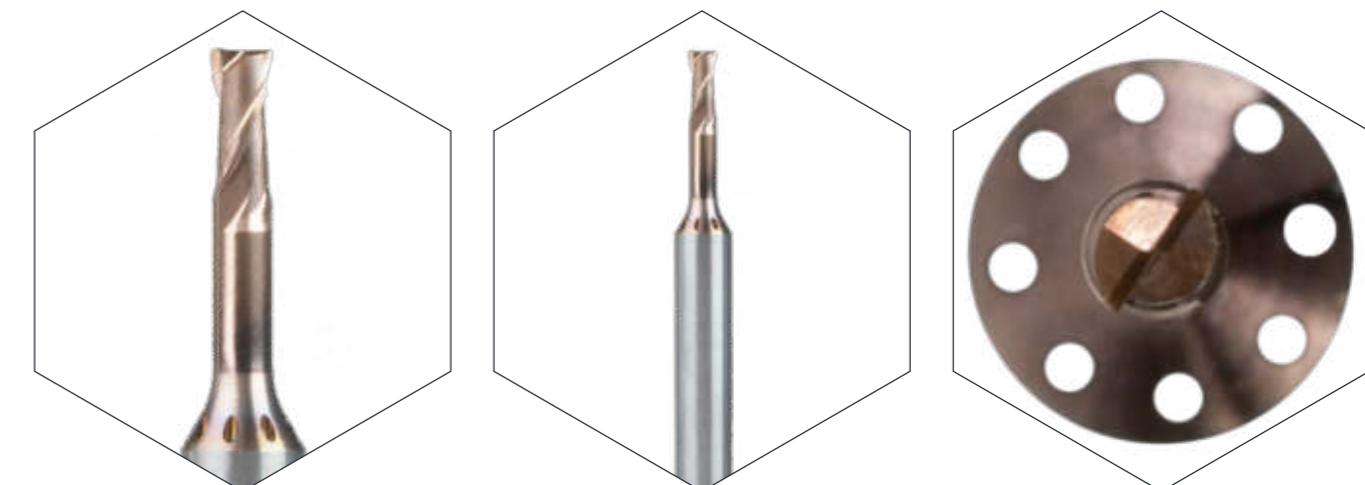
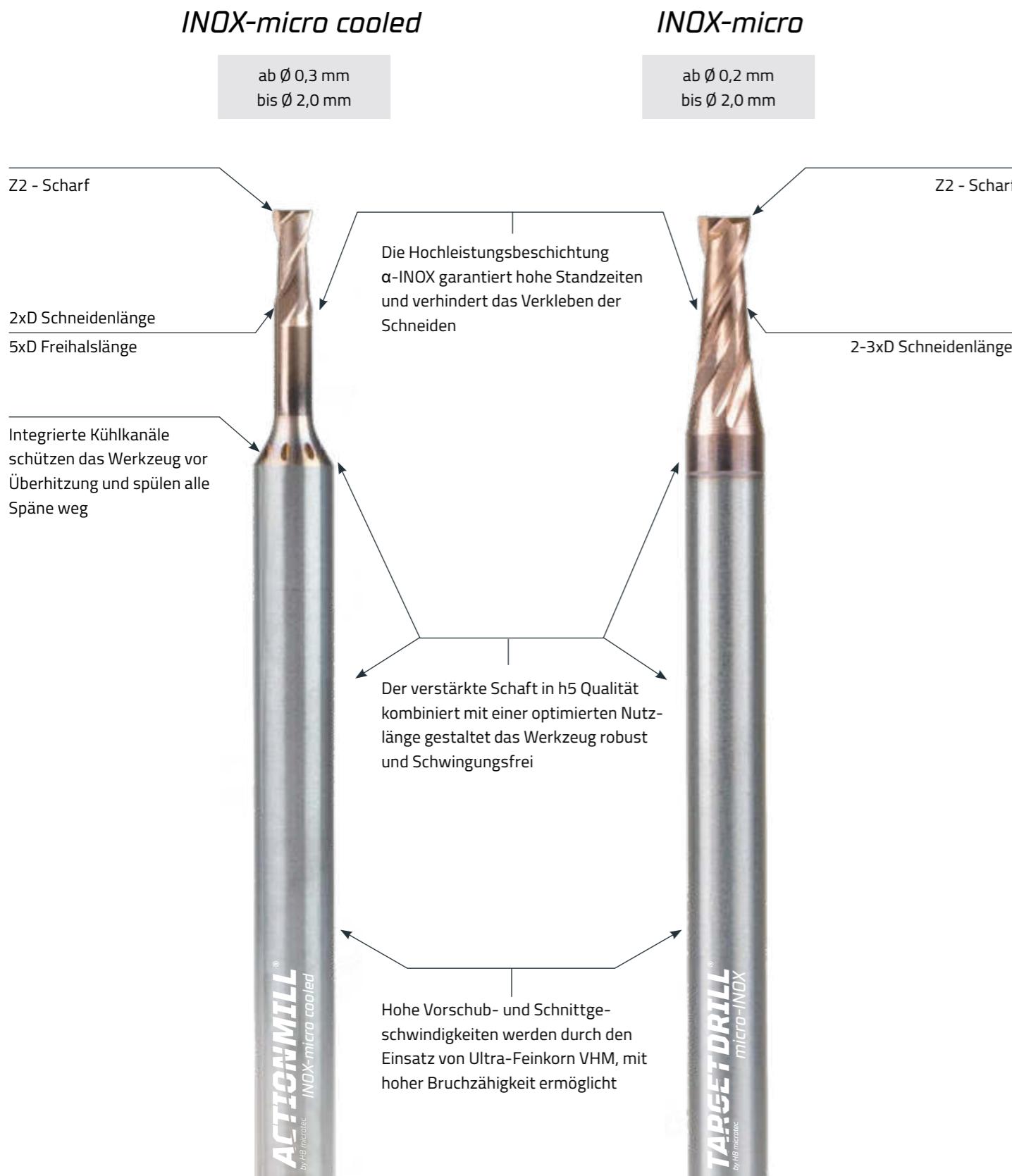
Sehr gut geeignet

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

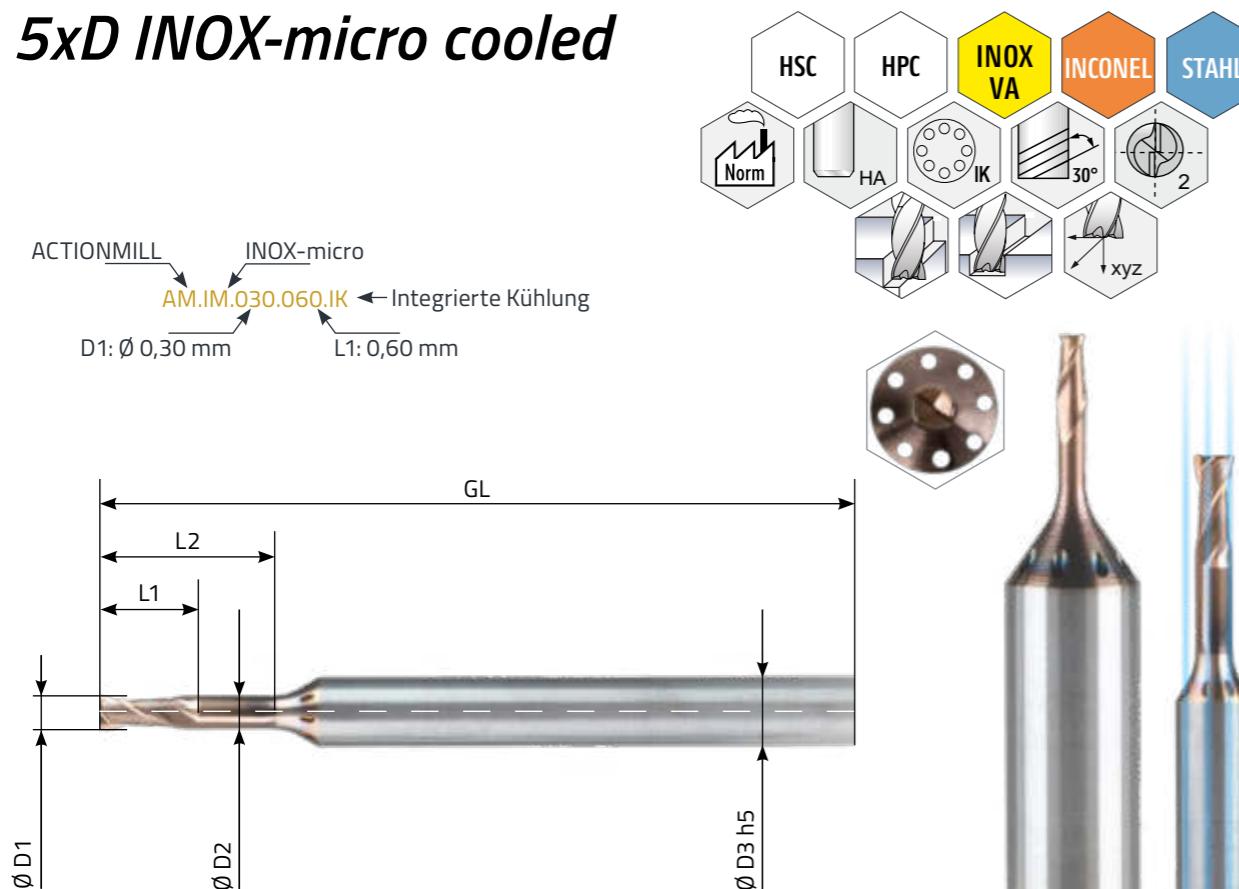
T4-T7		T8-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
30-50	0,001-0,003	40-70	0,003-0,006	60-100	0,006-0,010
30-50	0,003-0,006	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03



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

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

5xD INOX-micro cooled



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



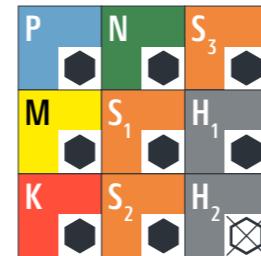
5x PLUS für den ACTIONMILL:



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

Schnittdaten - INOX-micro cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-micro cooled



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

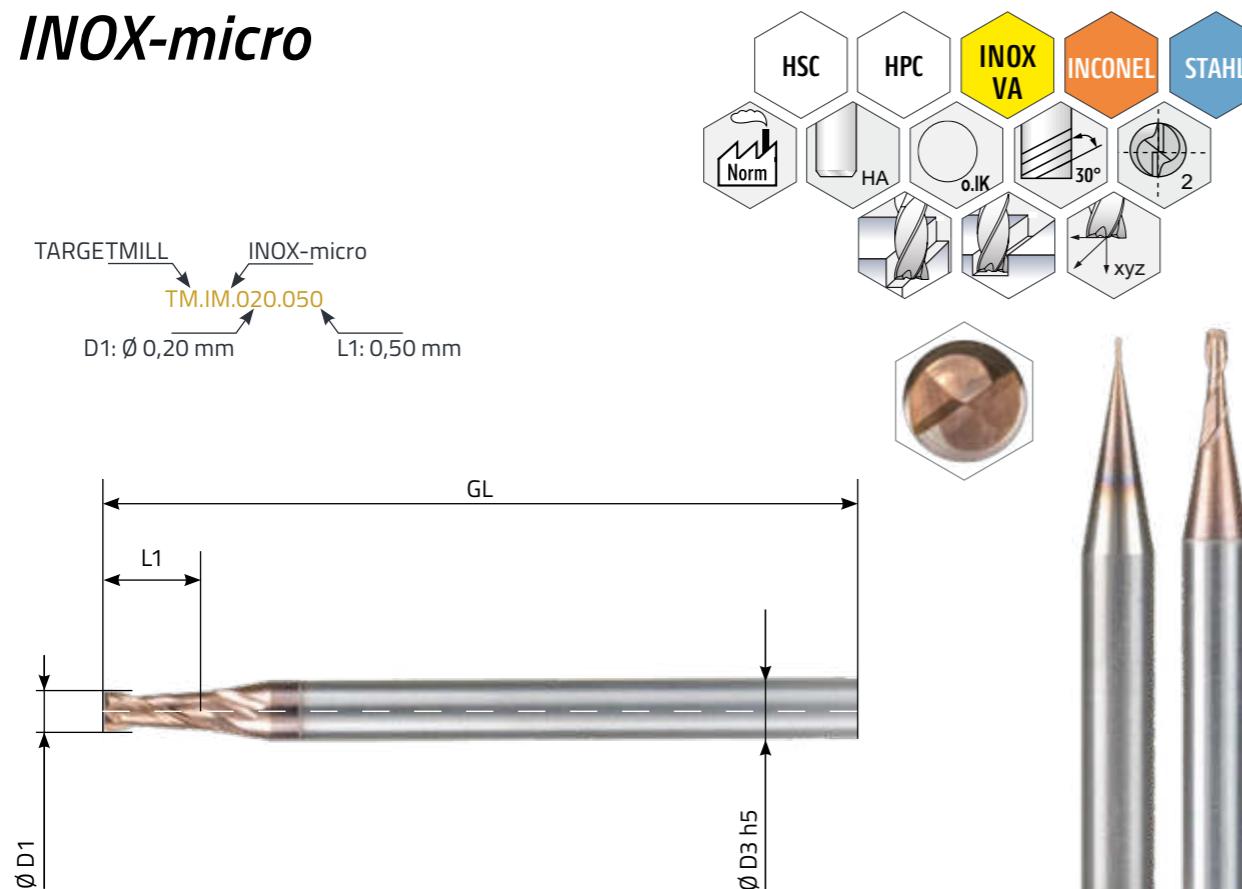
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	115Mn30	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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

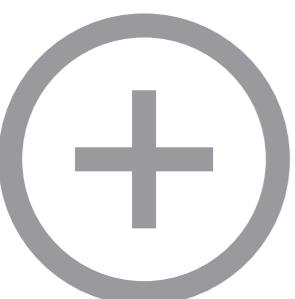
Ø 0,3 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,4 mm		Ø 1,4 - Ø 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 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



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

5x PLUS für den ACTIONMILL:

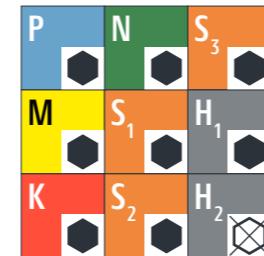


- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Ab Lager lieferbar.

■ α-INOX beschichtet





Anwendungsempfehlung

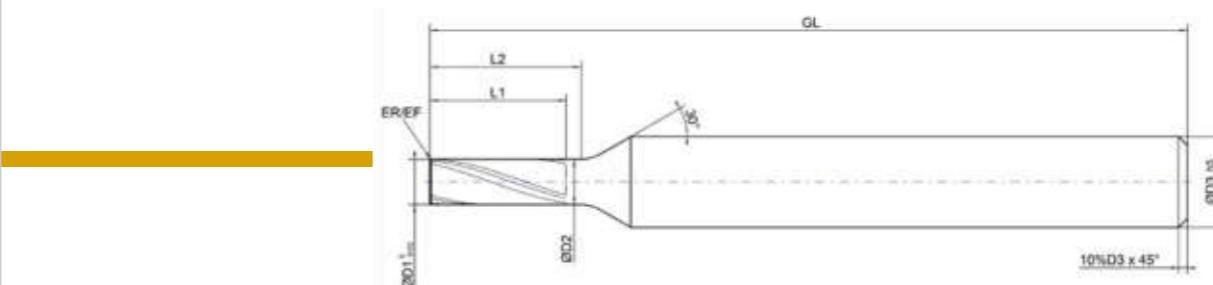
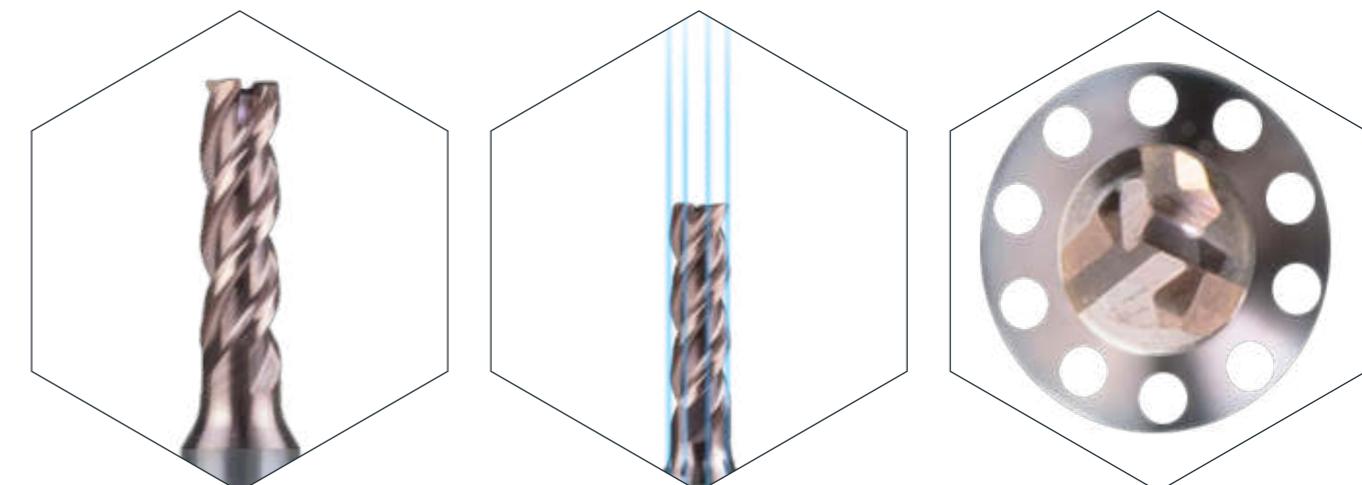
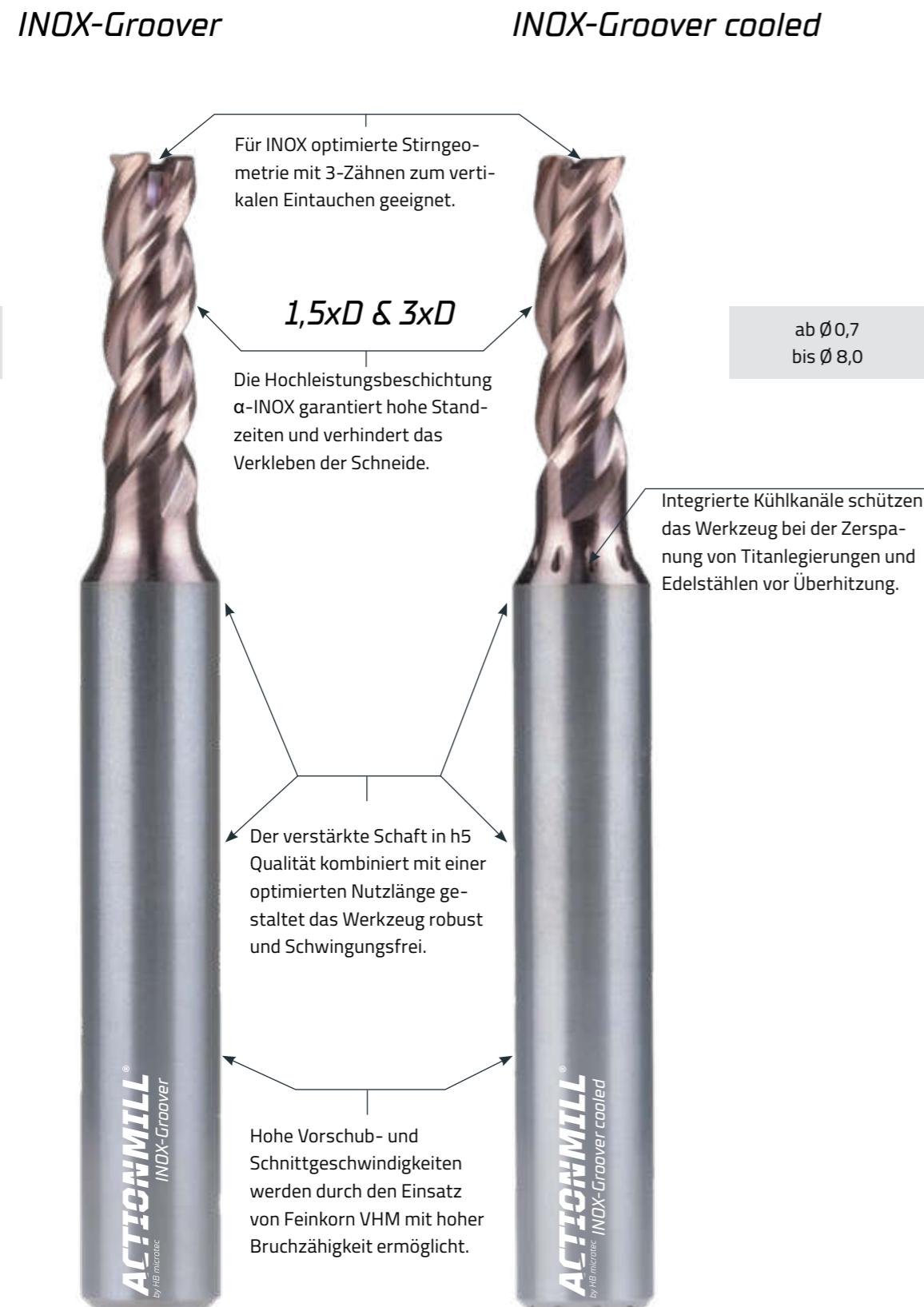
Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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

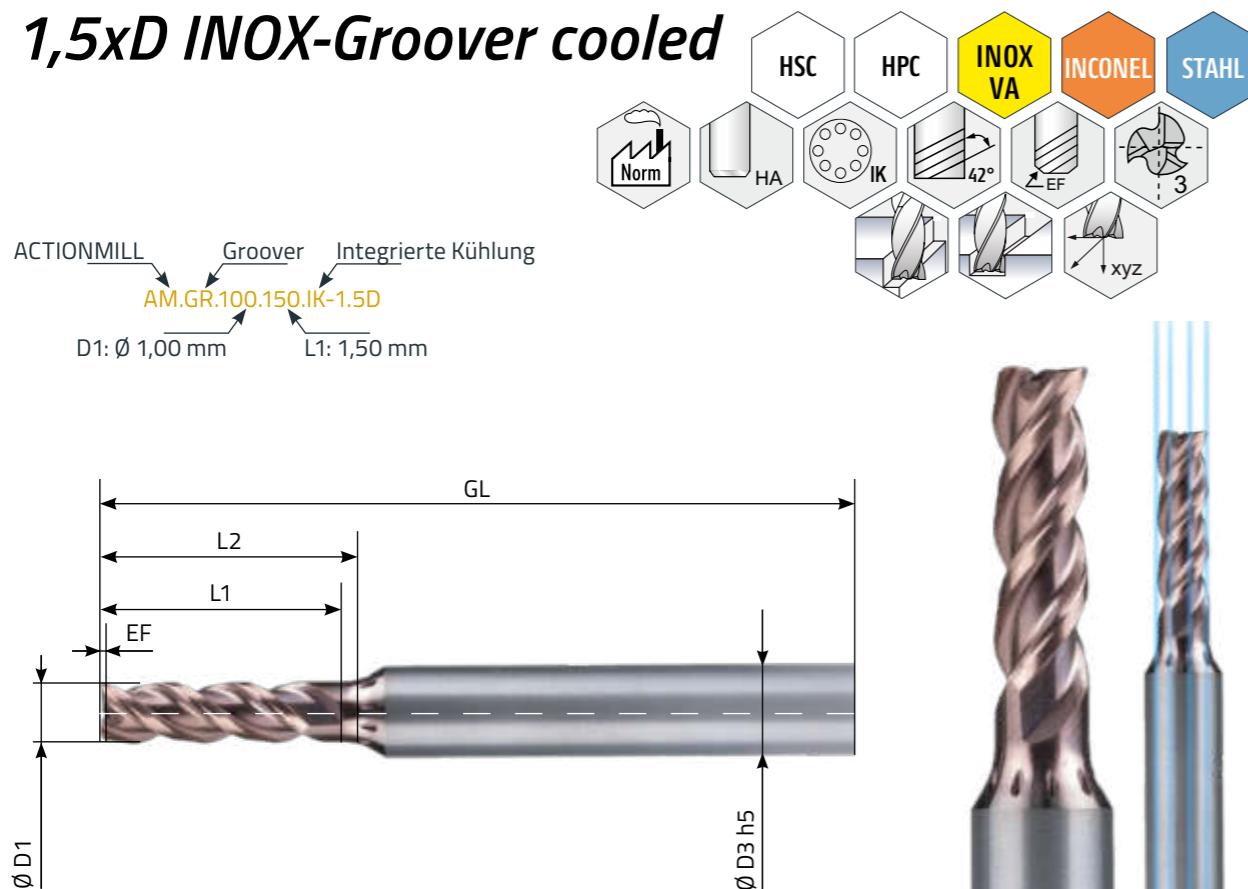
Ø 0,2 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,4 mm		Ø 1,4 - Ø 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,016
15-50	0,003 - 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					



<input type="checkbox"/> Bestellung	Bestellnummer: _____	<input type="checkbox"/> Anfrage
Abmessungen:		Beschichtung:
D ₁ : _____	GL: _____	EF: <input type="checkbox"/>
D ₂ : _____	L ₁ : _____	ER: <input type="checkbox"/>
D ₃ : _____	L ₂ : _____	Z: _____
Zu zerspanender Werkstoff:		Schaftform:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel:		Menge:
Kontaktperson:		

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

1,5xD 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)

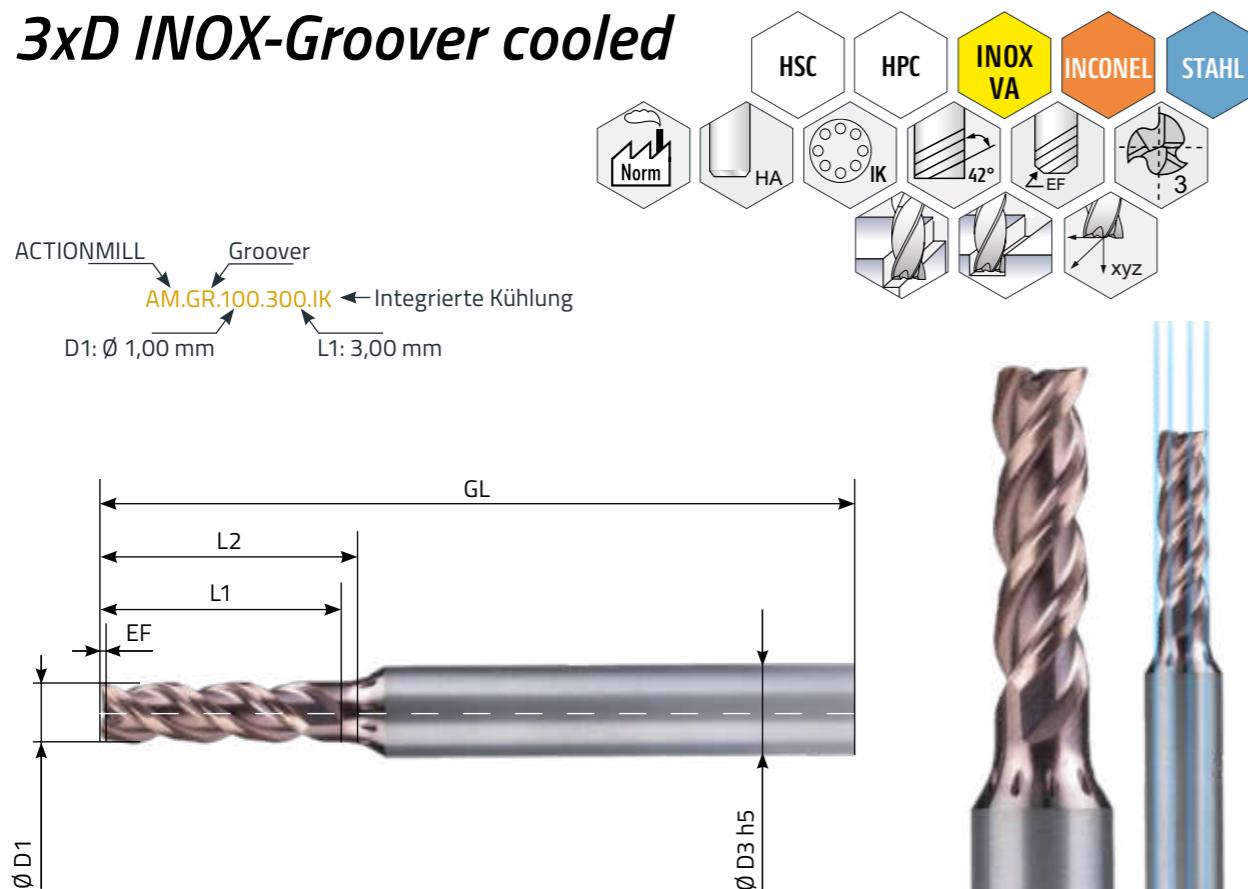
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100.IK-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120.IK-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130.IK-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150.IK-1.5D	Ø 1,000	-	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

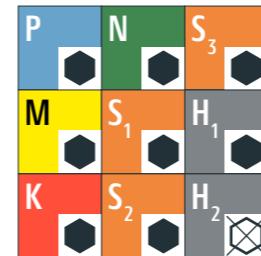
Ab Lager lieferbar.

■ α-INOX beschichtet



Schnittdaten - INOX-Groover cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec INOX-Groover cooled



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

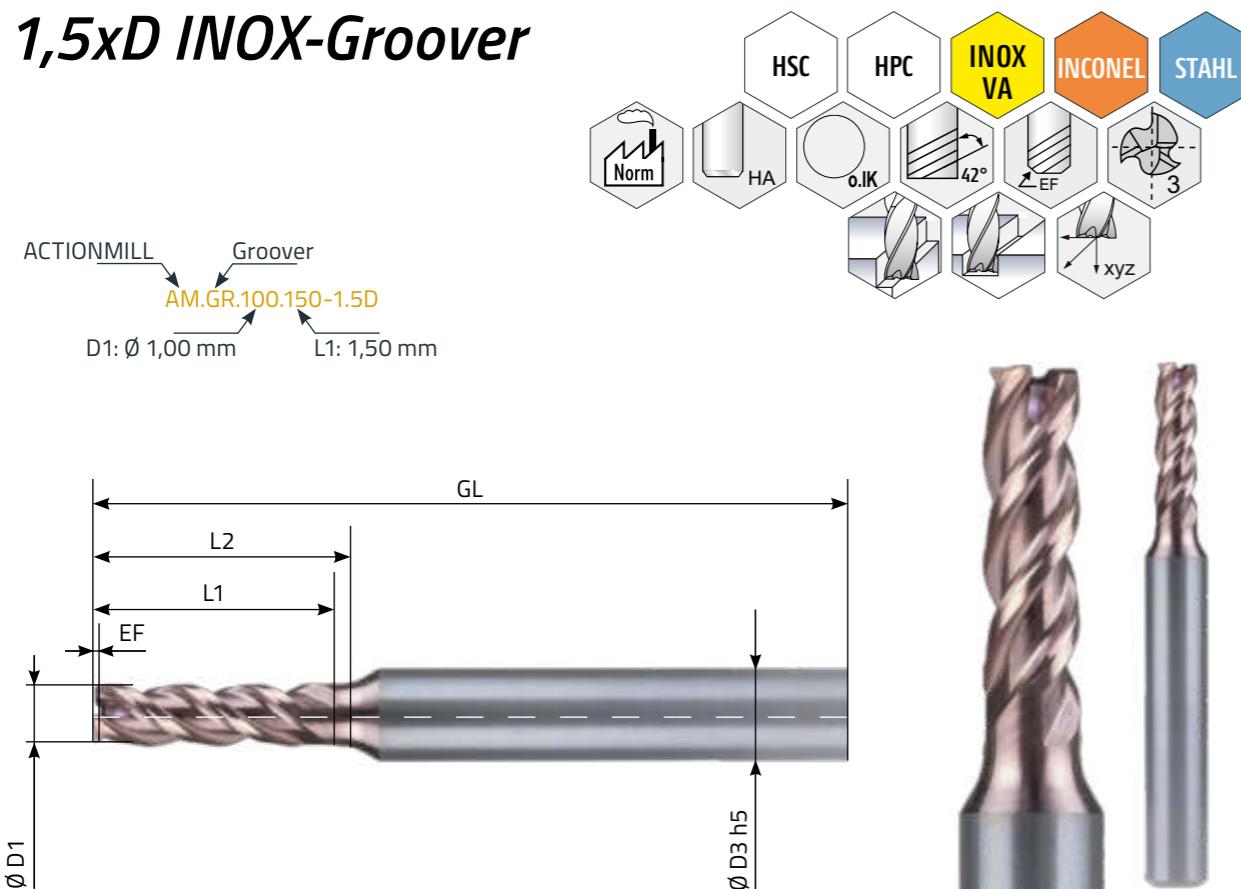
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 01
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD	
Ø1 - Ø2 mm vc [m/min]	fz [mm]	Ø 2 - Ø 3 mm vc [m/min]	fz [mm]	Ø 3 - Ø 4 mm vc [m/min]	fz [mm]	Ø 4 - Ø 6 mm vc [m/min]	fz [mm]	Ø 8 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



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)

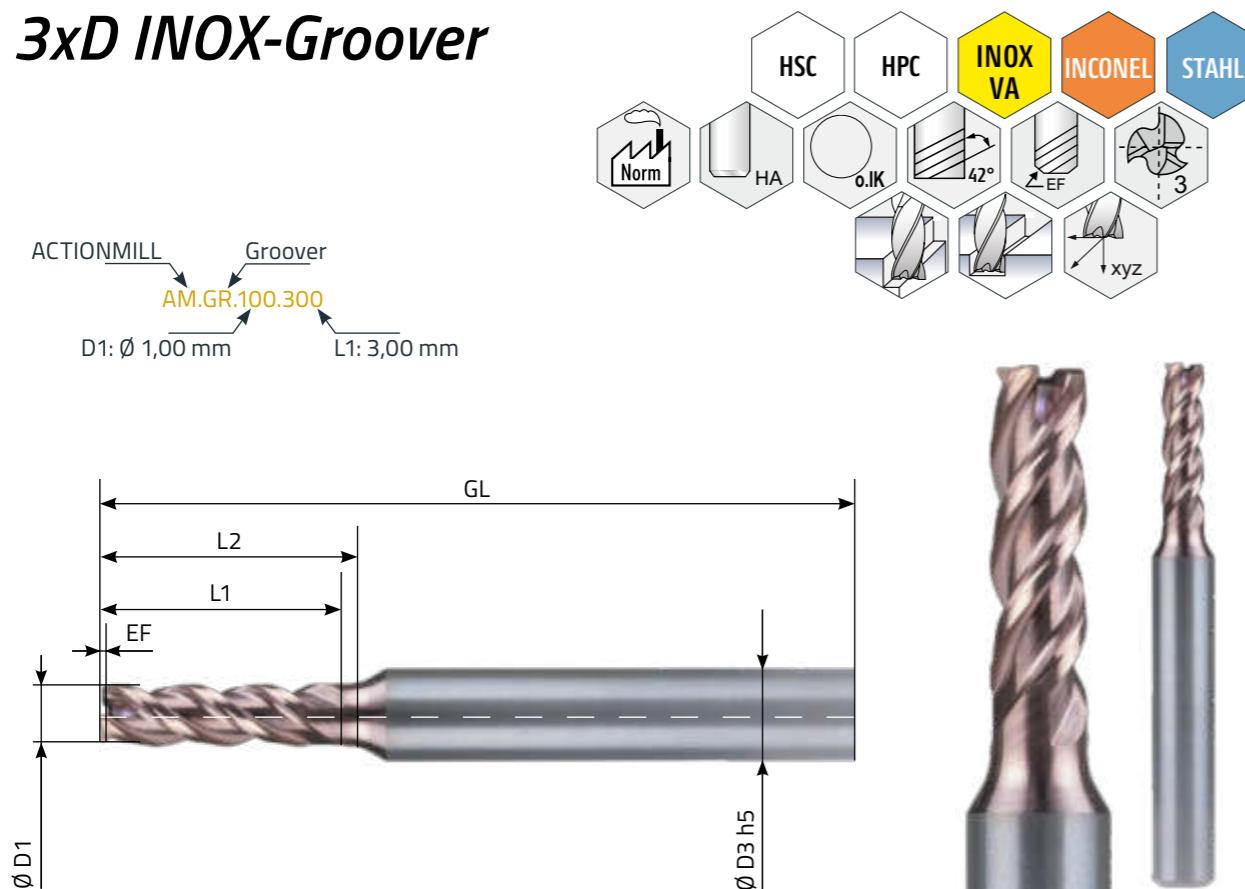
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

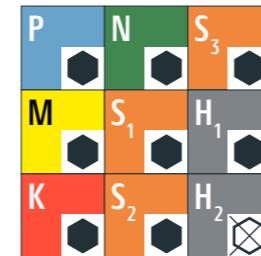
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

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

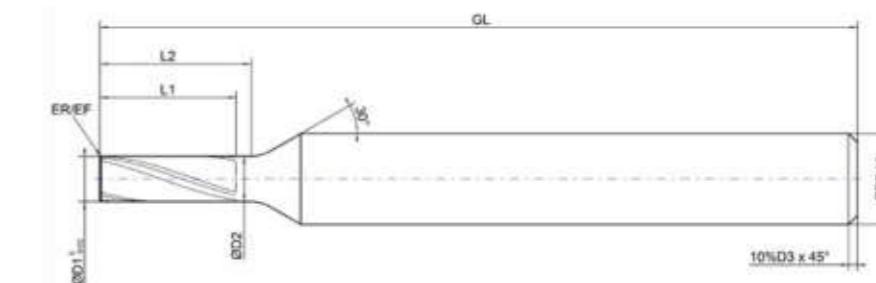
 Bedingt geeignet

 Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD		bis zu ap=2xD	
Ø 1 - Ø 2 mm	vc [m/min]	Ø 2 - Ø 3 mm	vc [m/min]	Ø 3 - Ø 4 mm	vc [m/min]	Ø 4 - Ø 6 mm	vc [m/min]	Ø 8 mm	vc [m/min]
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



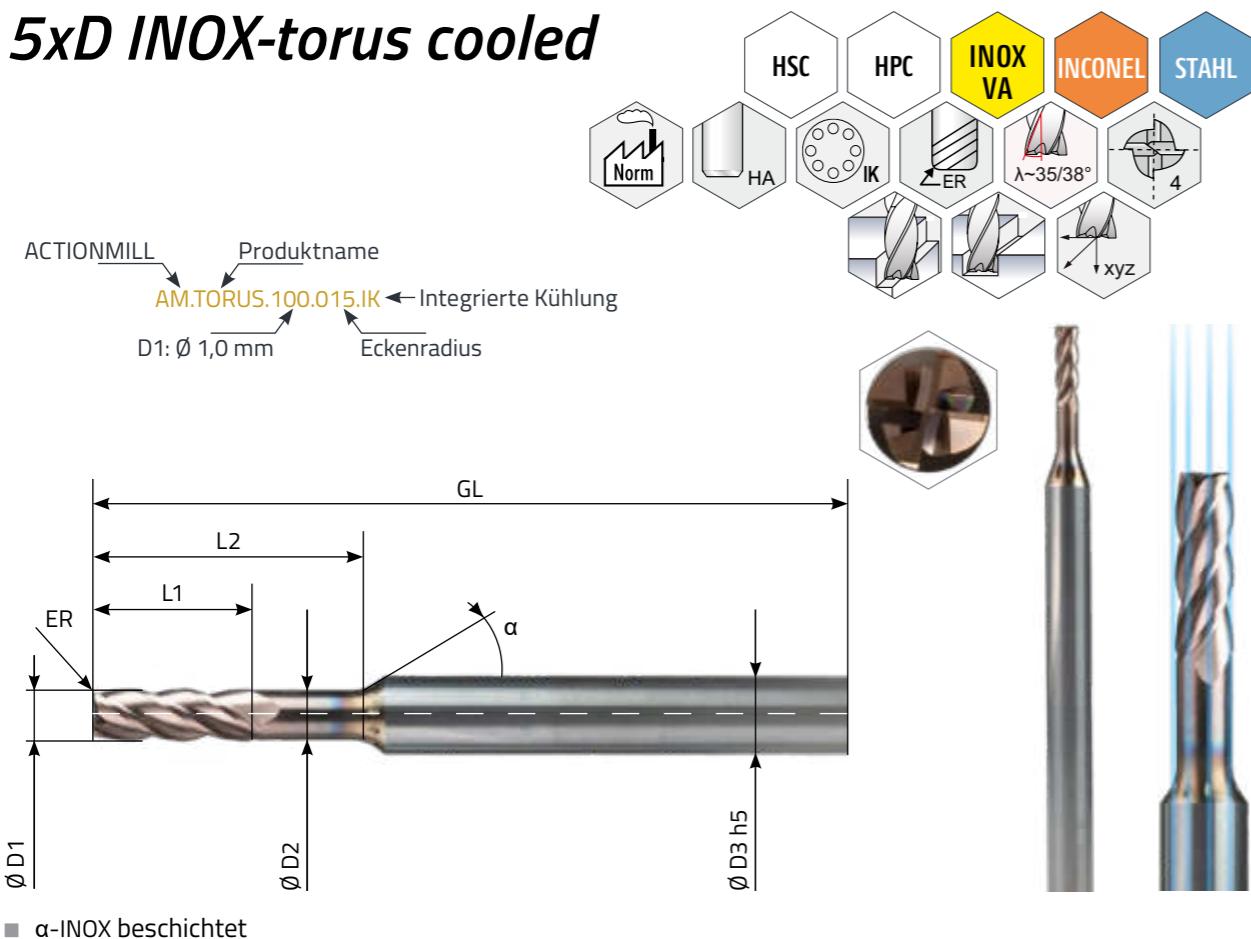
Bestellung Bestellnummer: _____

Anfrage

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

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

5xD INOX-torus cooled



5x PLUS für den ACTIONMILL:

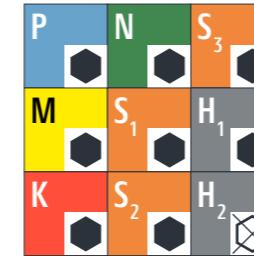
- Z4 Torusfräser ab Ø1,0
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

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

Ab Lager lieferbar.

Schnittdaten - INOX-torus cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-torus cooled



Anwendungsempfehlung



Sehr gut geeignet



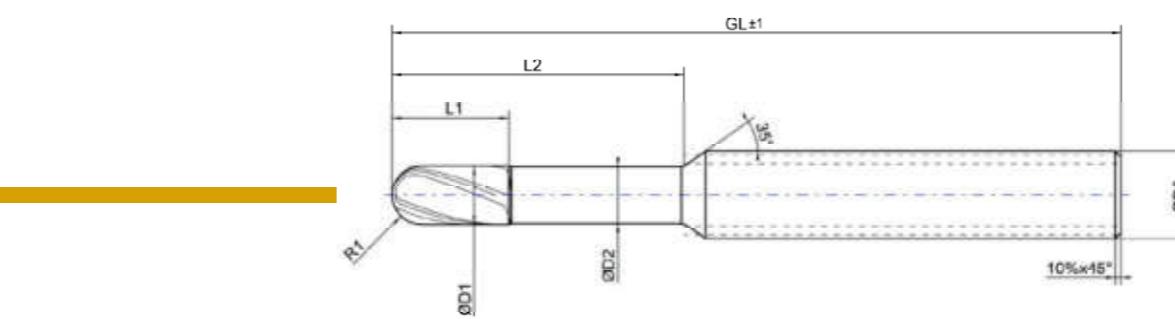
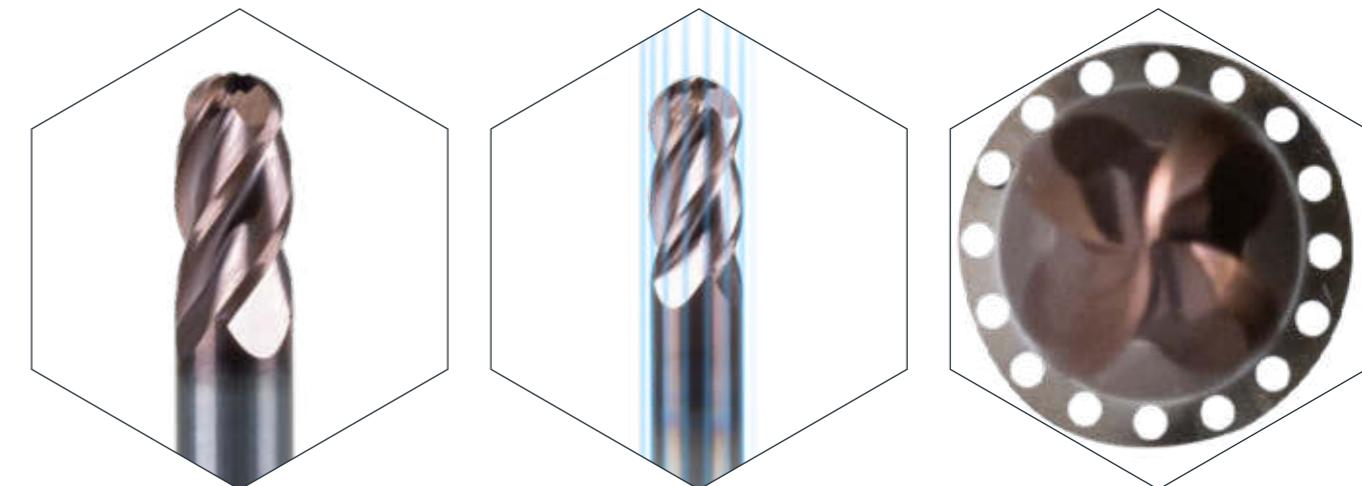
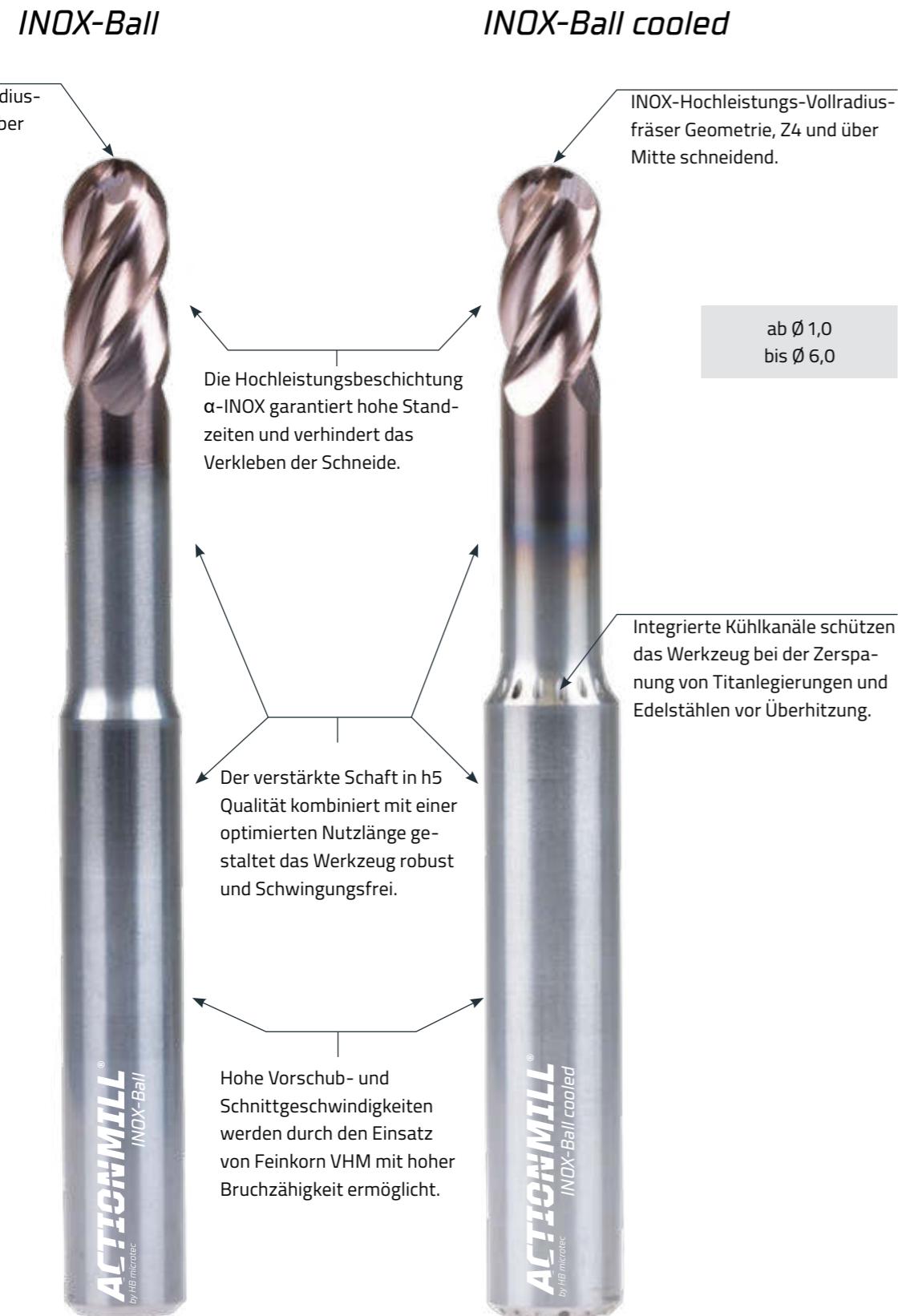
Bedingt geeignet



Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	115Mn30	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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

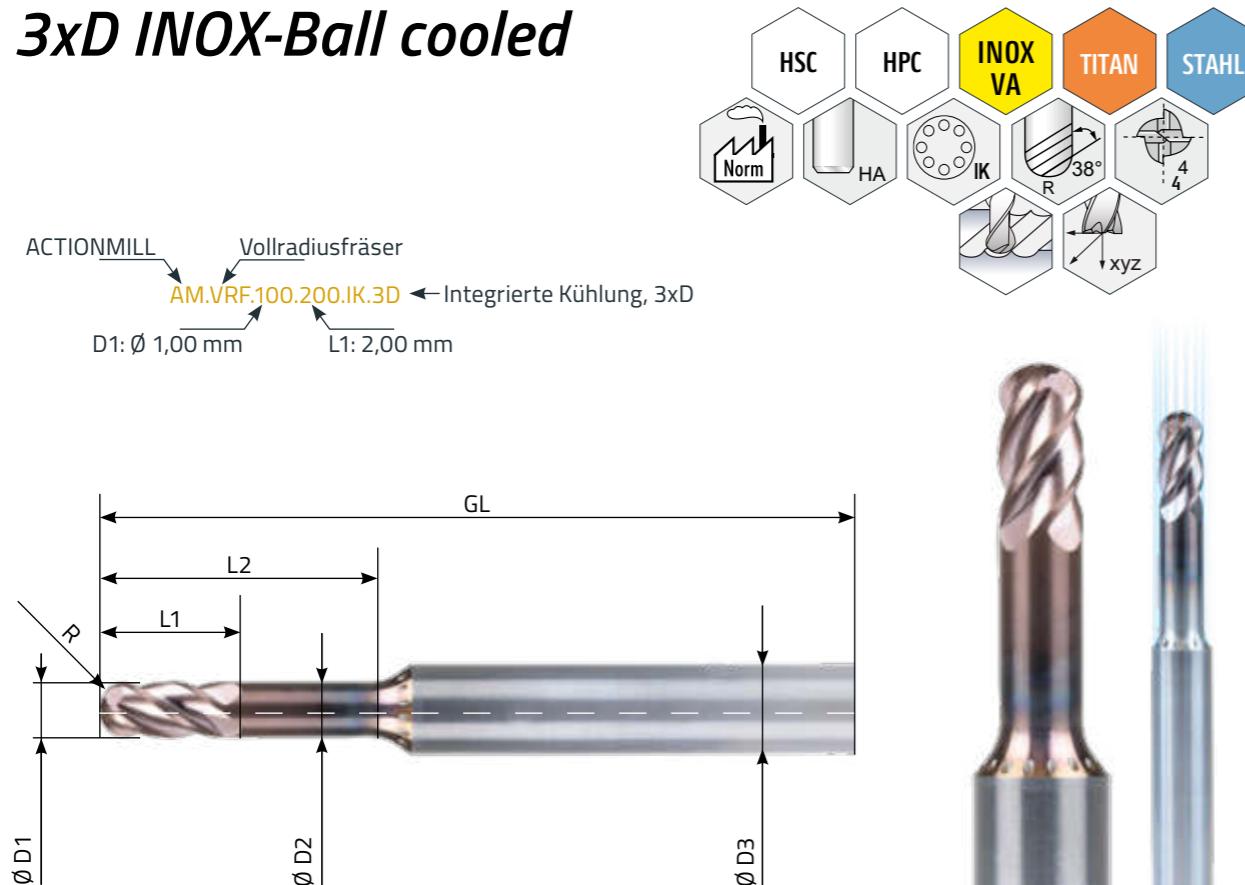
ap=0,25xD Ø 1 - Ø 2 mm vc [m/min]	ae=0,5xD fz [mm]	ap=0,25xD Ø 2 - Ø 3 mm vc [m/min]	ae=0,5xD fz [mm]	ap=0,25xD Ø 3 - Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,5xD fz [mm]	ap=0,25xD Ø 4 - Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,5xD fz [mm]
70-140	0,009 - 0,025	100-140	0,016 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075
70-140	0,009 - 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							



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

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

3xD INOX-Ball cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

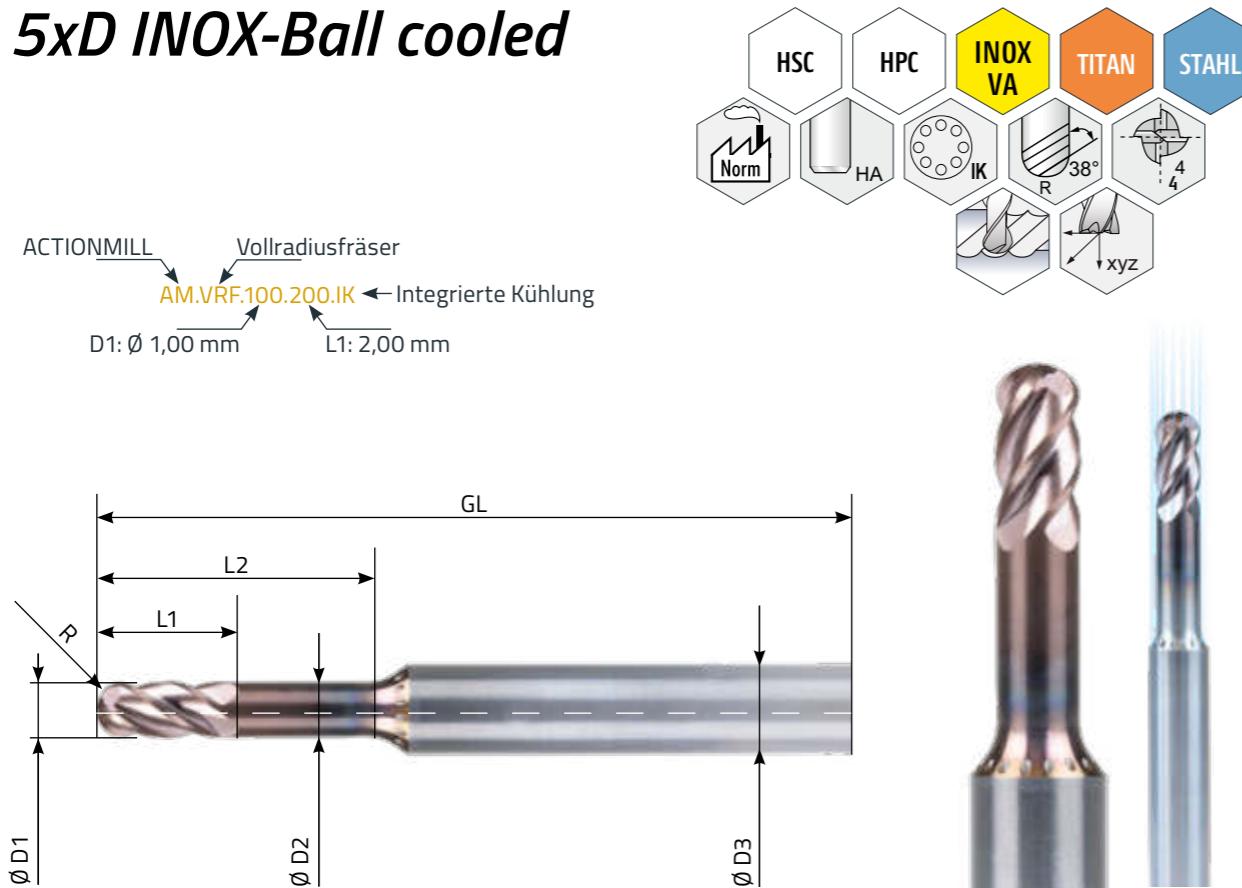
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	D1 h9 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (3xD1 / mm)	GL (mm)
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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

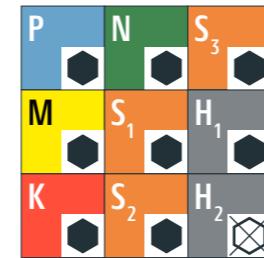
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	D1 h9 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
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.



Schnittdaten - 3xD | 5xD INOX-Ball cooled



Anwendungsempfehlung



Sehr gut geeignet



Bedingt geeignet

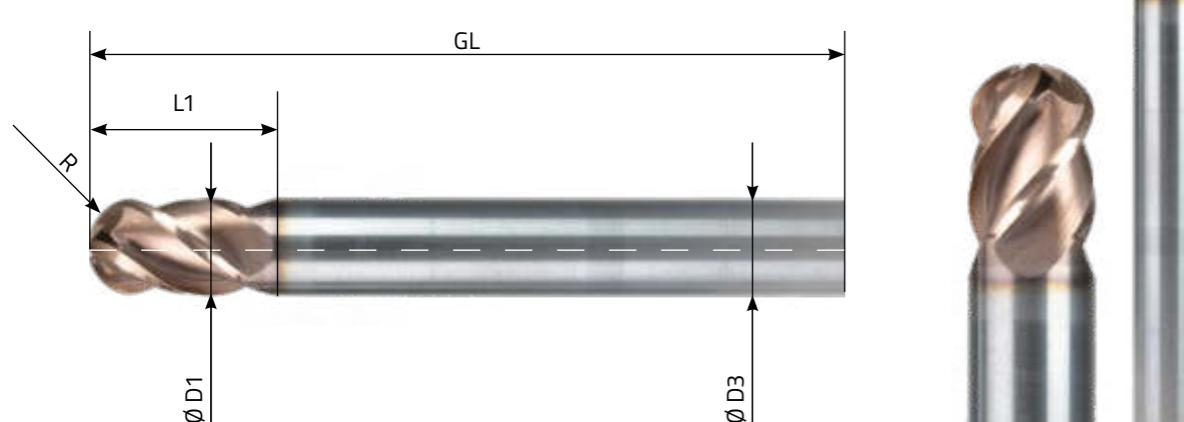
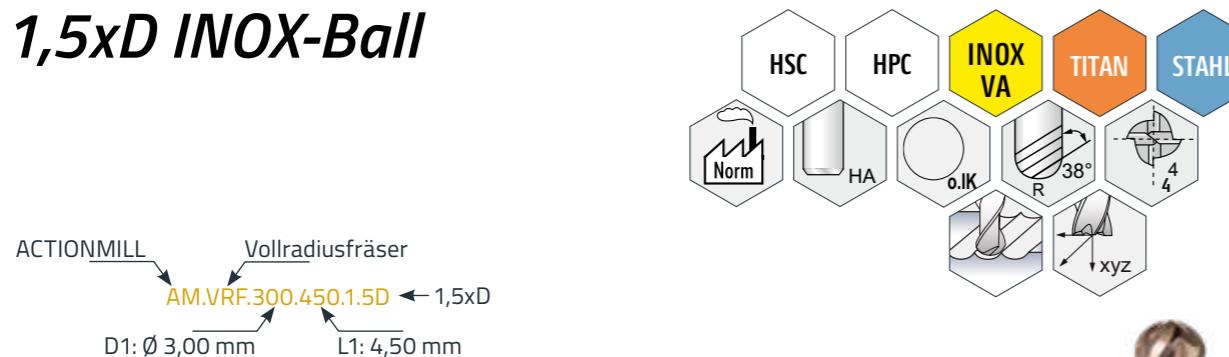


Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

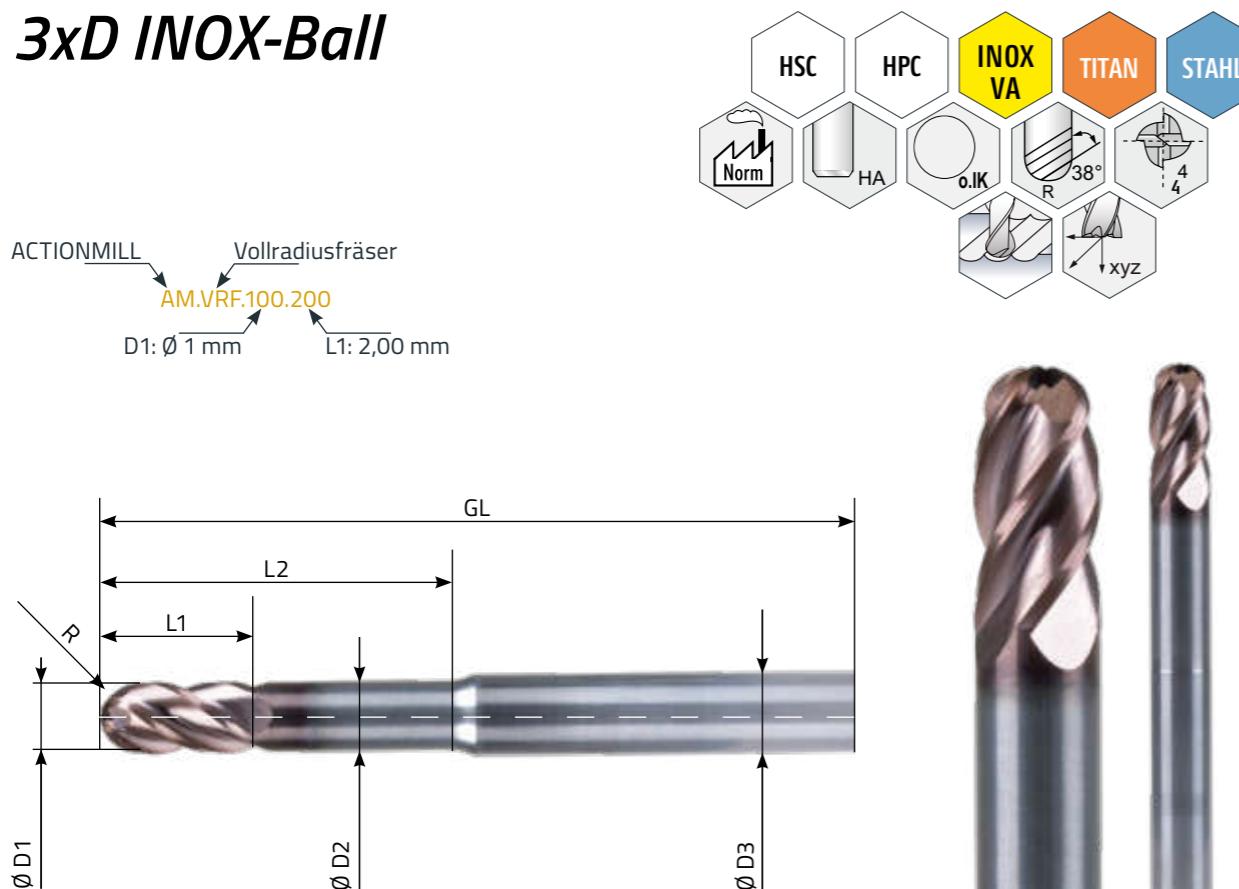
- Kurze + Steife Variante
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

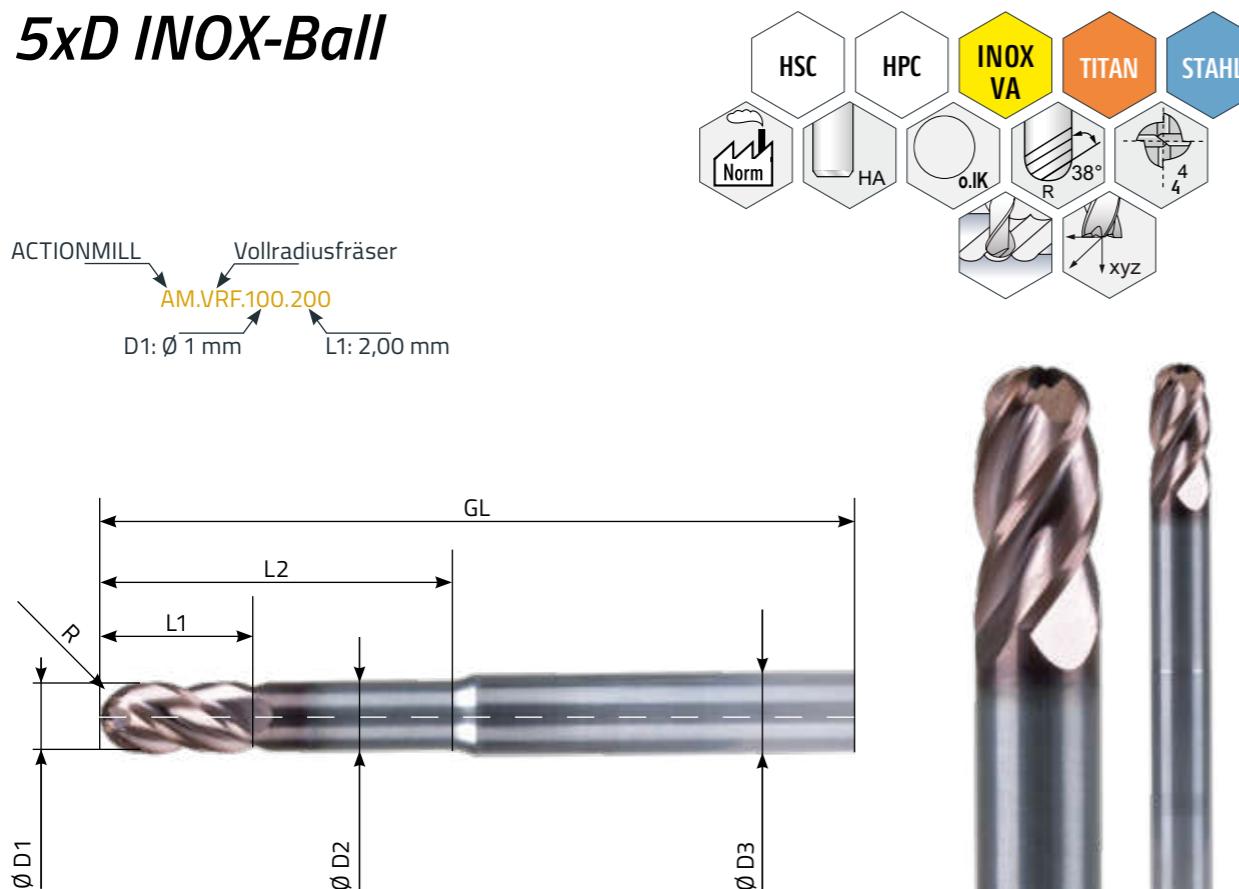
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	D1 h9 (inch)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

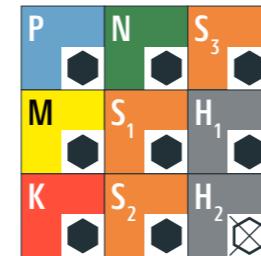
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 h9 (mm)	D1 h9 (inch)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
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.



Schnittdaten - 1,5xD | 3xD | 5xD INOX-Ball



Anwendungsempfehlung



Sehr gut geeignet



Bedingt geeignet



Nicht empfohlen

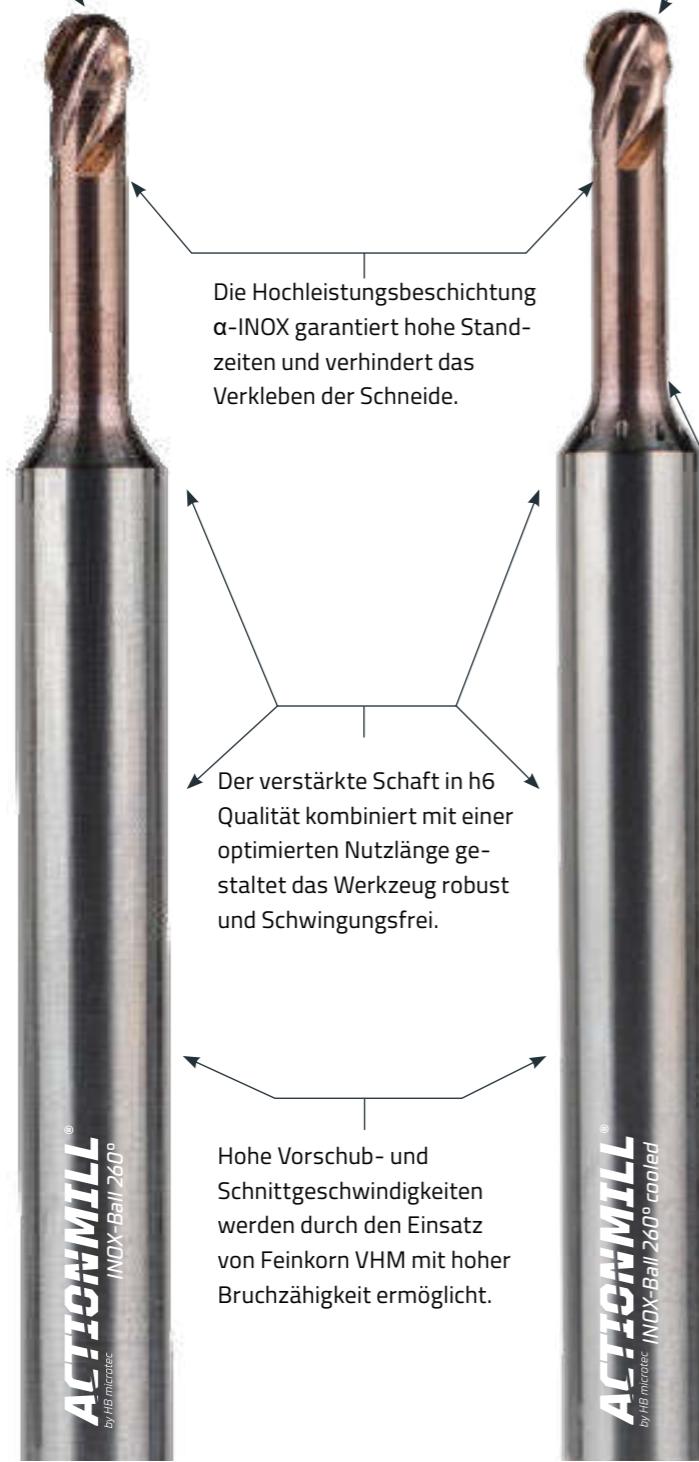
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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 01
		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-Hochleistungs-Kugelkopf-fräser 260° Geometrie, Z4 und über Mitte schneidend.

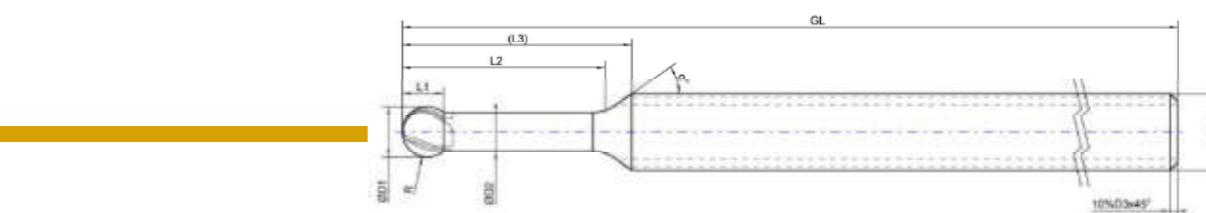
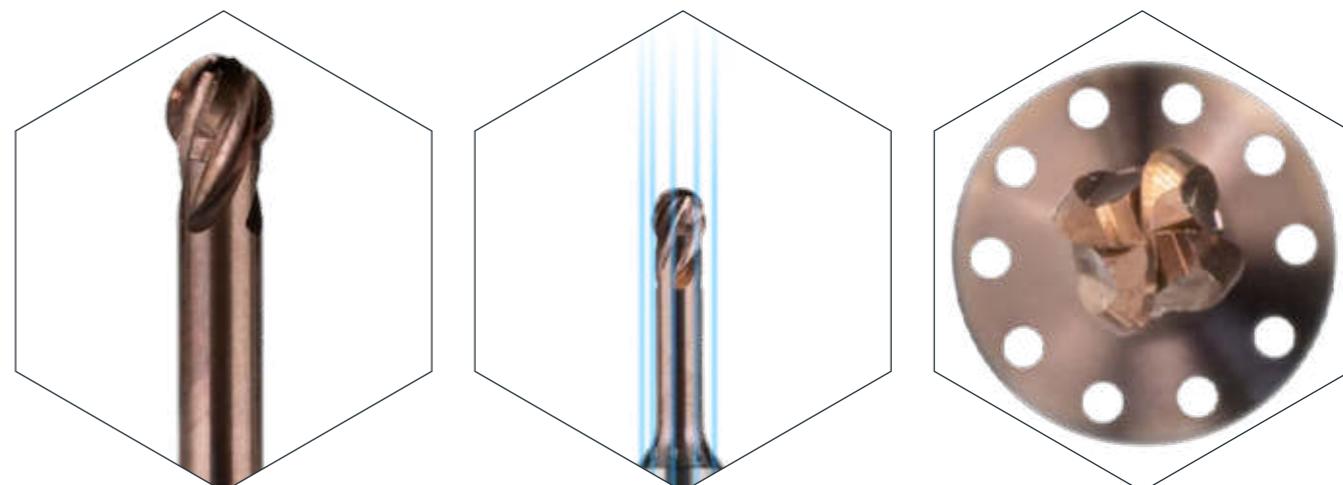
ab Ø 1,0
bis Ø 10,0



INOX-Ball 260° cooled

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

ab Ø 1,0
bis Ø 10,0



Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ Z: _____

D₃: _____ L₂: _____

L₃: _____

Beschichtung:

Beschichtet*: _____

Unbeschichtet

Mit Kühlkanälen?

Ja Nein

Schneidrichtung:

Links Rechts

Zu zerspanender Werkstoff:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

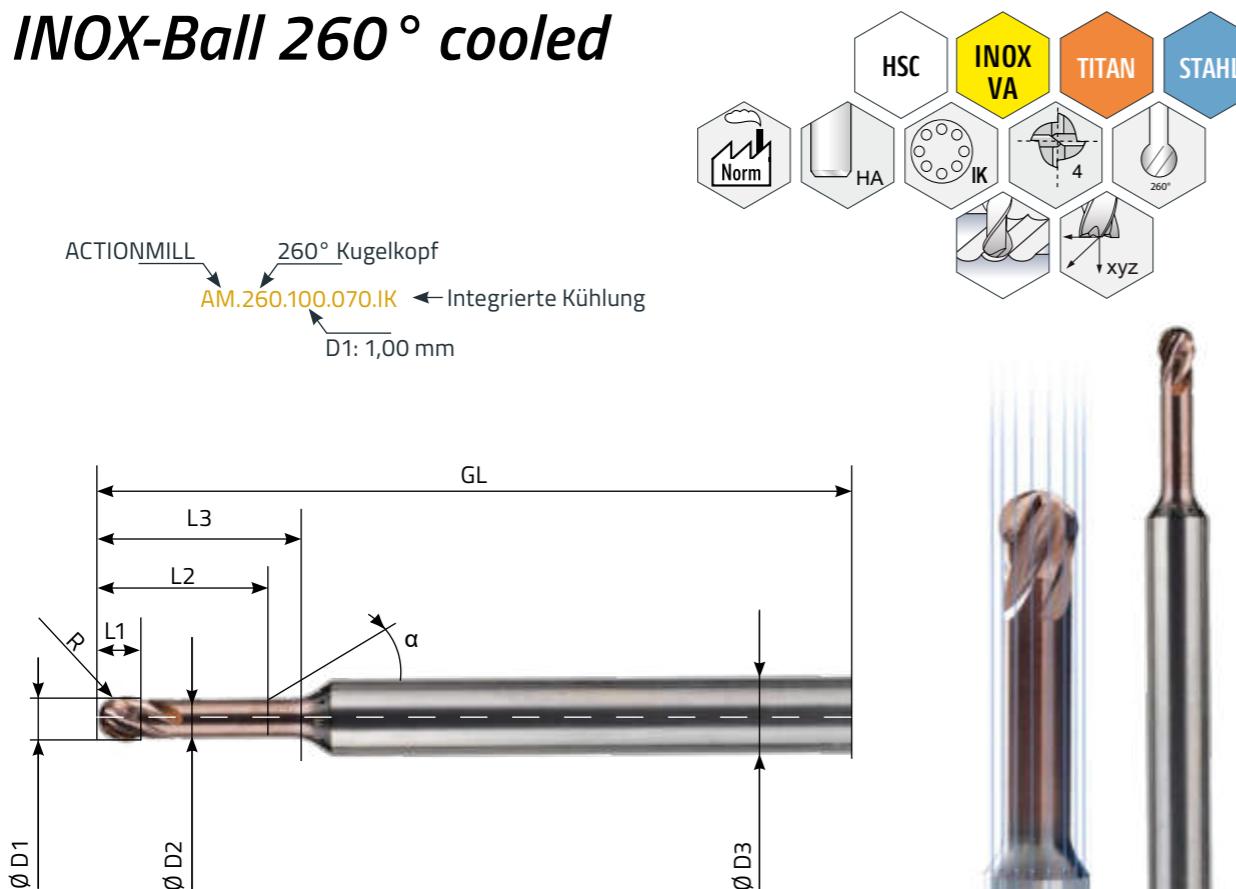
Schaftform:

Menge:

Kontaktperson:

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

INOX-Ball 260° cooled



■ α-INOX beschichtet

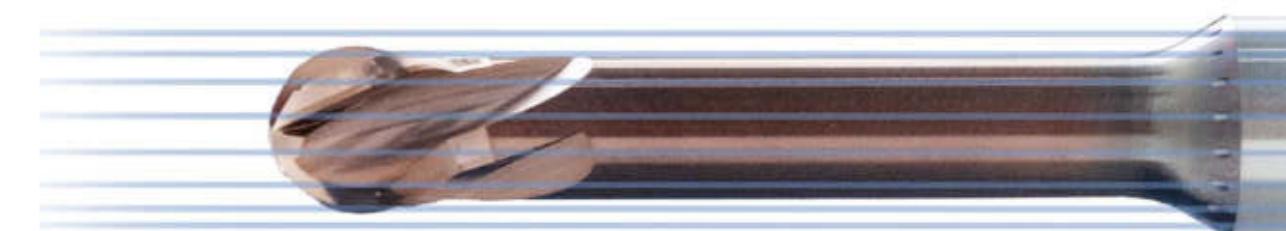


5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

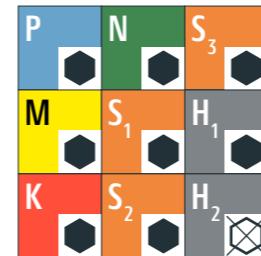
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	α (°)	GL (mm)
AM.260.100.070.IK	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	6,34	0,500	25,00	60,00
AM.260.150.120.IK	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	8,06	0,750	30,00	60,00
AM.260.1587.130.IK	Ø 1,587	1/16	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	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.



Schnittdaten - INOX-Ball 260° cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec INOX-Ball 260° cooled



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

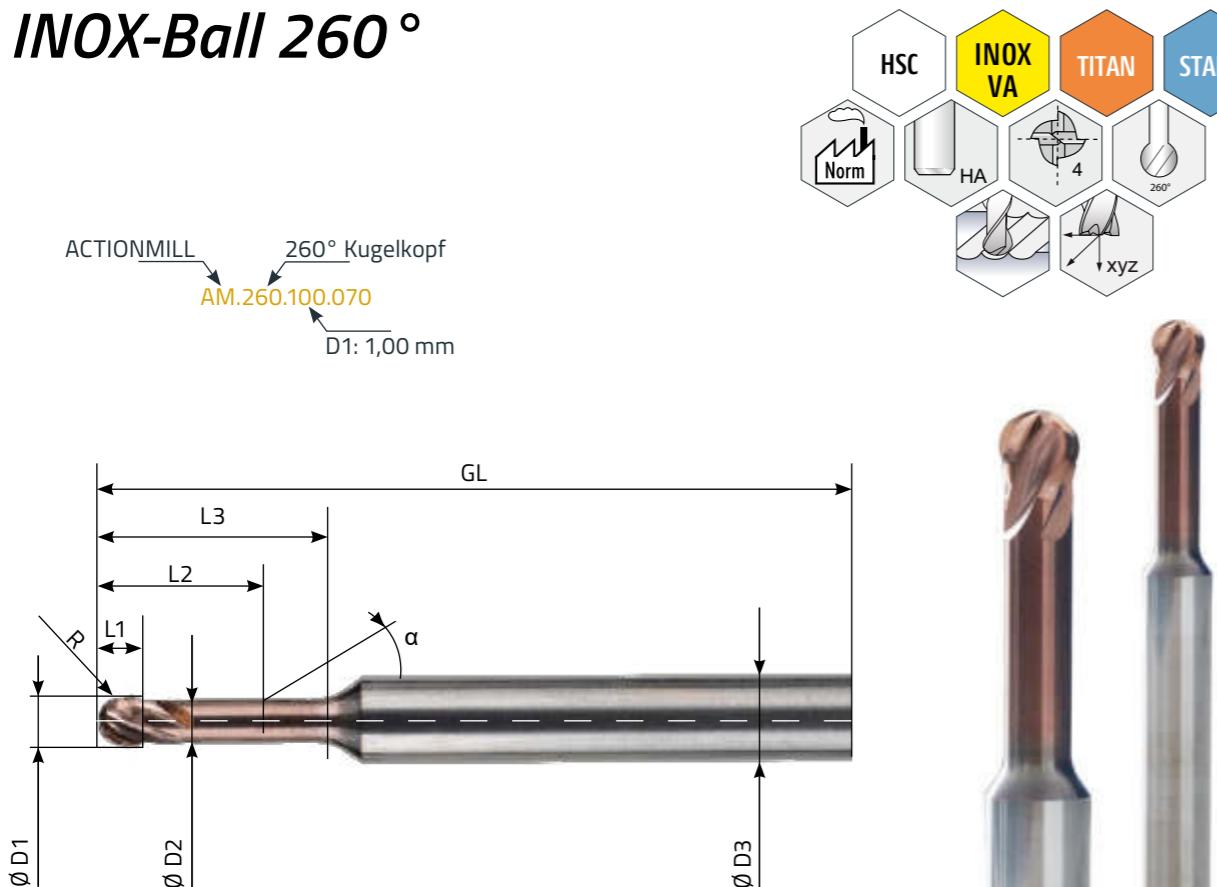
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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°



■ α-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

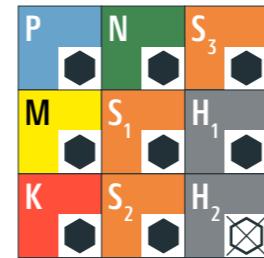
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	α (°)	GL (mm)
AM.260.100.070	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	8,45	0,500	20,00	60,00
AM.260.150.120	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	9,92	0,750	20,00	60,00
AM.260.1587.130	Ø 1,587	1/16	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	6,35	10,18	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.



Schnittdaten - INOX-Ball 260°

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-Ball 260°



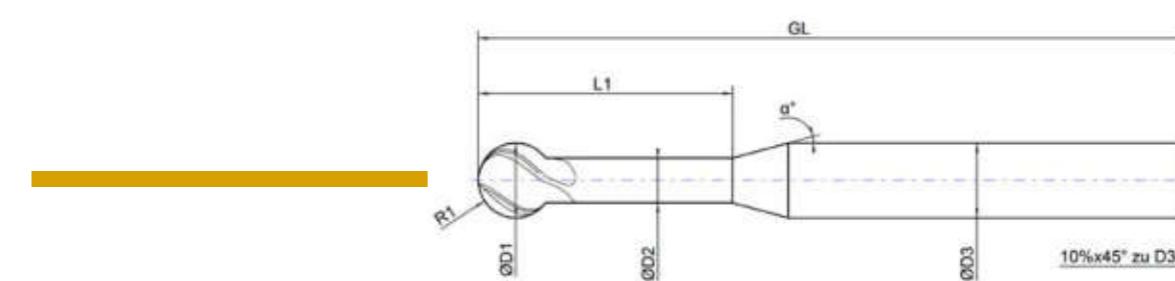
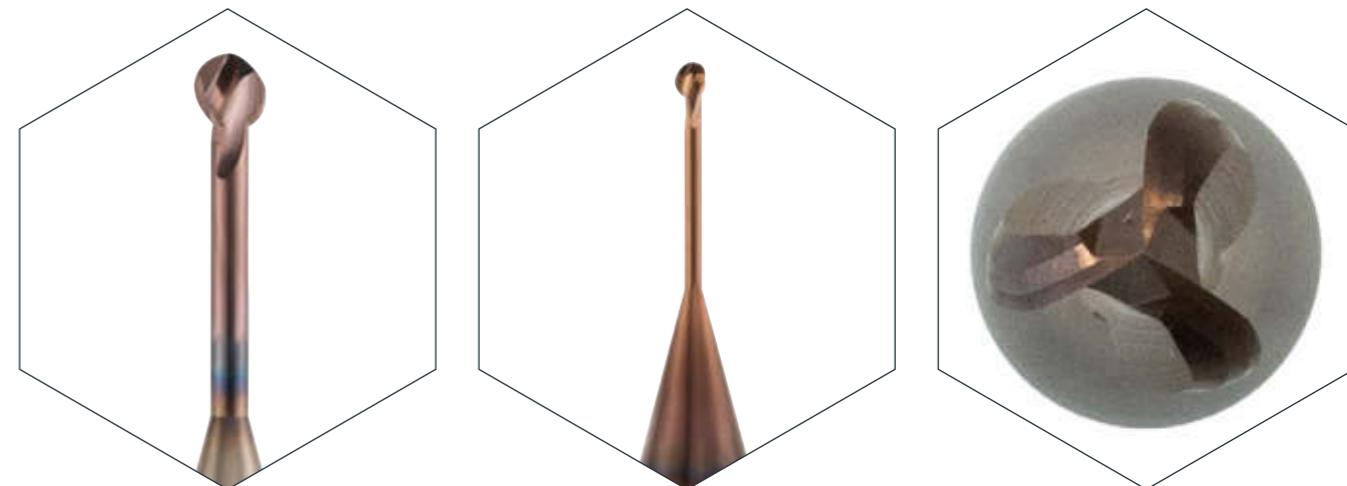
Anwendungsempfehlung

● Sehr gut geeignet ○ Bedingt geeignet ✗ Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 vc [m/min]	ae=0,1xD fz [mm]	ap=0,1xD Ø 2 - Ø 3 mm vc [m/min]	ae=0,1xD fz [mm]	ap=0,1xD Ø 3 - Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,1xD fz [mm]	ap=0,1xD Ø 4 - Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,1xD fz [mm]	ap=0,1xD Ø 8 - Ø 10 mm vc [m/min]	ae=0,1xD 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									

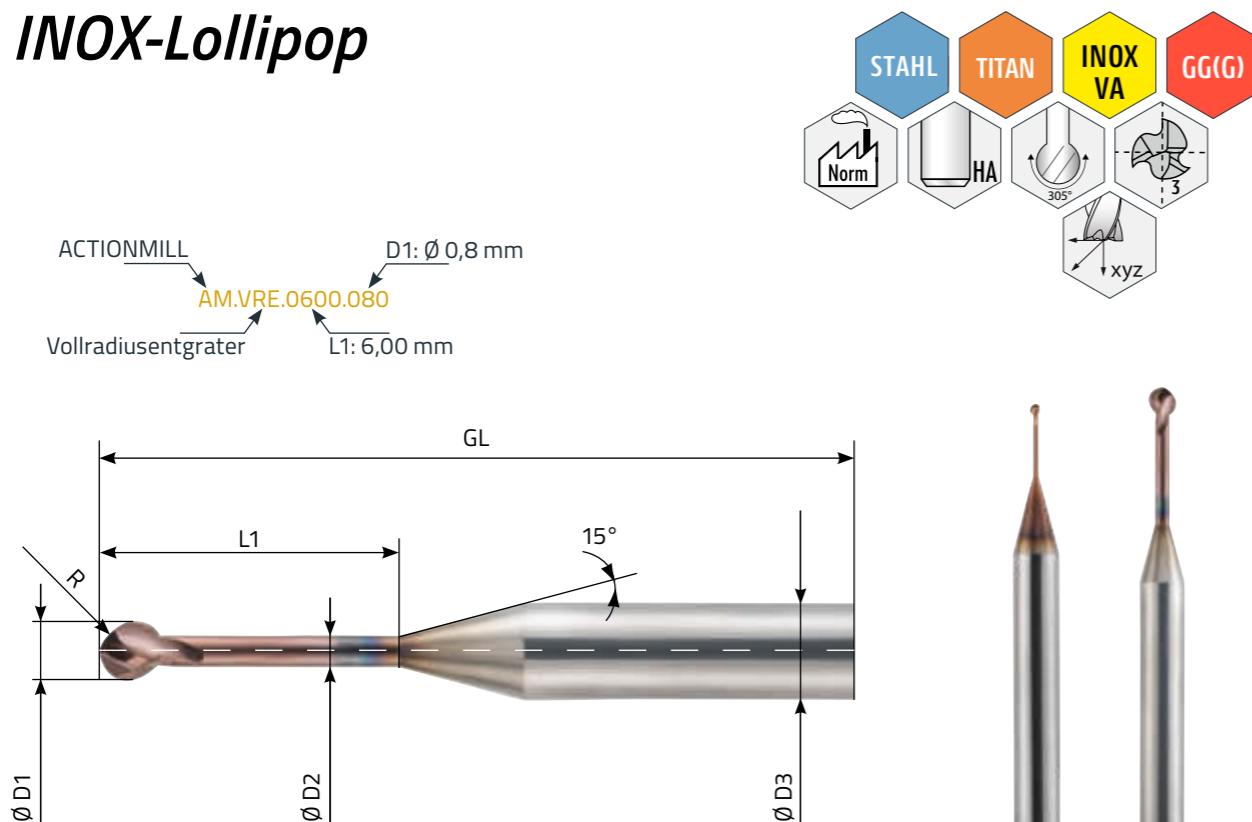
INOX-Lollipop



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

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

INOX-Lollipop



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	Beschich-tung	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.

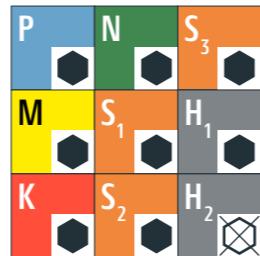
Kurzbeschreibung:

305° ±5° vollumschlingende Schneiden

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

ACTIONMILL® Lollipop

by HB microtec



Anwendungsempfehlung

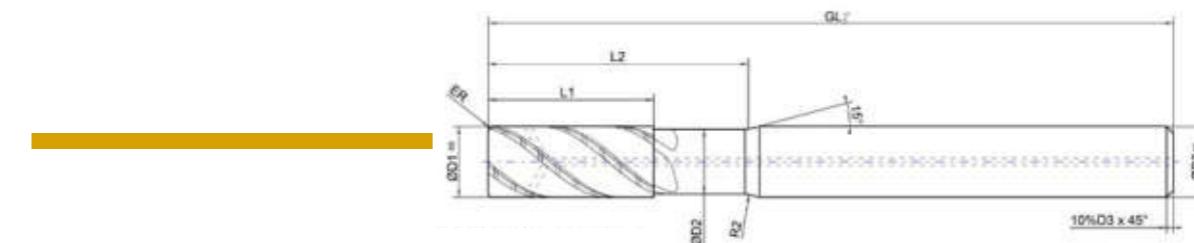
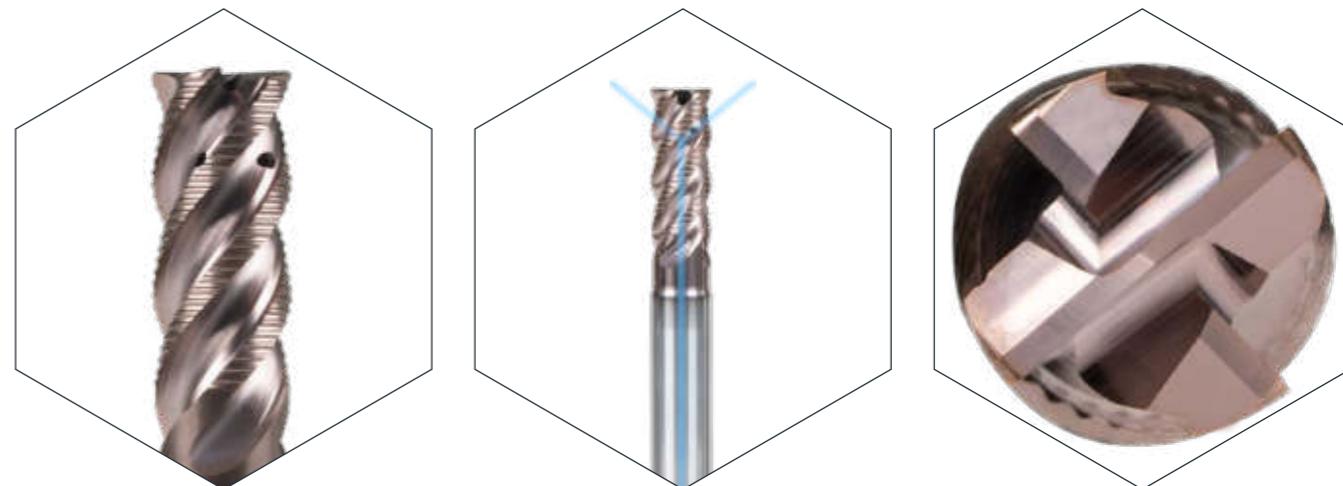
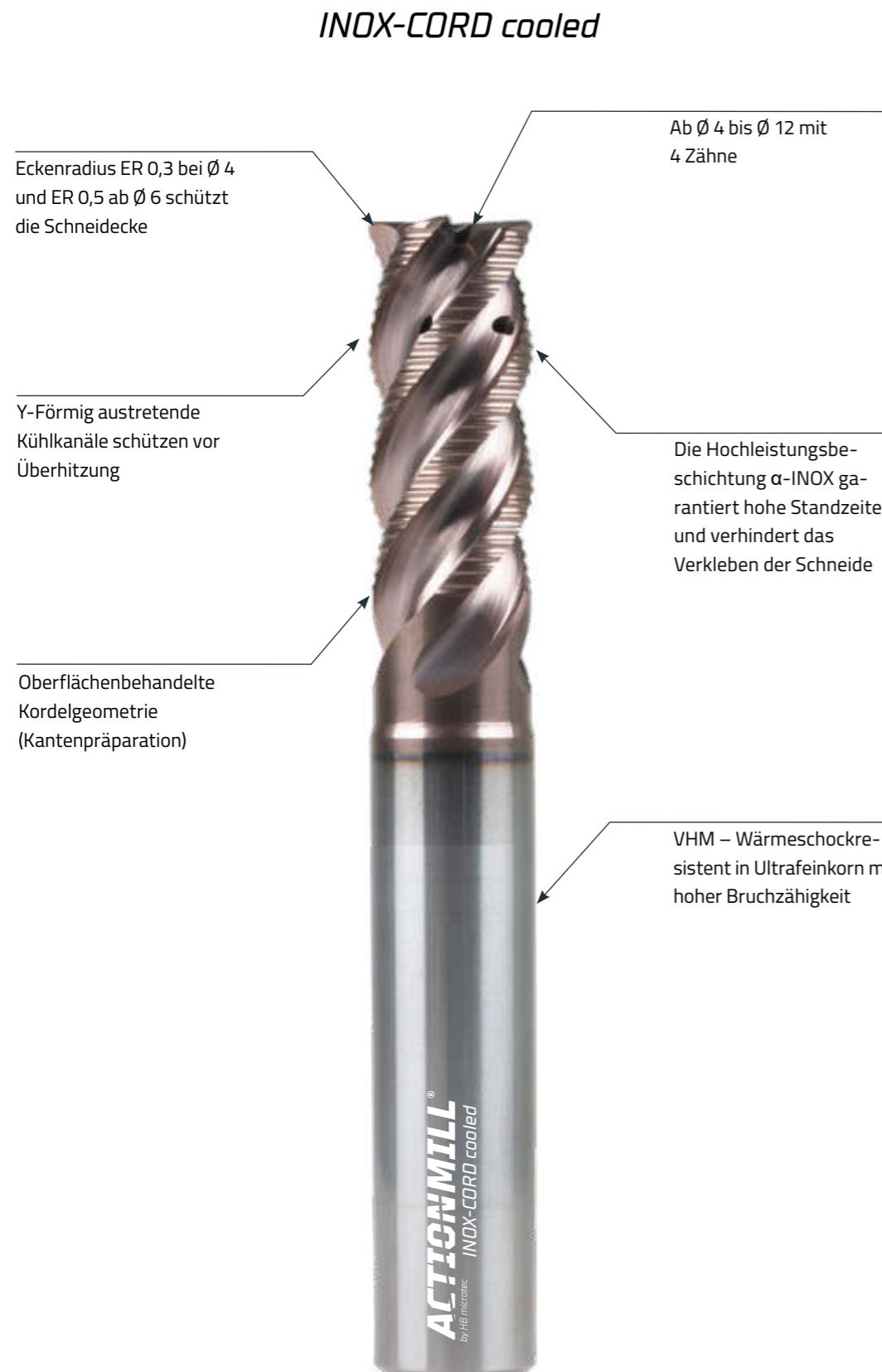
Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					



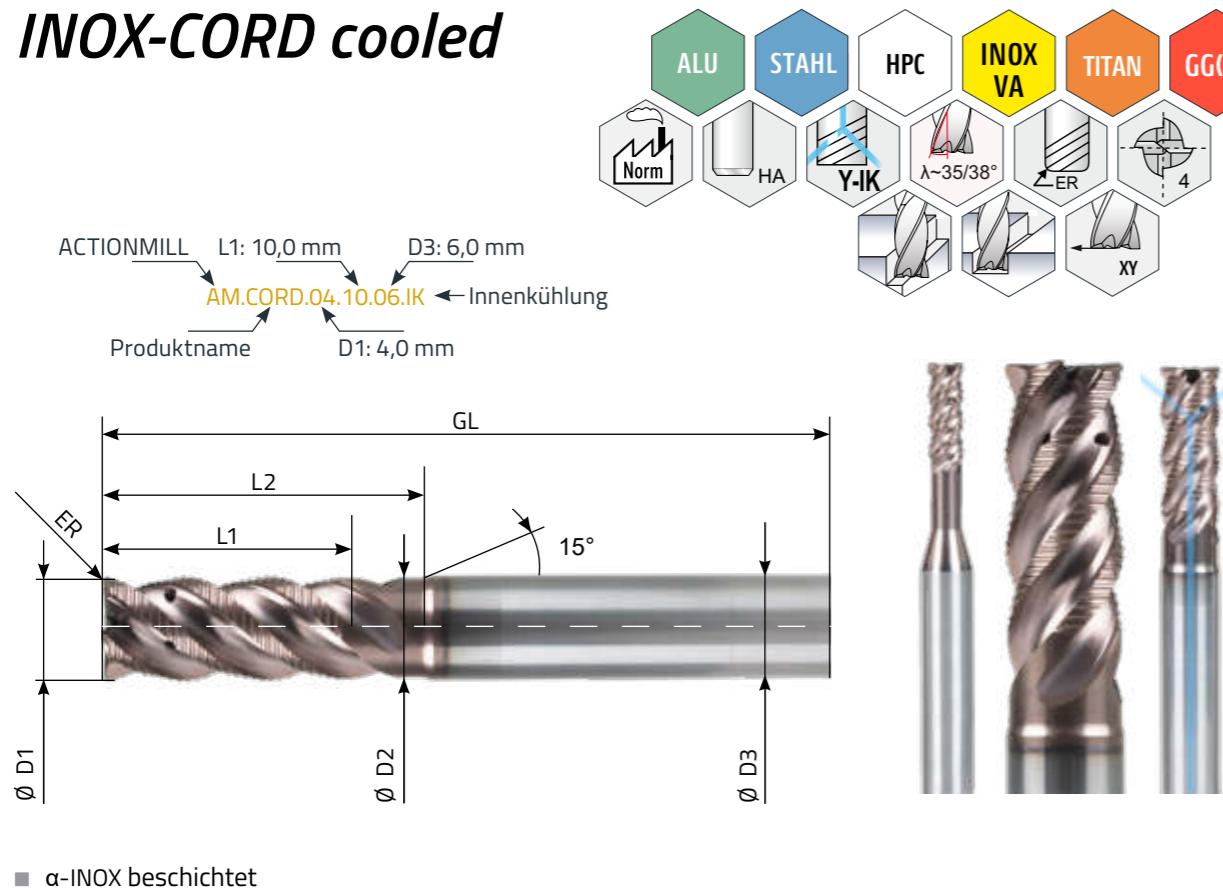
Bestellung Bestellnummer: _____

Anfrage

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

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

INOX-CORD cooled



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.

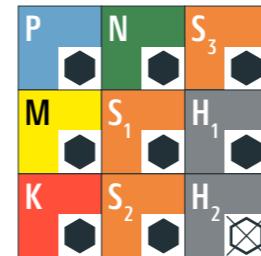


5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

Schnittdaten - INOX-CORD cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-CORD cooled



Anwendungsempfehlung

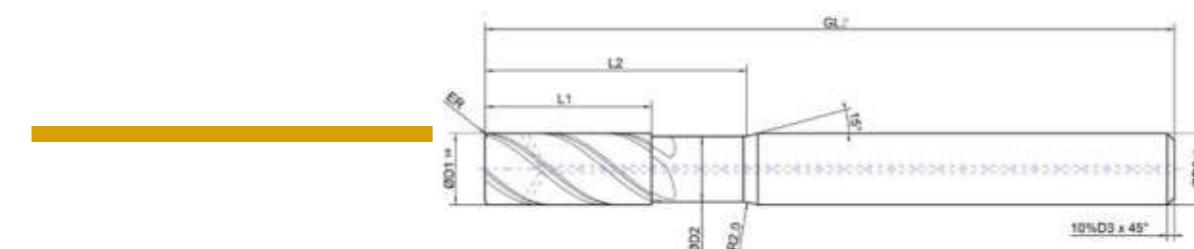
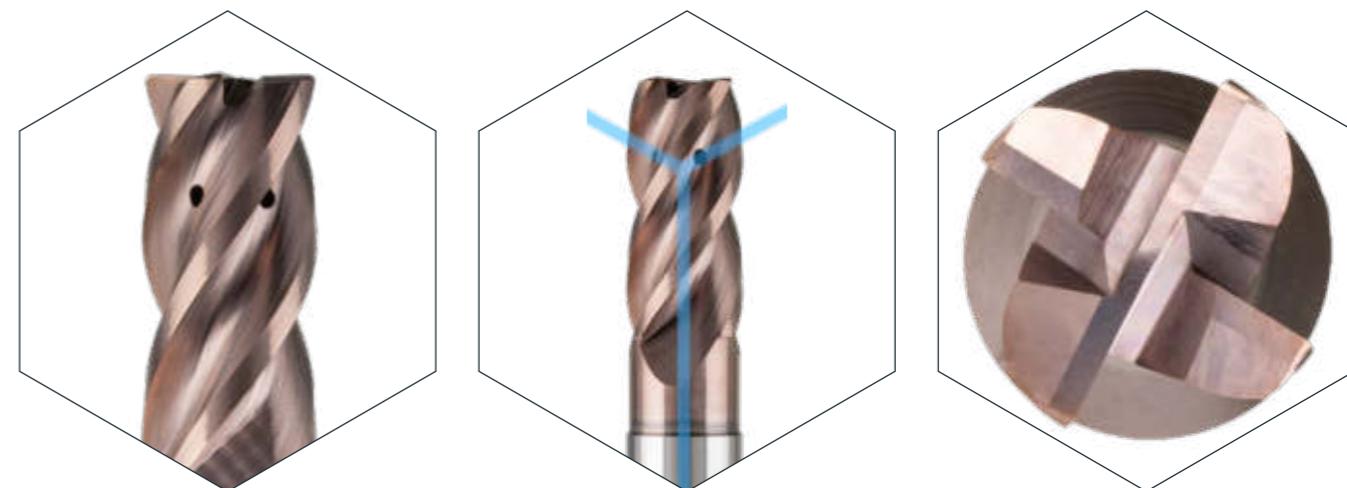
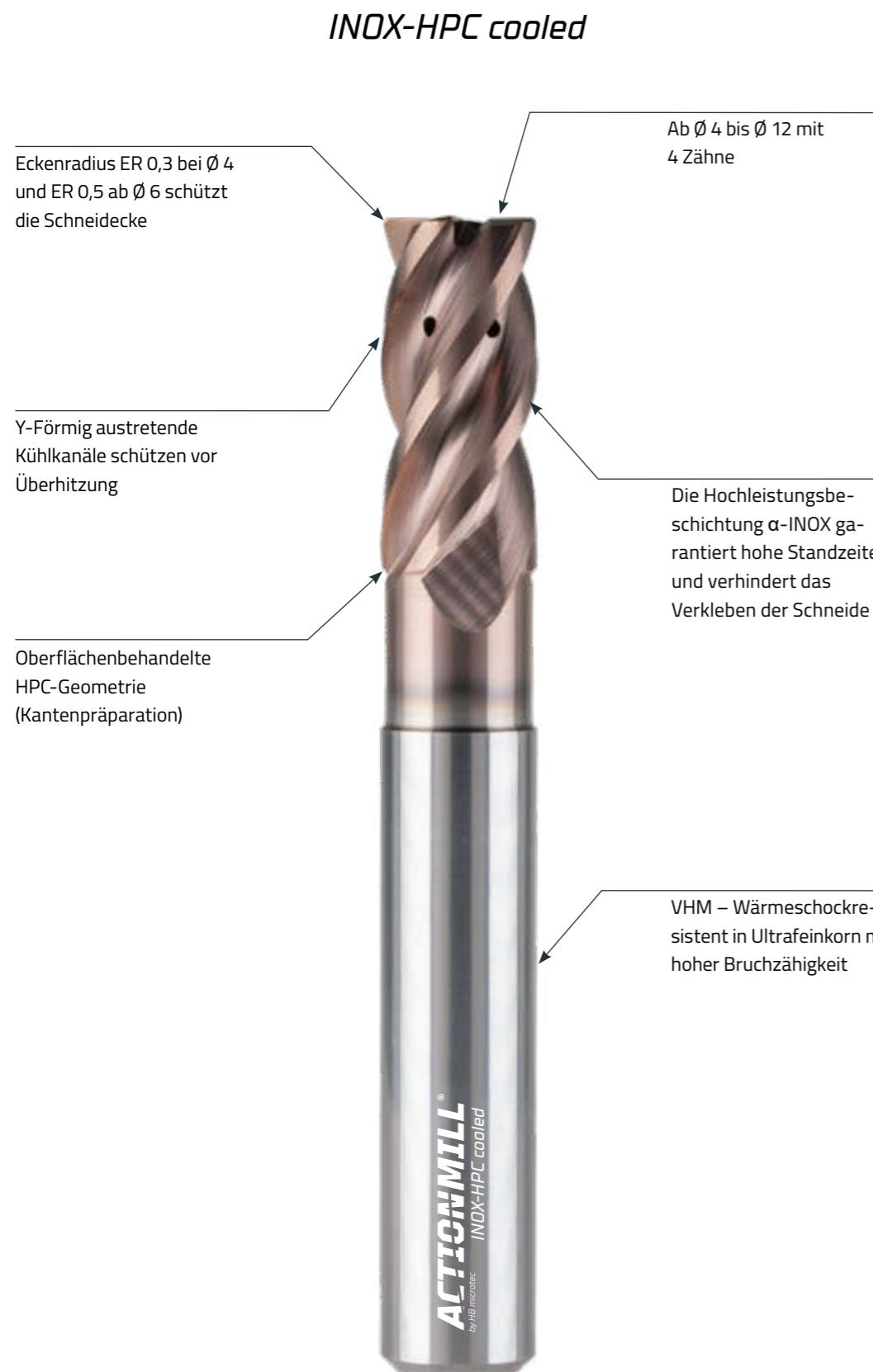
Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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 Ø 4 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 6 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 8 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 10 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 12 mm vc [m/min]	ae=1/2xD 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									

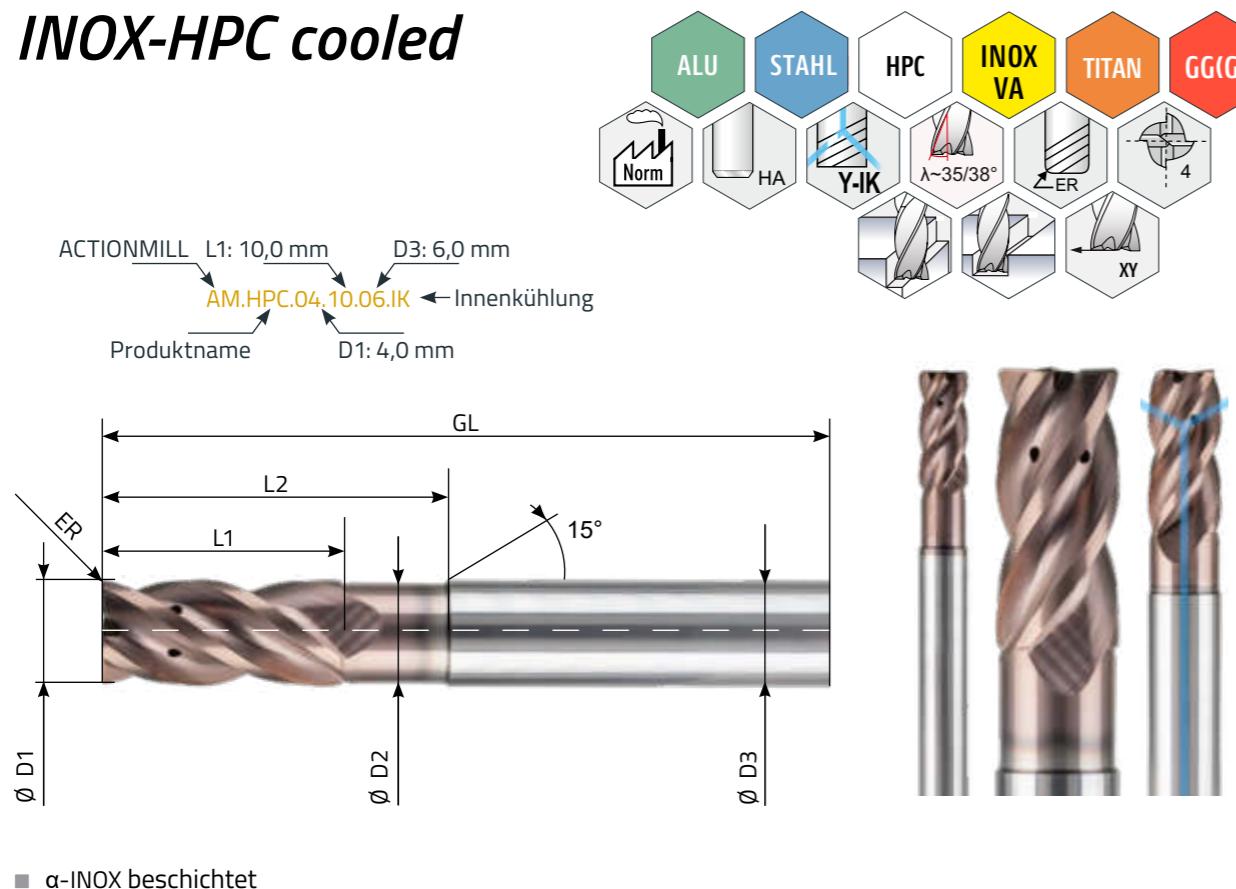


Bestellung Bestellnummer: _____ Anfrage

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

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

INOX-HPC cooled



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

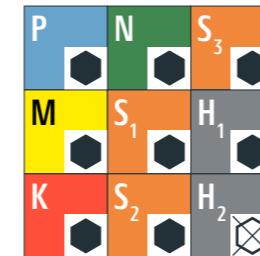
Ab Lager lieferbar.



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

ACTIONMILL®
 by HB microtec
 INOX-HPC cooled



Anwendungsempfehlung

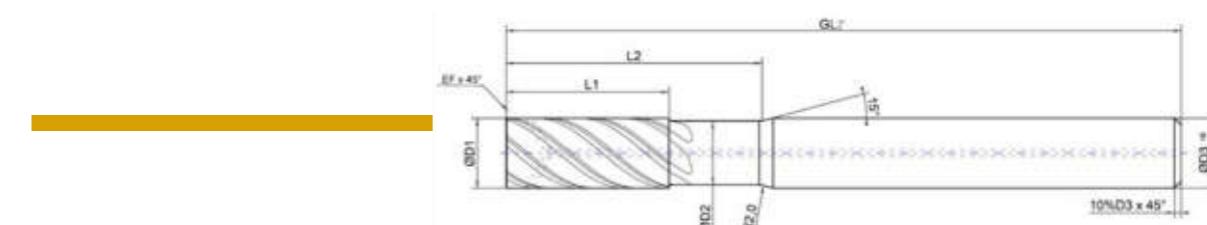
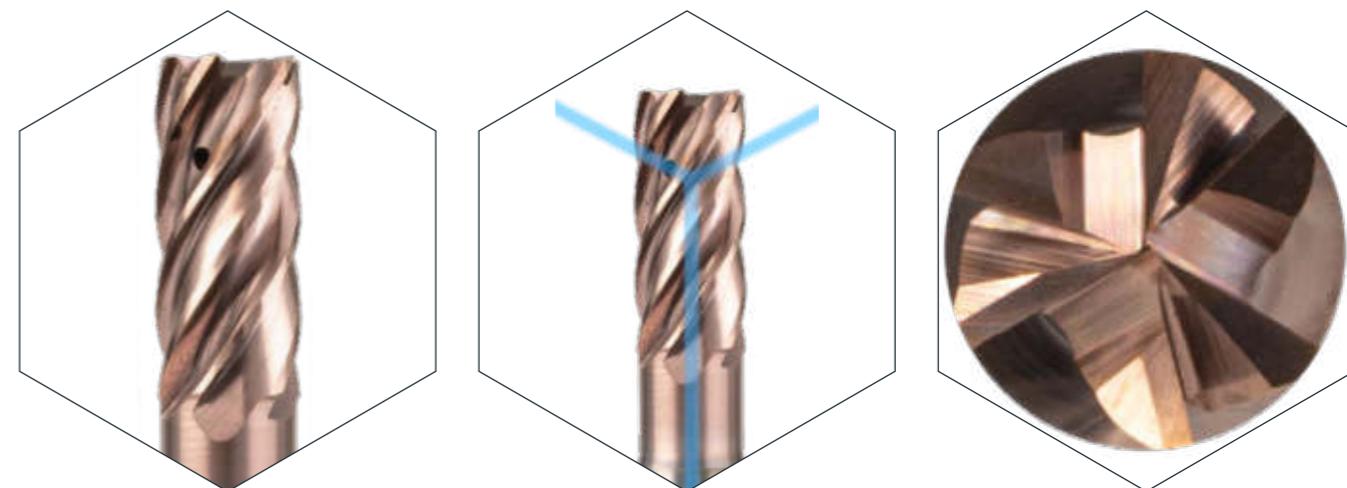
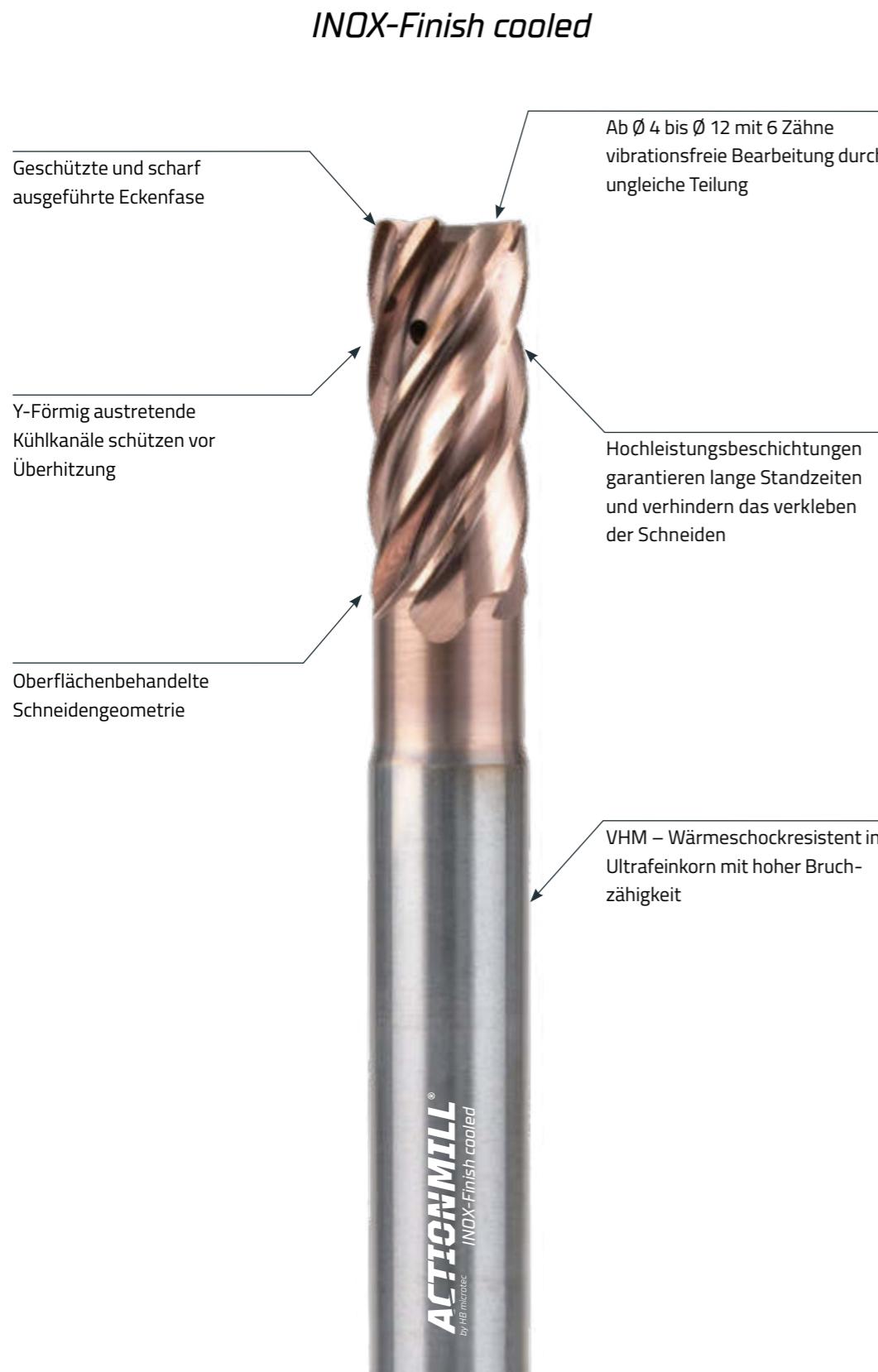
Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 01
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

ap=1xD Ø 4 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 6 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 8 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 10 mm vc [m/min]	ae=1/2xD fz [mm]	ap=1xD Ø 12 mm vc [m/min]	ae=1/2xD 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									

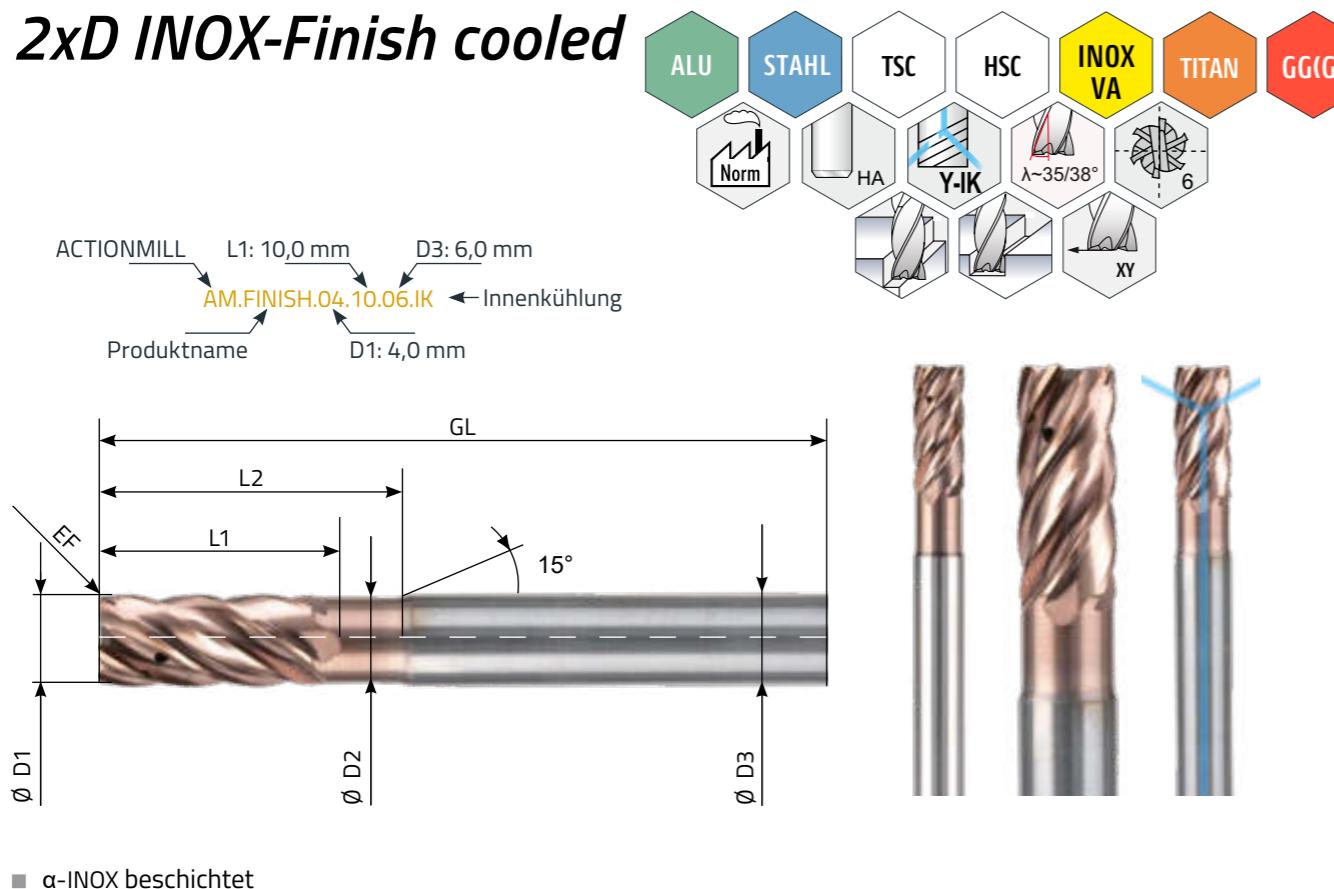


Bestellung Bestellnummer: _____ Anfrage

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

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

2xD INOX-Finish cooled



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.

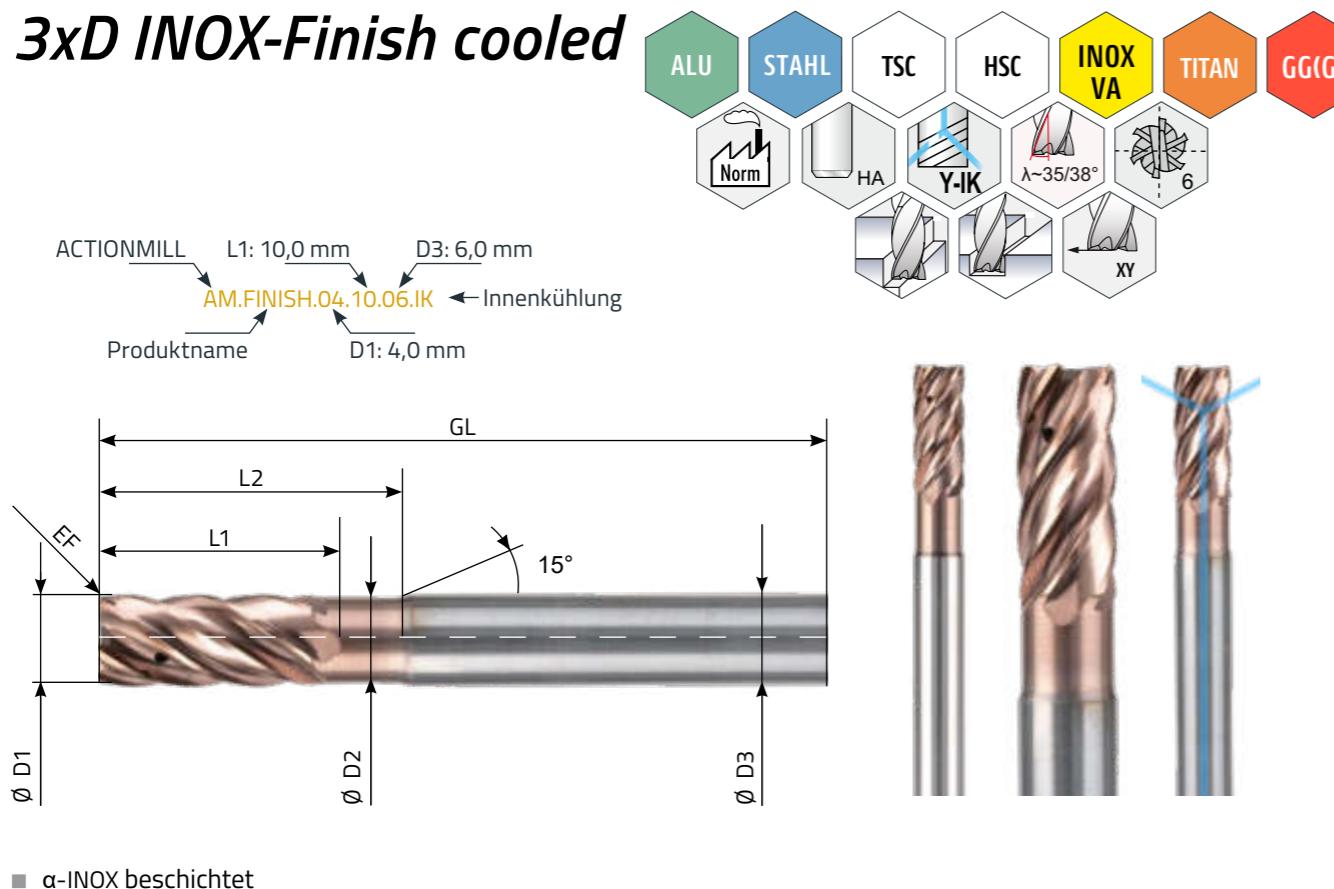


5x PLUS für den ACTIONMILL:



- 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

3xD INOX-Finish cooled



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.

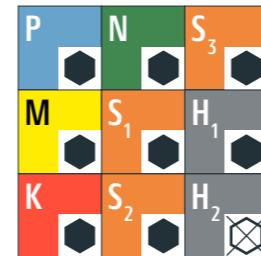


5x PLUS für den ACTIONMILL:

- 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

Schnittdaten - INOX-Finish cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-Finish cooled



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

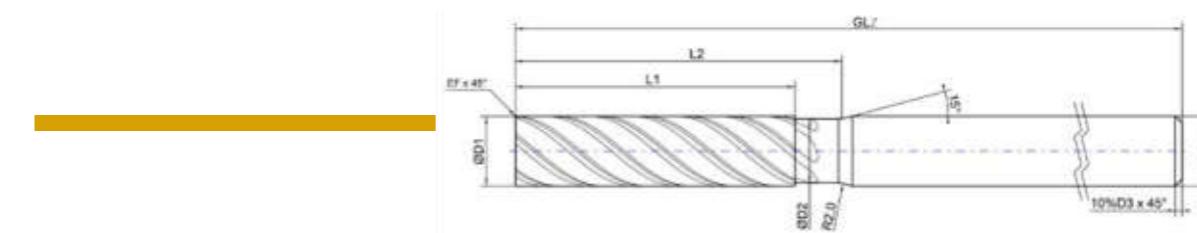
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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 Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 8 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 10 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 12 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 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

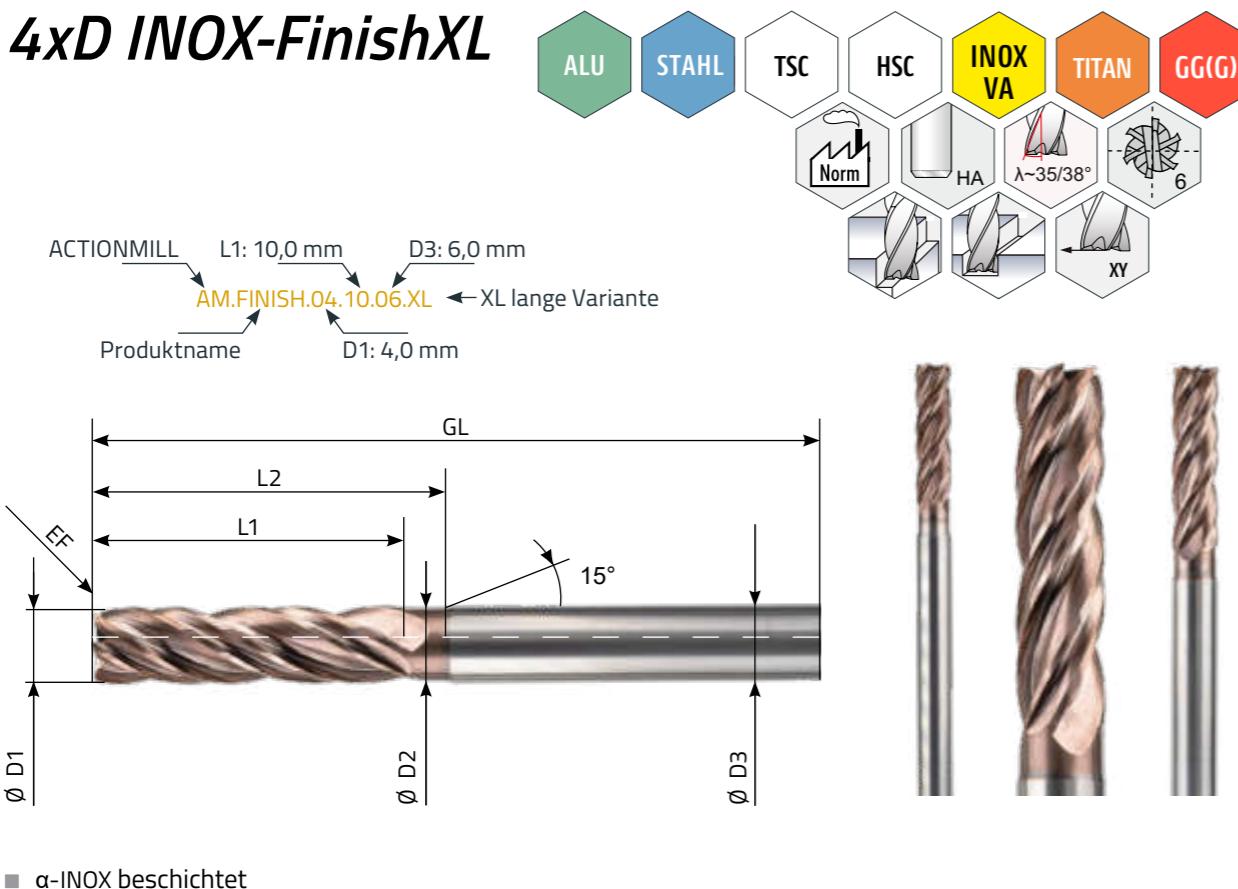


Bestellung Bestellnummer: _____ Anfrage

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

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

4xD INOX-FinishXL



5x PLUS für den ACTIONMILL:

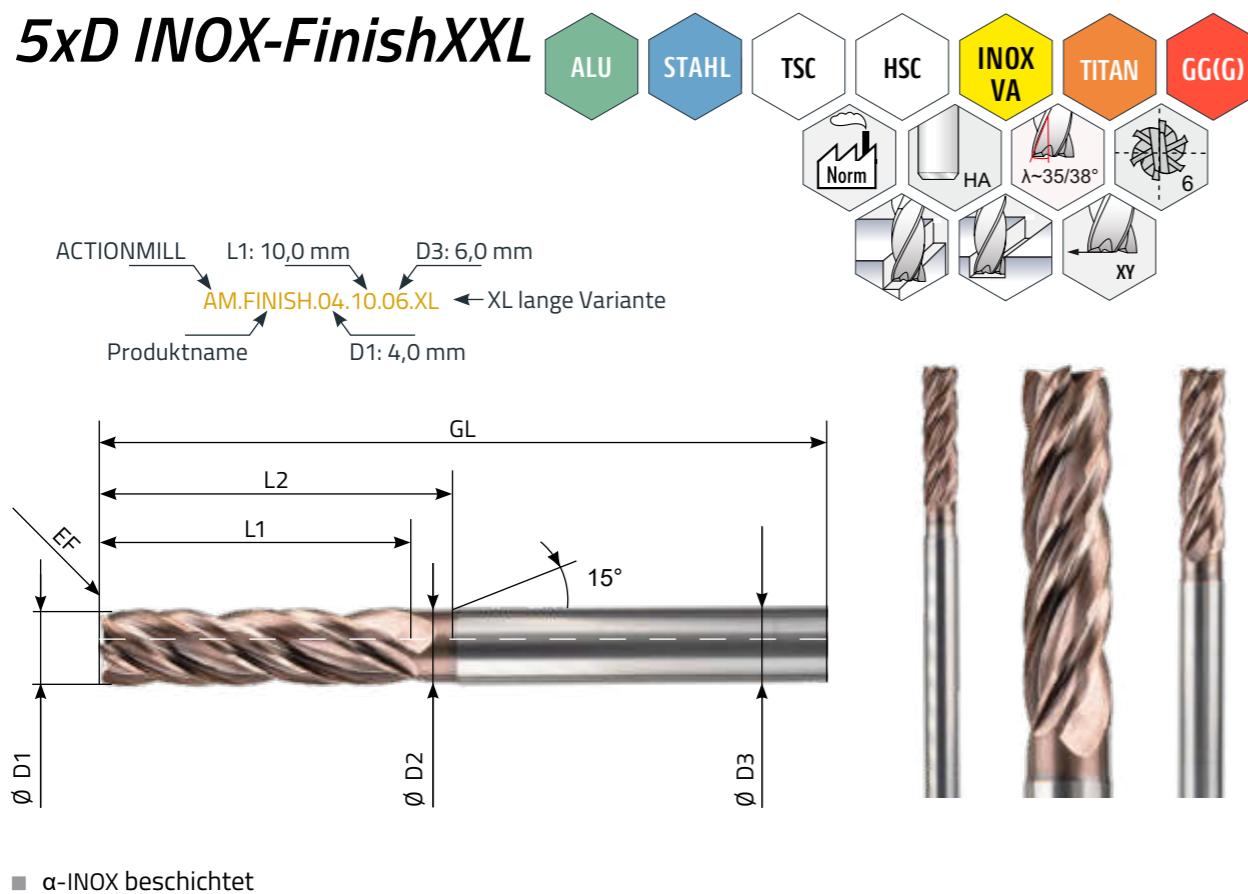
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie CoCr oder INOX
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Lebensdauer und Prozesssicherheit

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.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.





Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaf
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.

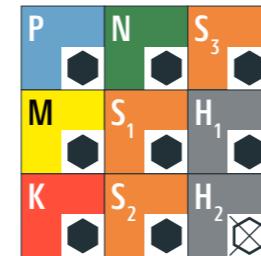


5x PLUS für den ACTIONMILL:

- 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

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-FinishXL

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-FinishXXL



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

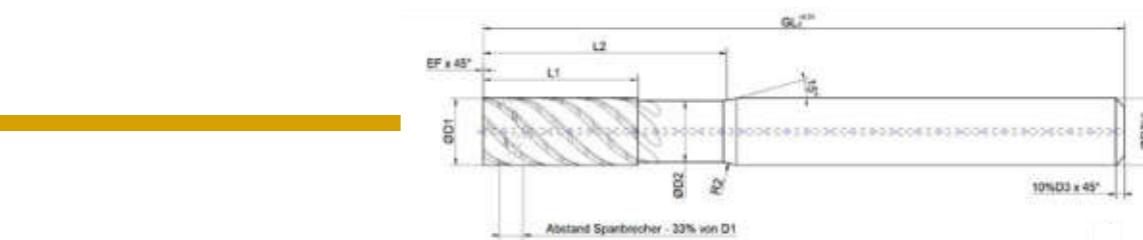
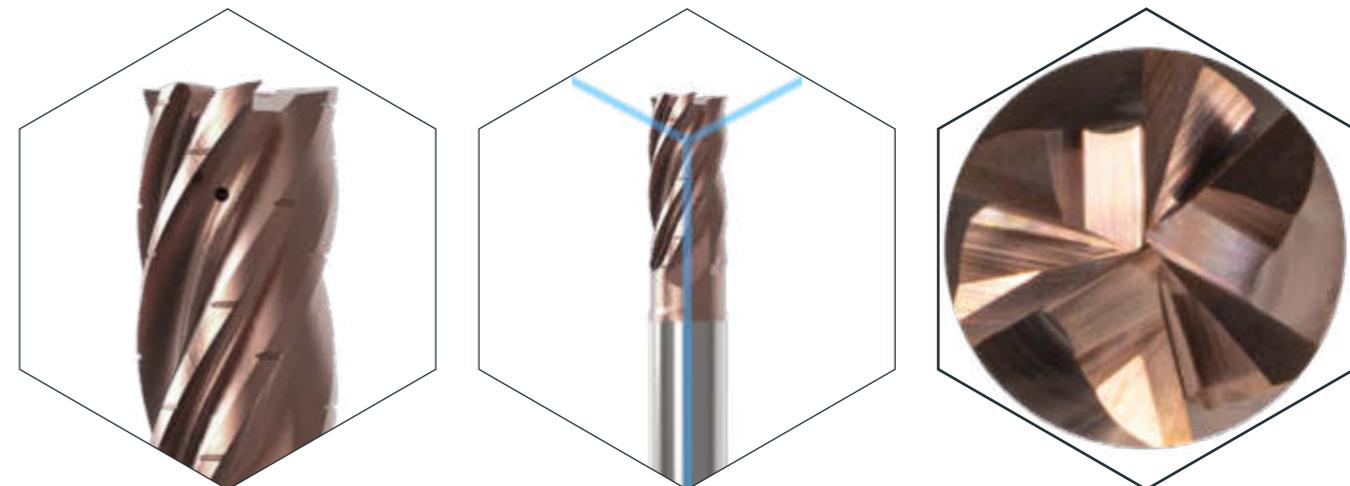
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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 Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 8 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 10 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 12 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 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



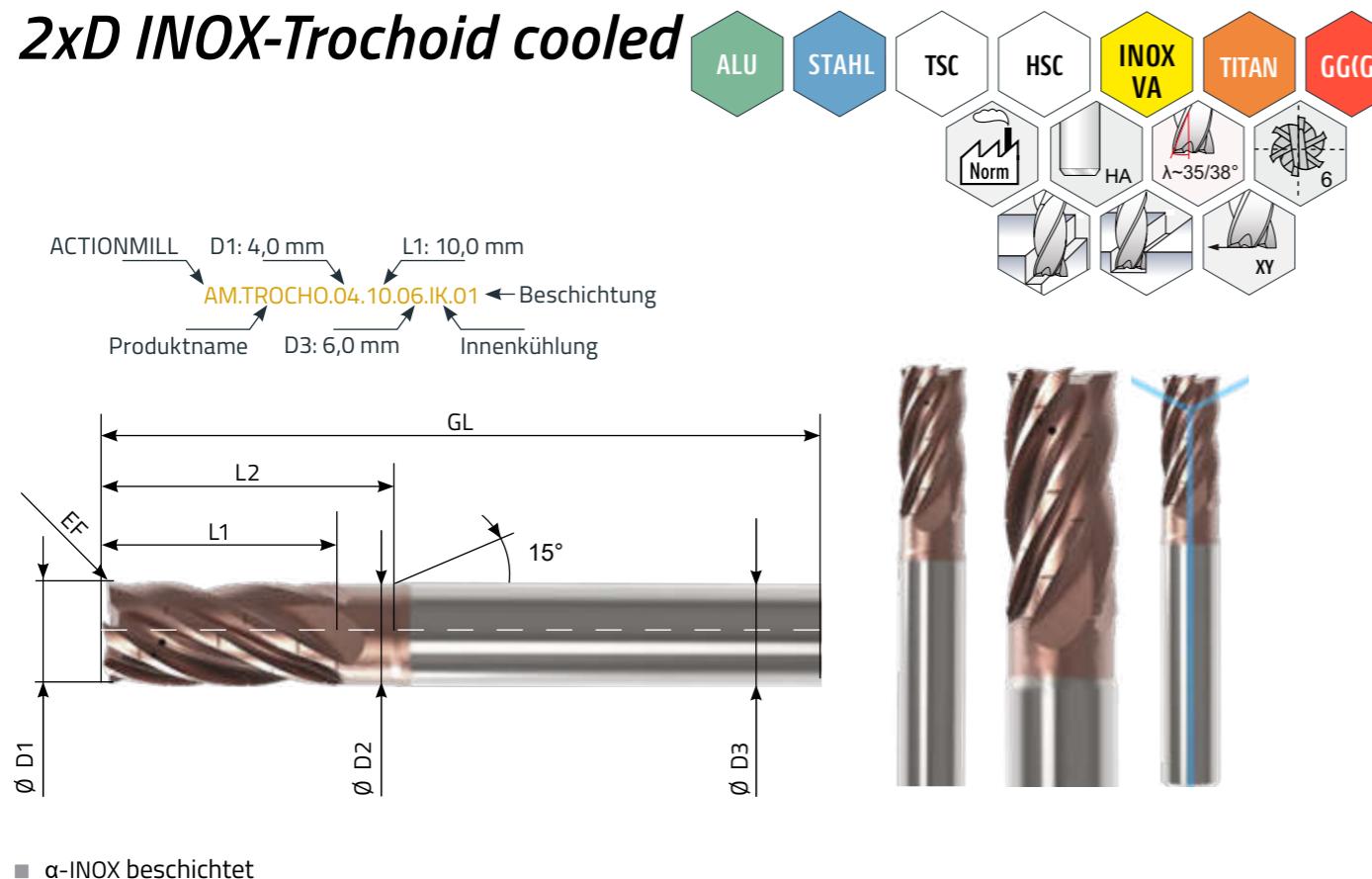
Bestellung Bestellnummer: _____

Anfrage

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

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

2xD INOX-Trochoid cooled



Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm)	GL (mm)	HB Schaf
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

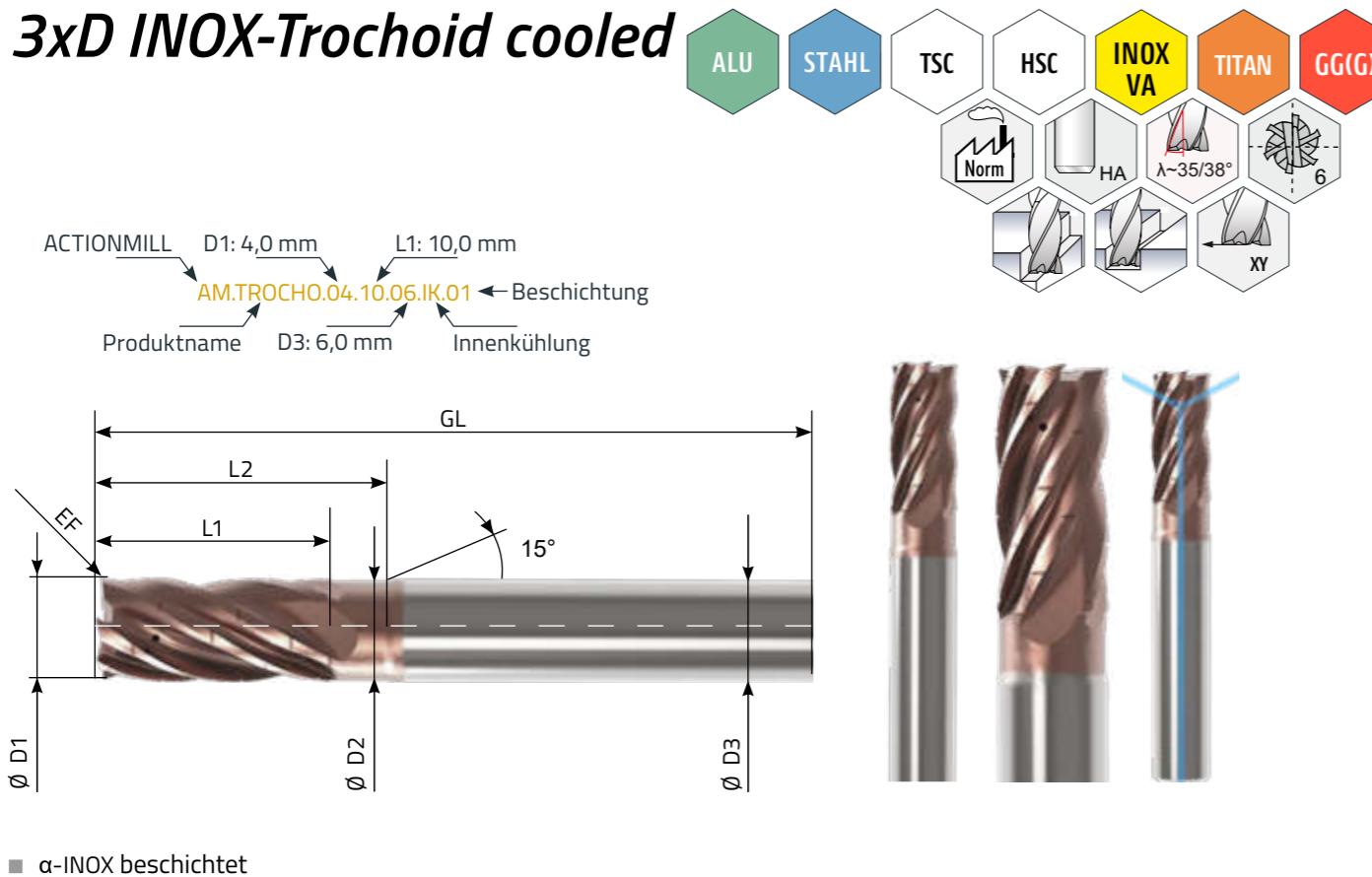
Ab Lager lieferbar.



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

3xD INOX-Trochoid cooled



Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm)	GL (mm)	HB Schaf
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.

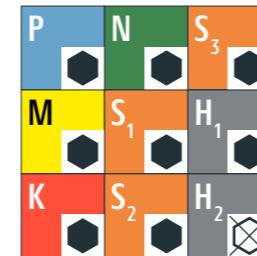


5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

Schnittdaten - INOX-Trochoid cooled

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-Trochoid cooled



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

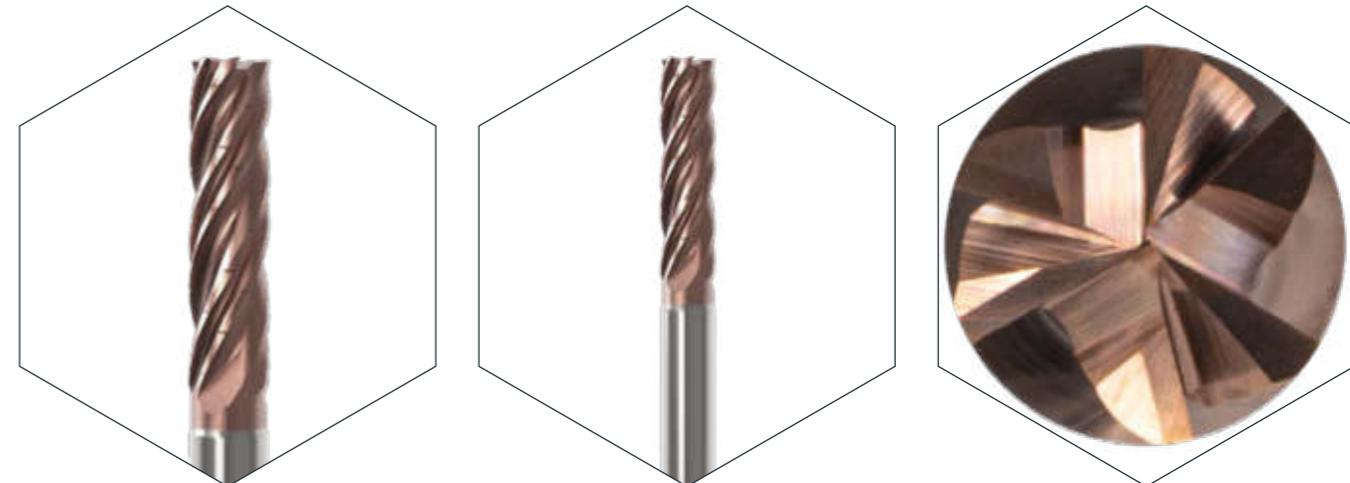
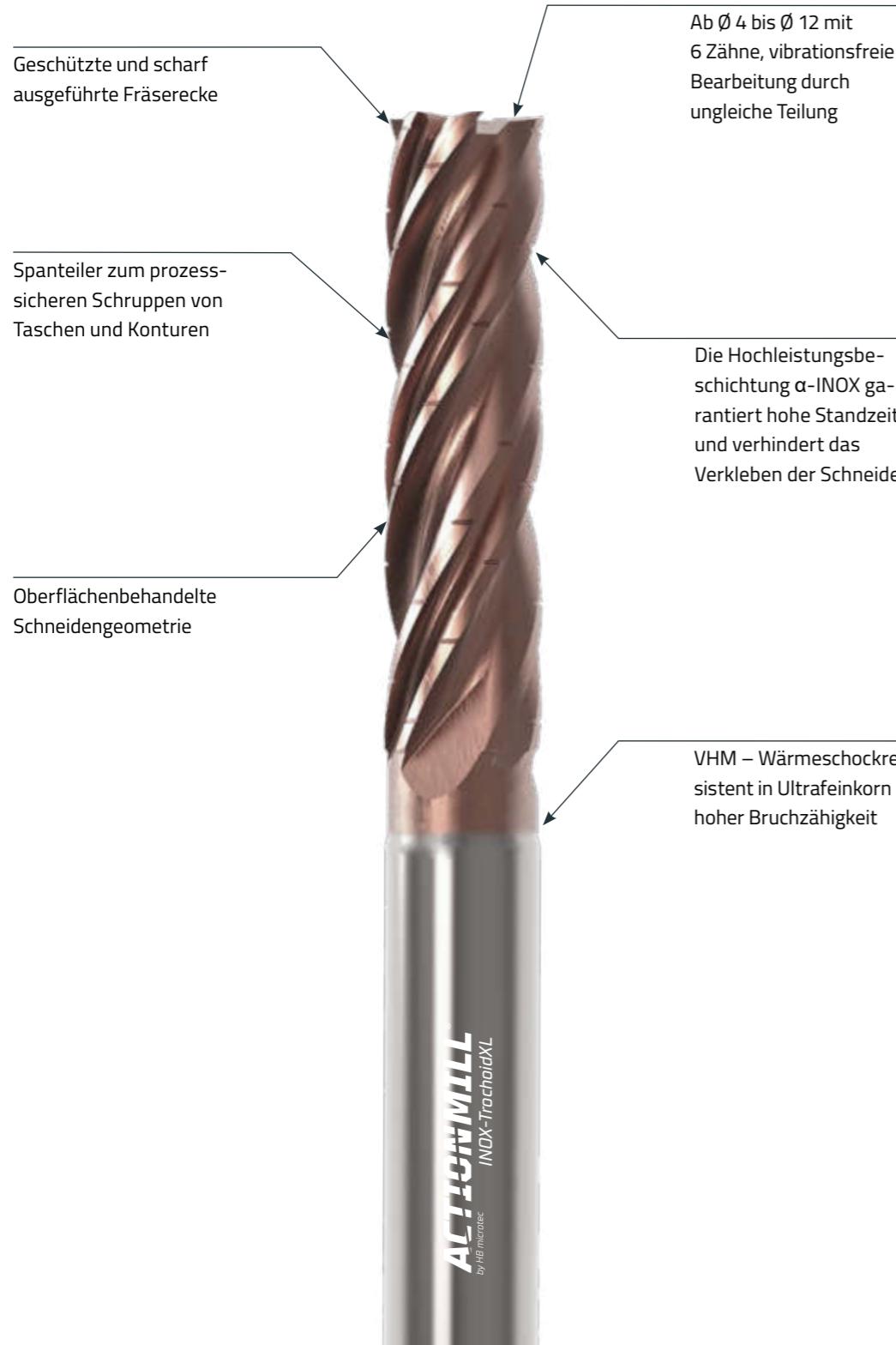
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 8 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 10 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 12 mm vc [m/min]	ae=0,06xD1 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



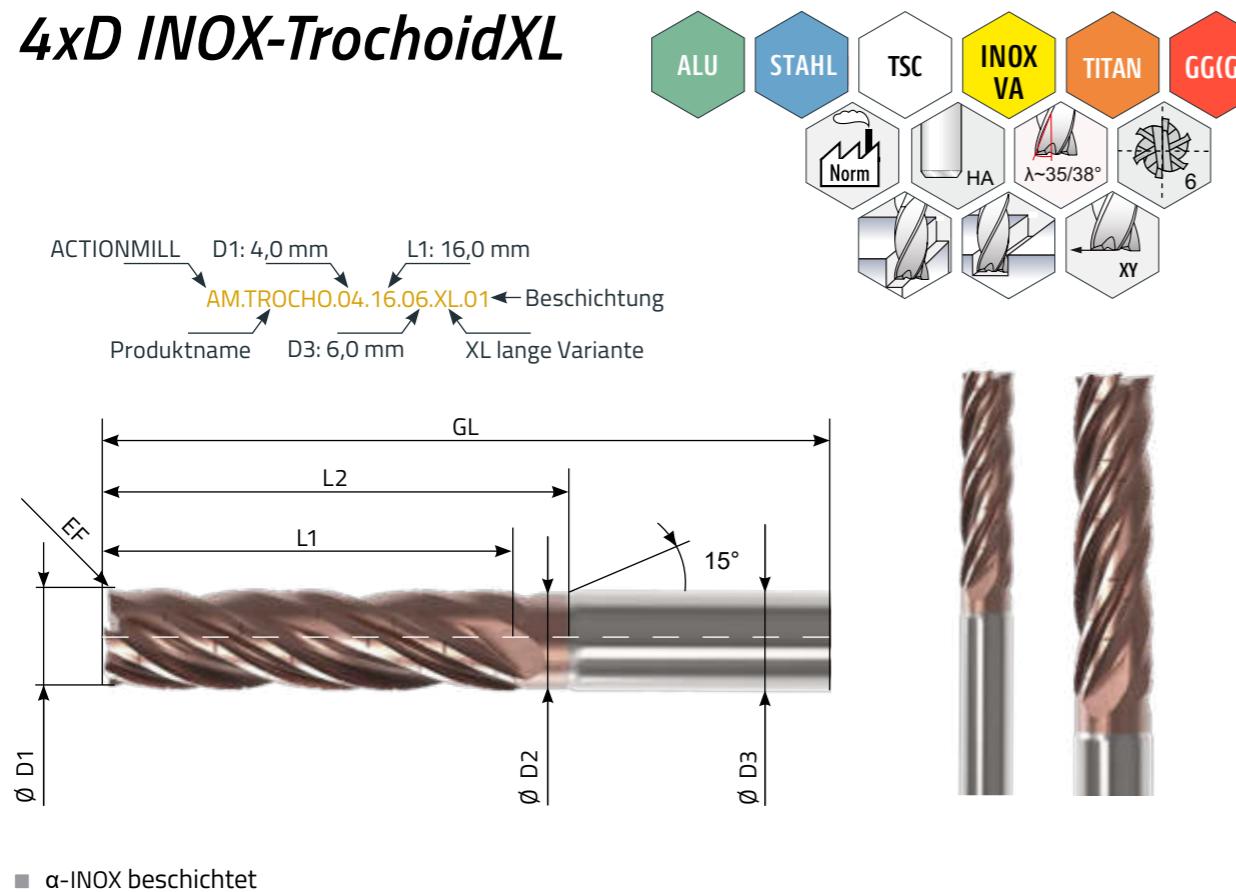
Bestellung Bestellnummer: _____

Anfrage

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

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

4xD INOX-TrochoidXL



Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB Schaf
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.

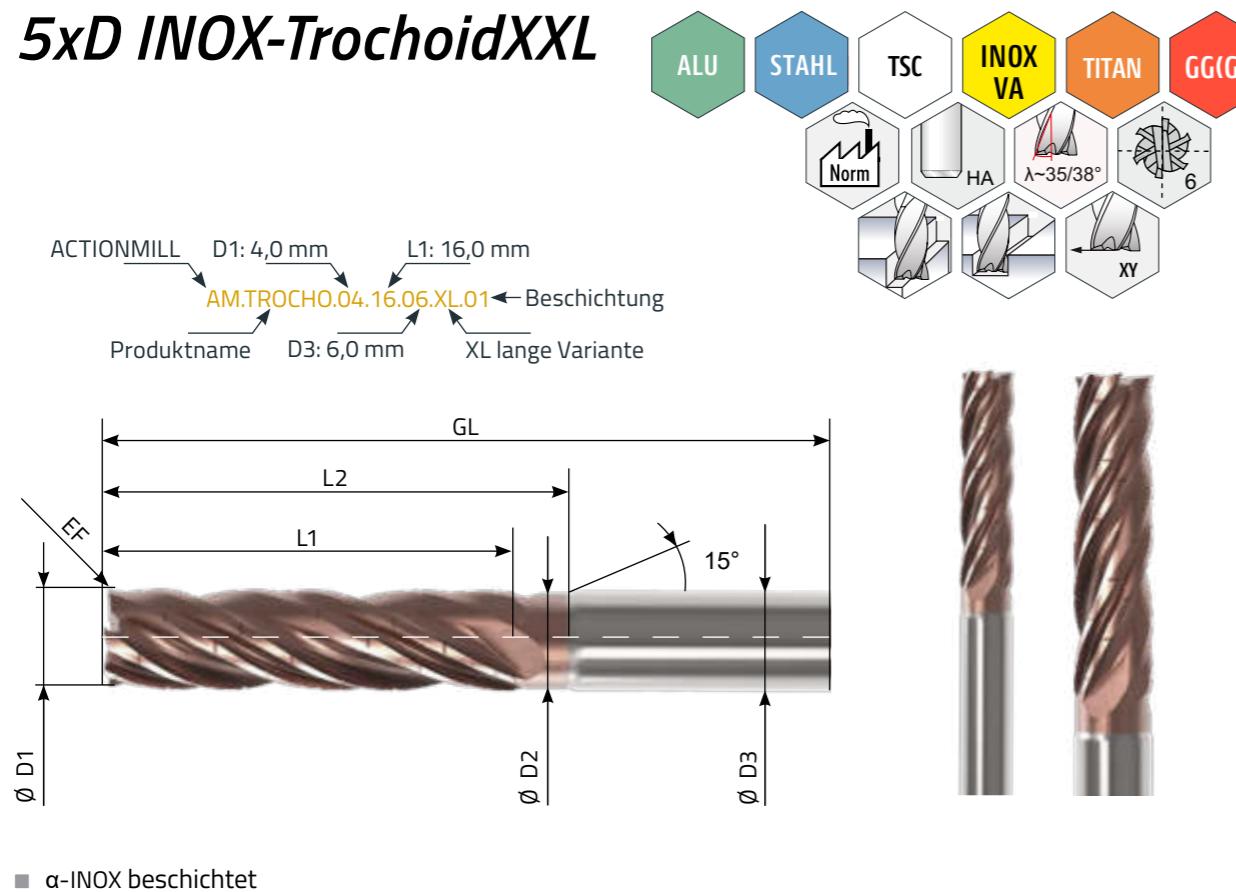


5x PLUS für den ACTIONMILL:



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

5xD INOX-TrochoidXXL



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.



5x PLUS für den ACTIONMILL:

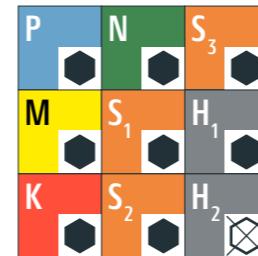


- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 4xD Schneidenlänge
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schruppen von Taschen und Konturen
- Geschützte-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

Schnittdaten - INOX-TrochoidXL & XXL

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-TrochoidXL

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-TrochoidXXL



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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 Ø 4 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 6 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 8 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 10 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 fz [mm]	ap=L1 Ø 12 mm vc [m/min]	ae=0,05xD1 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 Werkzeugwechseln.

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 Bau teil.

Der Schaft, der aus einem eigenentwickeltes Ultra feinkorn-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.

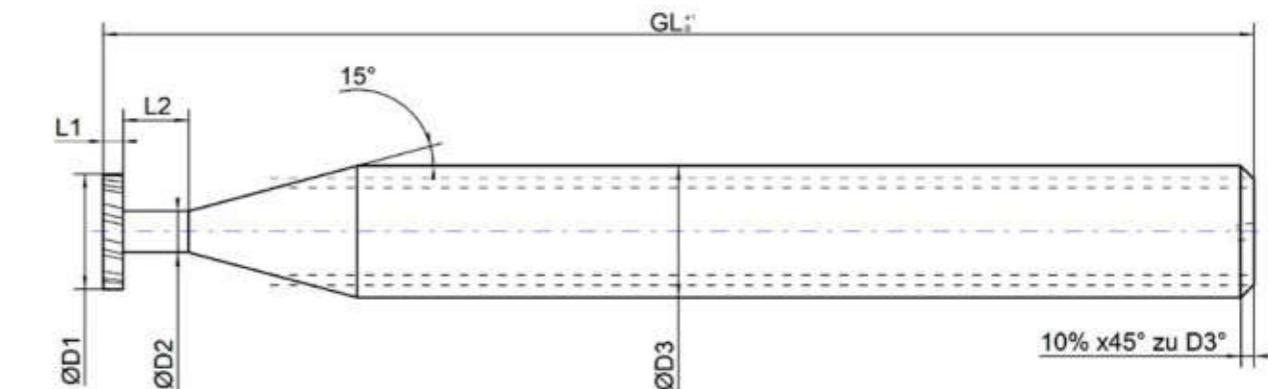
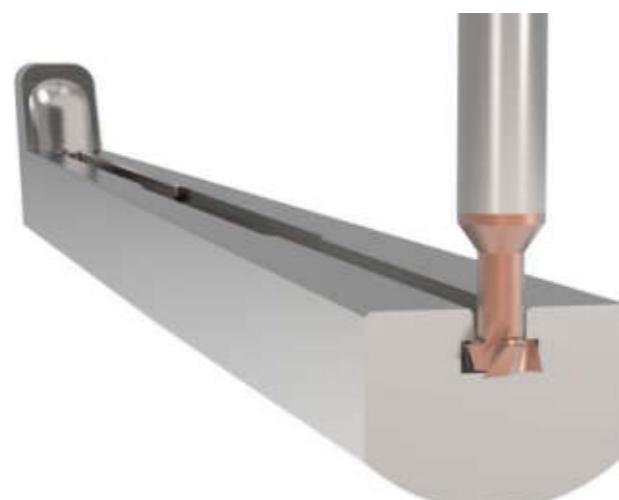
Den ACTIONMILL® T-SLOT gibt es in zwei Varianten.

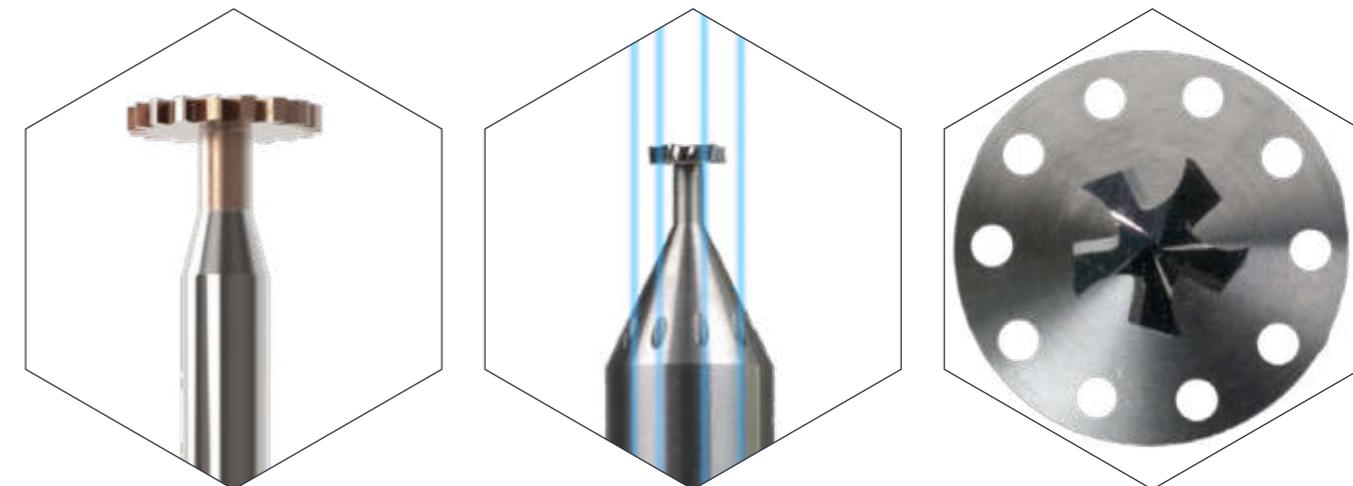
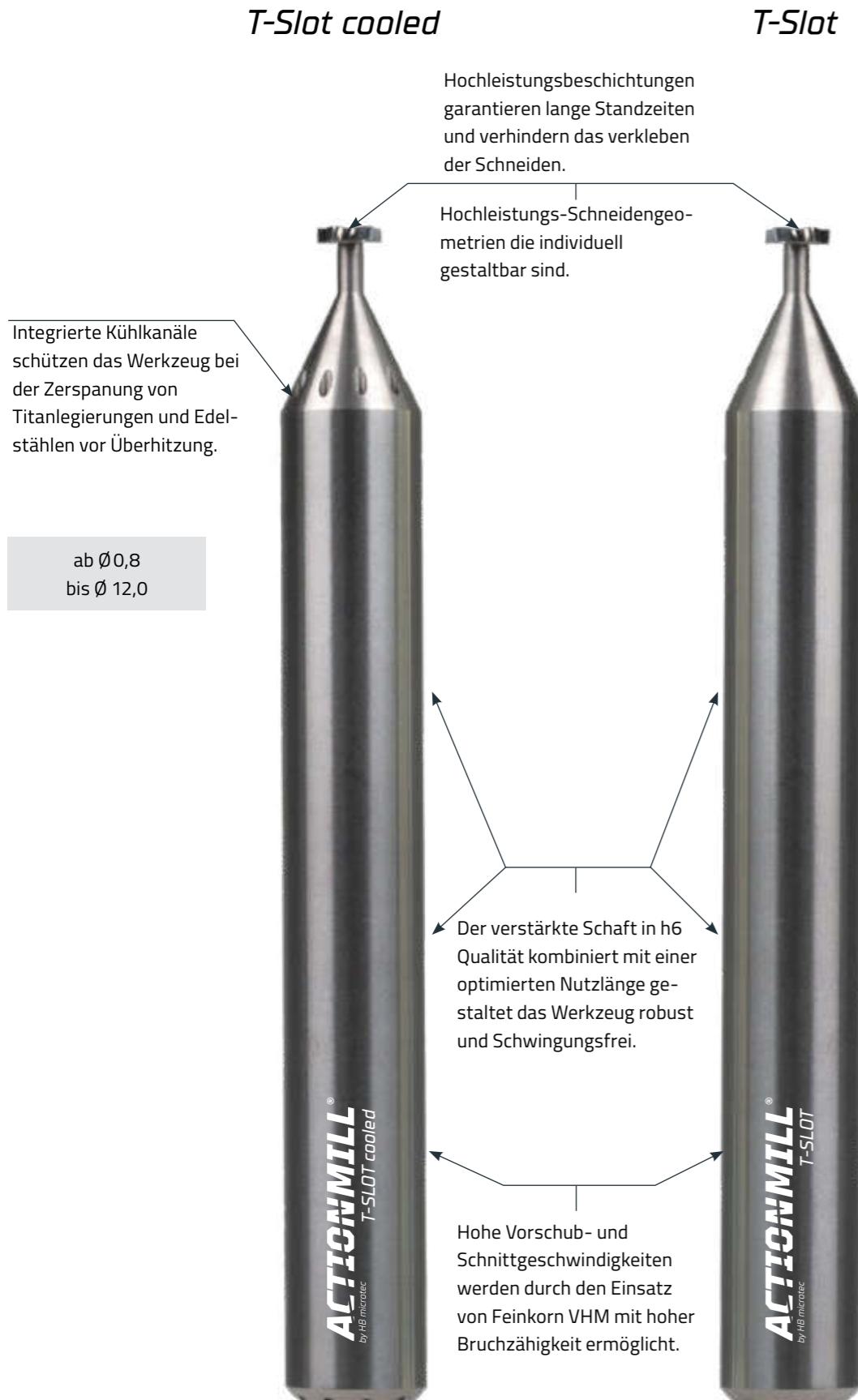
ACTIONMILL® T-SLOT cooled – mit integrierten Kühlkanälen, diese sorgen für ein besseres Herausspülen der Späne.

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.





Semistandardisierte T-Nutenfräser

Produktmerkmale

- Ab Ø 0,8 bis Ø 12 mit integrierter Kühlung
- Ab Ø 0,8 Bis Ø 40 ohne Kühlung
- 3 bis 18 Zähne je nach Durchmesser
- Gerade verzahnt ab Ø 4 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 = α-INOX für Rostfreie Stähle ferritisches, martensitisches, austenitisches & Hitzebeständige Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M&S)
 - .02 = β-Titan für Nichteisenmetalle und Titan (N & S1)
 - .03 = γ-Steel für Stähle bis RM < 1200 N/mm² & Gusseisen (P & K)

Materialauswahl für Ihre T-Nutenfräser

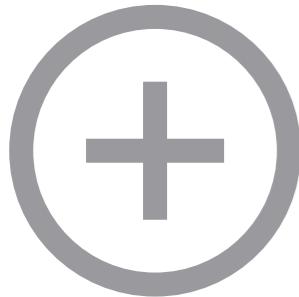
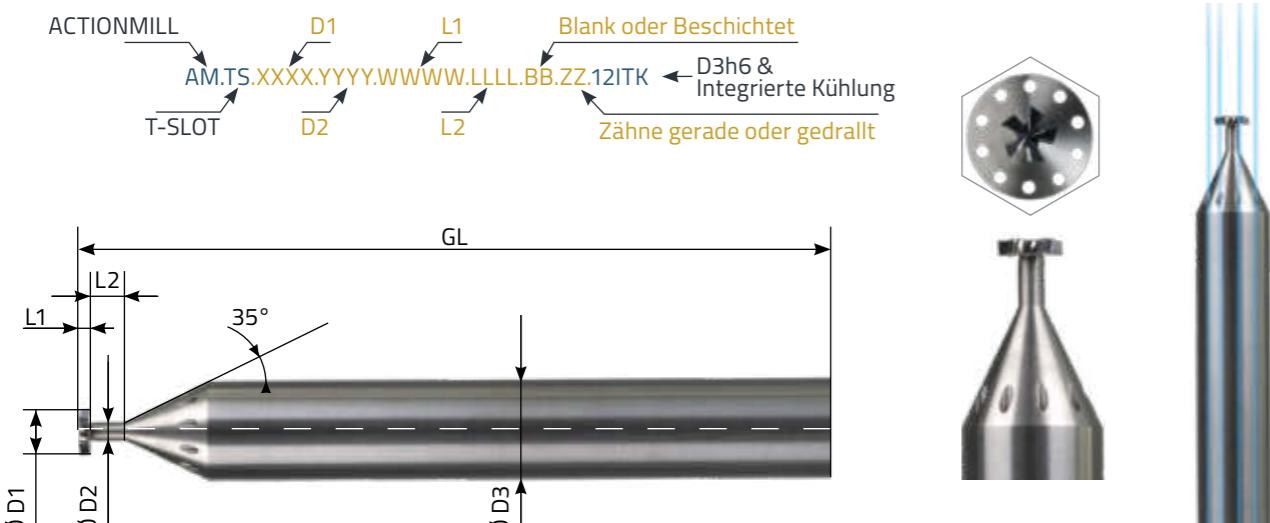


Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Maximaler Schneiden Ø [mm]	Anzahl Zähne [n]
4 ITK	R_HB.040.500.ITK	4	50	2	Z3
6 ITK	R_HB.060.600.ITK	6	60	4	Z3 / Z5 ab Ø3
8 ITK	R_HB.080.681.ITK	8	68	6	Z5 / Z7 ab Ø5
10 ITK	R_HB.100.840.ITK	10	84	8	Z7
12 ITK	R_HB.120.1010.ITK	12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

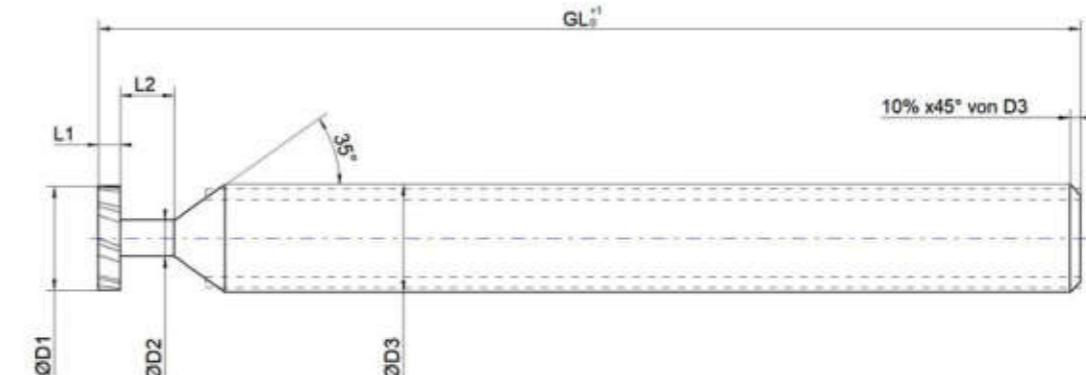
INOX T-SLOT cooled Ø0,8 - Ø12



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

D₁ = 0,8mm bis 12,0mm



Artikelnummer: _____

Rohmaterial: _____

Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX) _____ L₁ (WWWW) _____

D₂ (YYYY) _____ L₂ (LLLL) _____

Zu zerspanendes Material _____

Beschichtung (BB):

(.00) blank

(.01) α-INOX

(.02) β-Titan

(.03) γ-Steel

Zahnform (ZZ):

(.ZG) Gerade

(.ZD) Gedrallt

Mindestbestellmenge ab 5 Stück: _____

Materialauswahl (Kurzbezeichnung): _____

Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 134.

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWWW	L2 (mm) LLLL	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; Gedrallt und β-Titan beschichtet

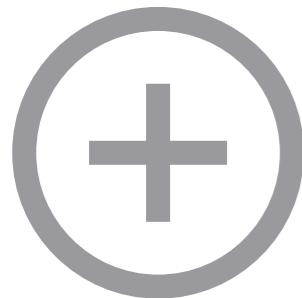
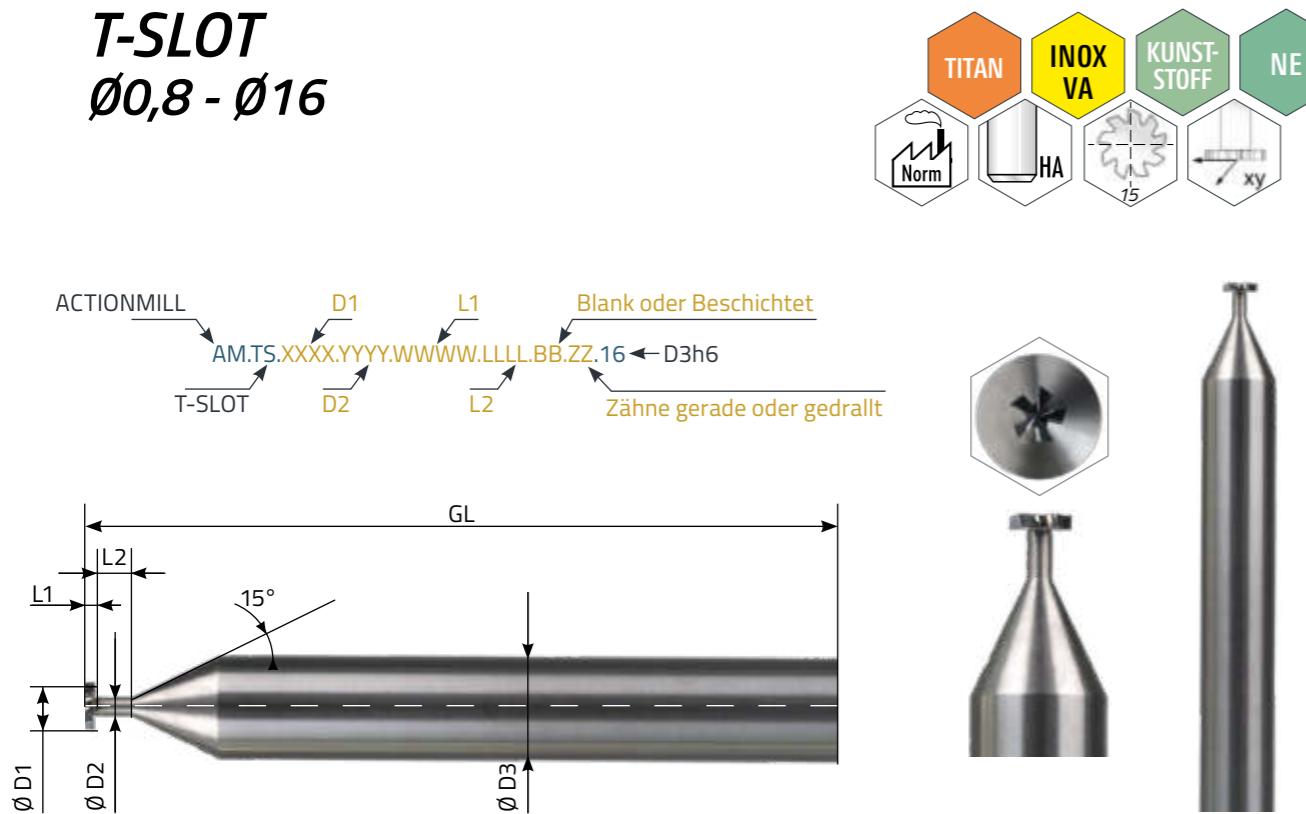
AM.TS.0900.0450.0500.1400.02.ZD.12ITK	9,0	4,5	12h6	5,0	14,0	101
---------------------------------------	-----	-----	------	-----	------	-----

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

Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

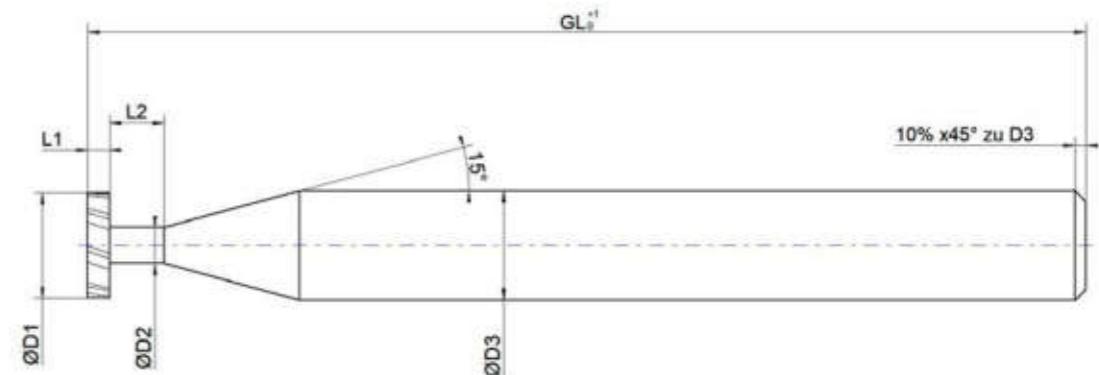
T-SLOT **Ø0,8 - Ø16**



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

D₁ = 0,8mm bis 16,0mm



Artikelnummer _____

Rohmaterial: _____

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁(XXXX) _____ L₁(WWWW) _____

D₂(YYYY) _____ L₂(LLLL) _____

Zu zerspanendes Material _____

Beschichtung (BB):

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

Zahnform (ZZ):

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

Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

Materialauswahl (Kurzbezeichnung): _____

Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 135.

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWWW	L2 (mm) LLLL	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

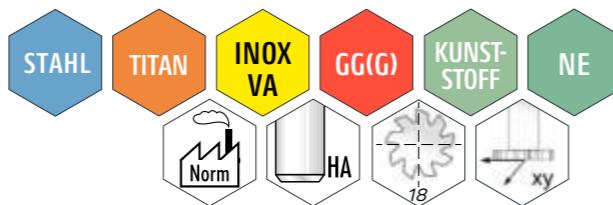
AM.TS.1450.1000.0800.1400.02.ZD.16	14,5	10,0	16h6	8,0	14,0	101
------------------------------------	------	------	------	-----	------	-----

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

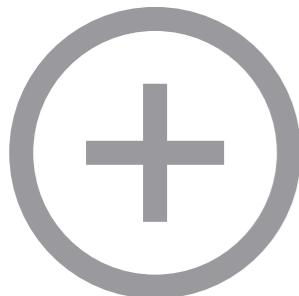
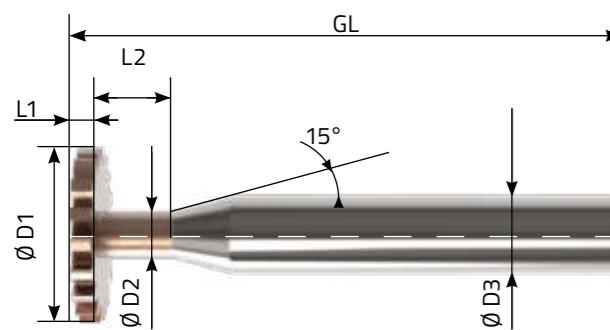
Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

T-SLOT 20



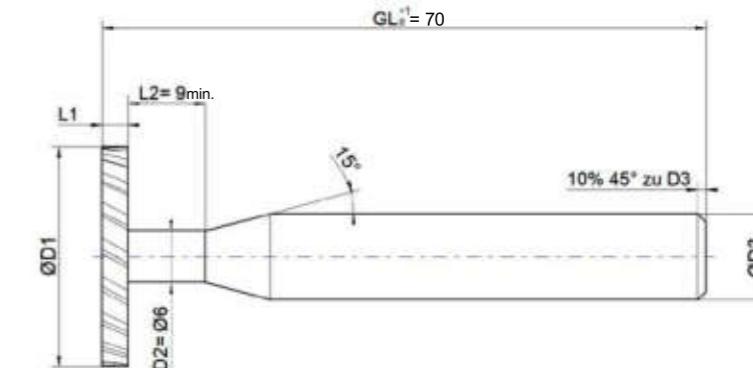
ACTIONMILL
T-SLOT
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20
Blank oder Beschichtet
Zähne gerade oder gedrallt



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

D₁ = 16,1mm bis 20,2mm



Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20): _____

Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.WWWW):

D₁ (XXXX)
Ø16,1-Ø20,2 _____ L₁ (WWW)
2,0-3,0 mm _____

Beschichtung (BB):

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

Zahnform (ZZ):

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

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.

Artikelnummer XXXX.WWWW	D ₁ (mm) XXXX	D ₂ (mm)	D ₃ h6 (mm)	L ₁ ±0,005 (mm) WWWW	L ₂ (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, Gedrallt und α-Inox beschichtet

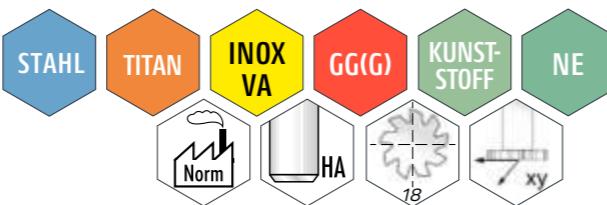
AM.TS.1750.0200.01.ZD.20	17,5	6	10h6	2,0	9	70
--------------------------	------	---	------	-----	---	----

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

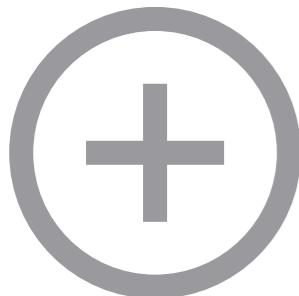
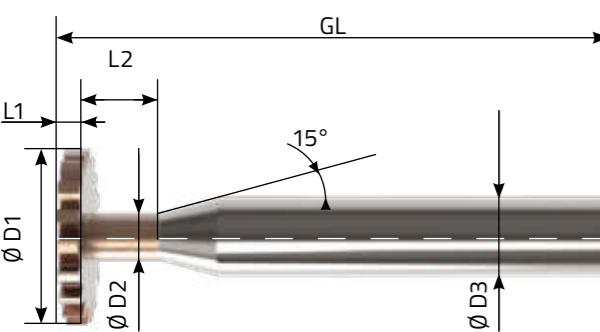
Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

T-SLOT 25



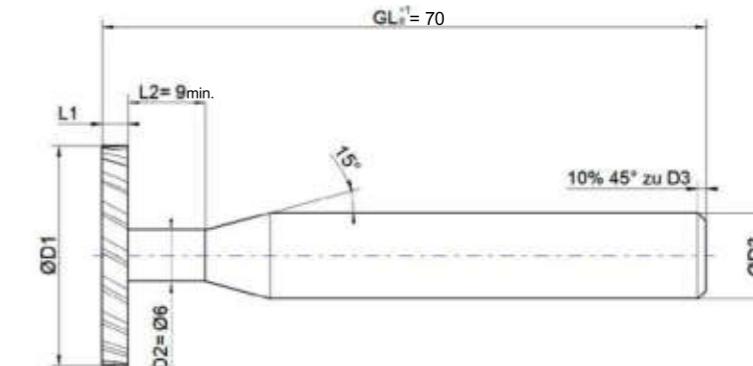
ACTIONMILL
T-SLOT
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25
Blank oder Beschichtet
Zähne gerade oder gedrallt



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

D₁ = 20,2mm bis 25,2mm



Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25): _____

Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.WWWW):

D₁ (XXXX)
Ø20,2-Ø25,2 _____ L₁ (WWW)
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) Gedrallt

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

<p>Produktmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schaftform: HA Schaftdurchmesser D3h6: Ø10 Rohmaterial: 2017441-2 Gesamtlänge: 70 Zähnezahl: Z18 	_____
--	-------

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

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWWW	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, Gedrallt und blank (unbeschichtet)

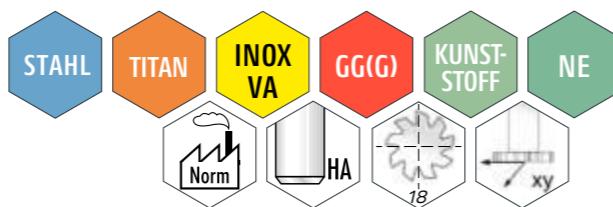
AM.TS.2350.0250.00.ZD.25	23,5	6	10h6	2,5	9	70
--------------------------	------	---	------	-----	---	----

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

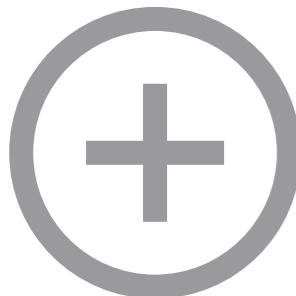
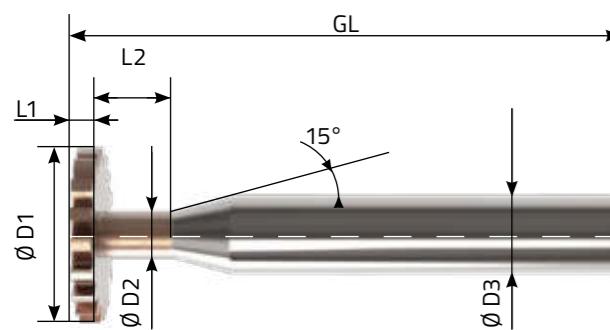
Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

T-SLOT 30



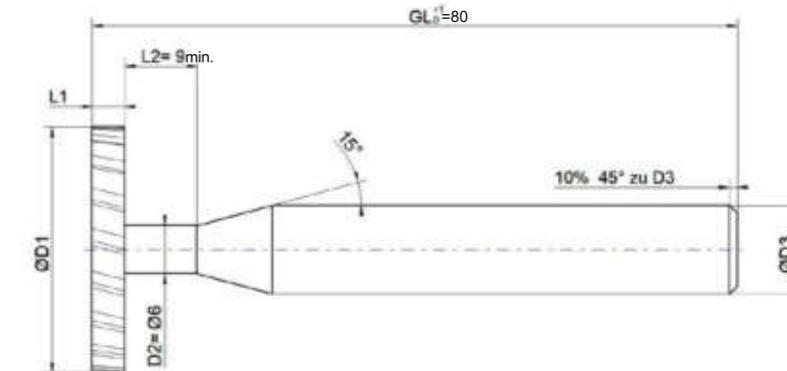
ACTIONMILL
T-SLOT
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30
D1 L1 Blank oder Beschichtet
Zähne gerade oder gedrallt



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

D₁ = 25,2mm bis 30,2mm



Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30): _____

Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX)
Ø25,2-Ø30,2 _____ L₁ (WWW)
2,5-4,0 mm _____

Zu zerspanendes
Material _____

Beschichtung (BB):

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

Zahnform (ZZ):

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

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

<p>Produktmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schaftform: HA Schaftdurchmesser D3h6: Ø10 Rohmaterial: 2018639-2 Gesamtlänge: 80 Zähnezahl: Z18 	_____
--	-------

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

Artikelnummer XXXX.WWWW	D ₁ (mm) XXXX	D ₂ (mm)	D ₃ h6 (mm)	L ₁ ±0,005 (mm) WWWW	L ₂ (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

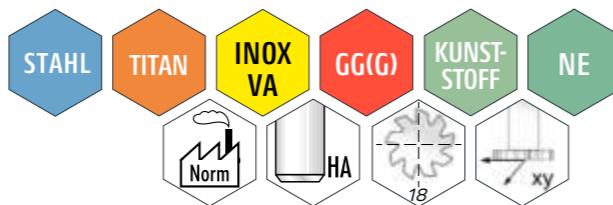
AM.TS.2825.0380.02.ZG.30	28,25	6	10h6	3,8	9	80
--------------------------	-------	---	------	-----	---	----

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

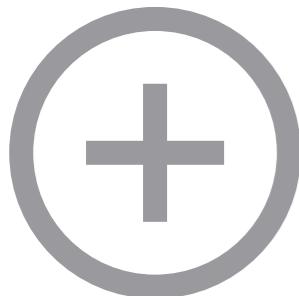
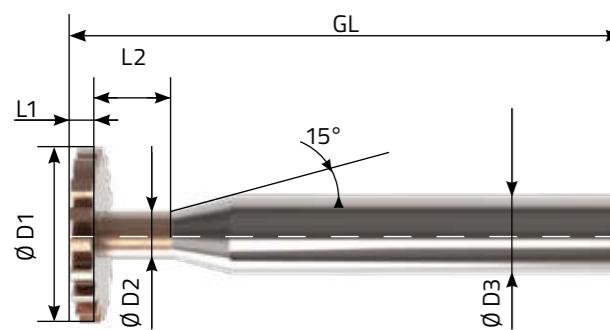
Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

T-SLOT 40



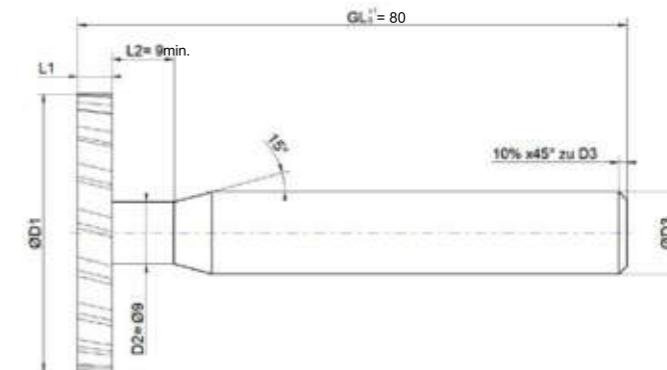
ACTIONMILL
T-SLOT
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40
D1 L1 Blank oder Beschichtet
Zähne gerade oder gedrallt



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

D₁ = 30,2mm bis 40,2mm



Artikelnummer

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40): _____

Anfrage

Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.WWWW):

D₁ (XXXX)
Ø30,2-Ø40,2 _____ L₁ (WWW)
3,0-5,0 mm _____

Zu zerspanendes
Material _____

Beschichtung (BB):

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

Zahnform (ZZ):

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

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

Produktmerkmale: <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaftform: HA ■ Schaftdurchmesser D3h6: Ø12 ■ Rohmaterial: 2017442-2 ■ Gesamtlänge: 80 ■ Zähnezahl: Z18 	
--	--

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

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWWW	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

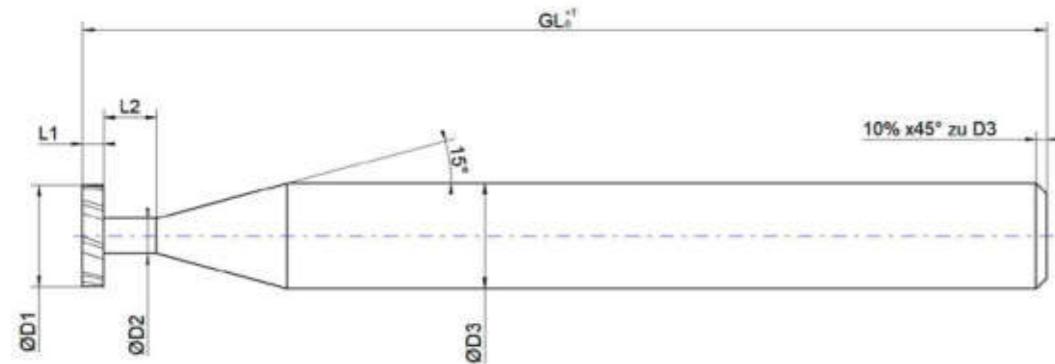
AM.TS.3900.0470.03.ZG.40	39,0	9	12	4,7	9	80
--------------------------	------	---	----	-----	---	----

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

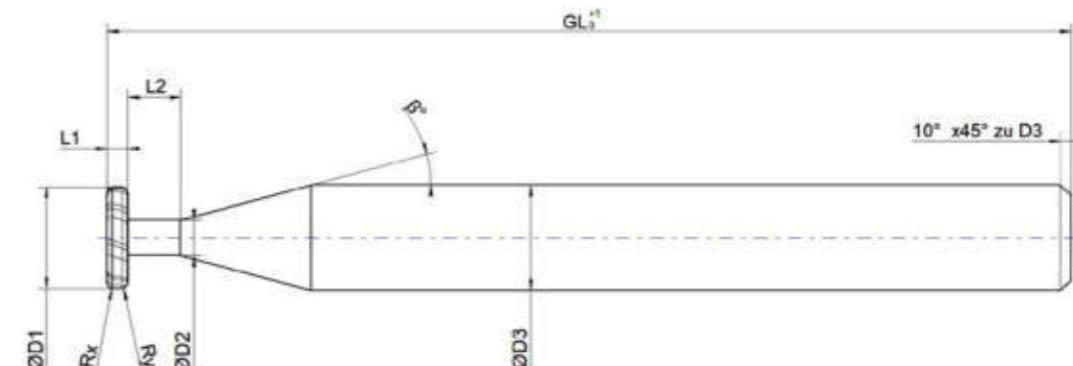
Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

Klassisch



Ecken-Radius



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

(Schneidkantschutz)

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

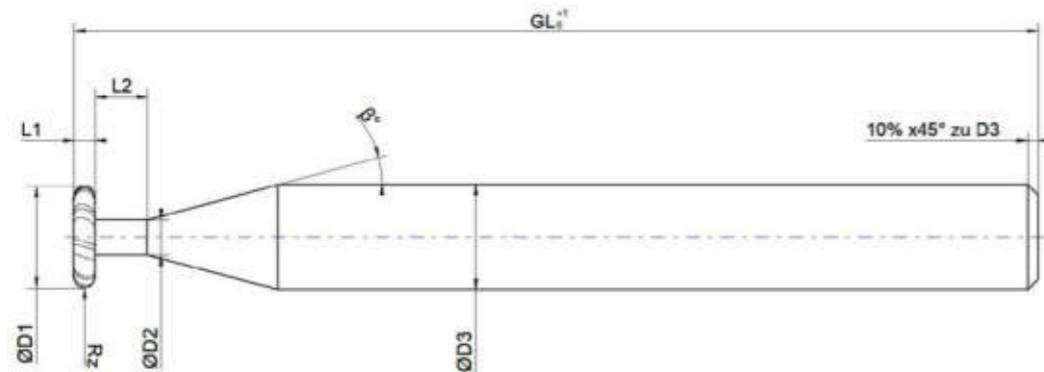
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

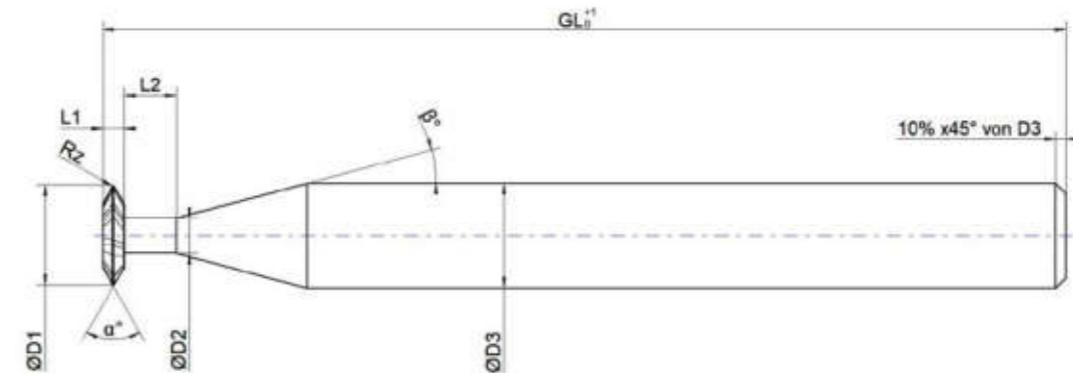
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ β: _____	Beschichtung: <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____	Mit Kühlkanälen? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
D ₂ : _____ L ₁ : _____ R _x : _____	<input type="checkbox"/> Unbeschichtet	Schneidrichtung: <input type="checkbox"/> Links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

* 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: _____

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

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

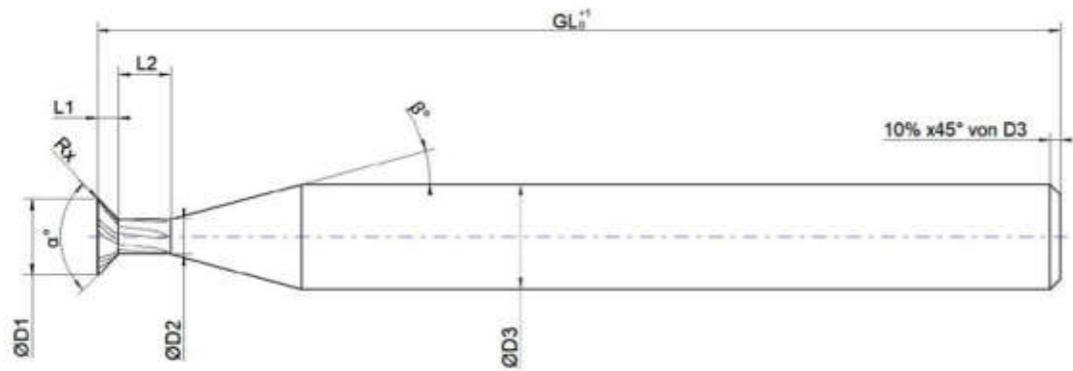
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Schwalbenschwanz



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

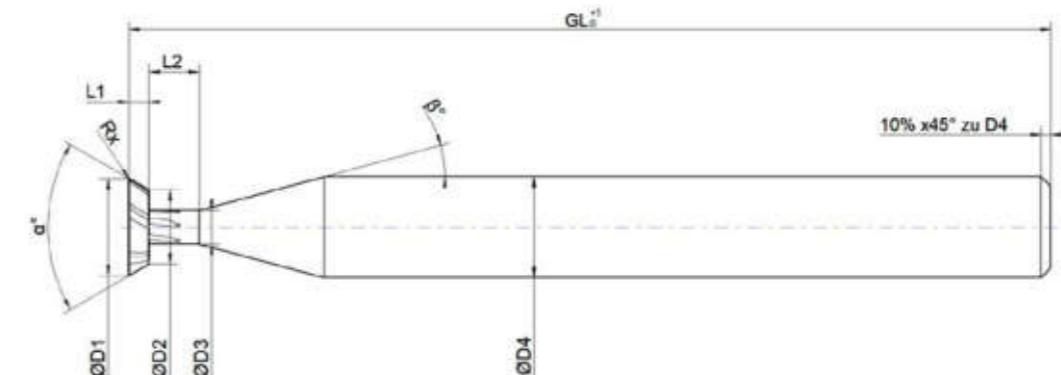
Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Kegelig



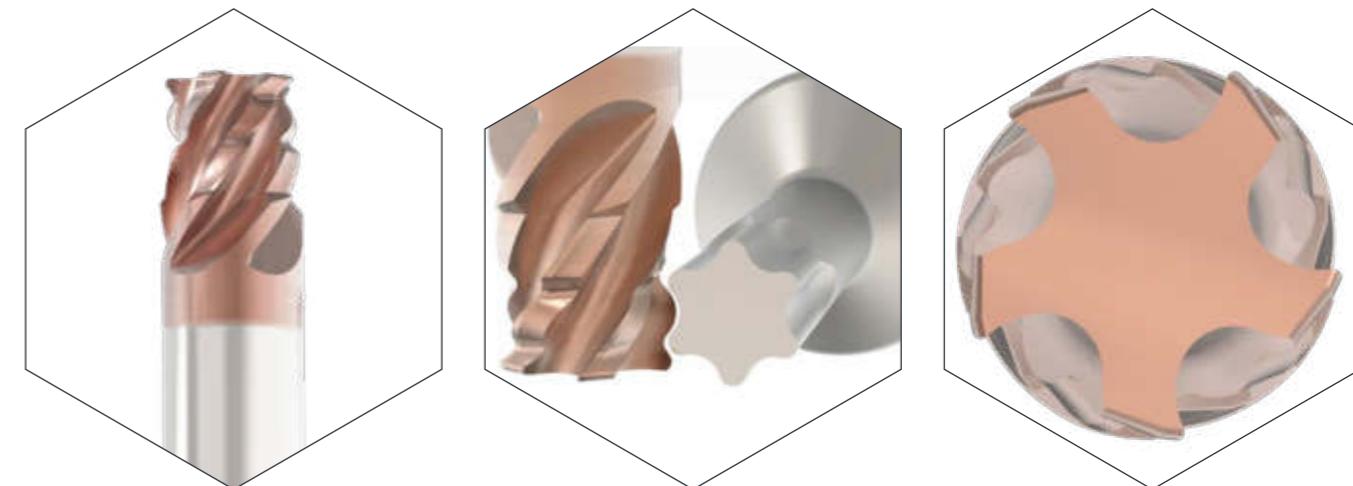
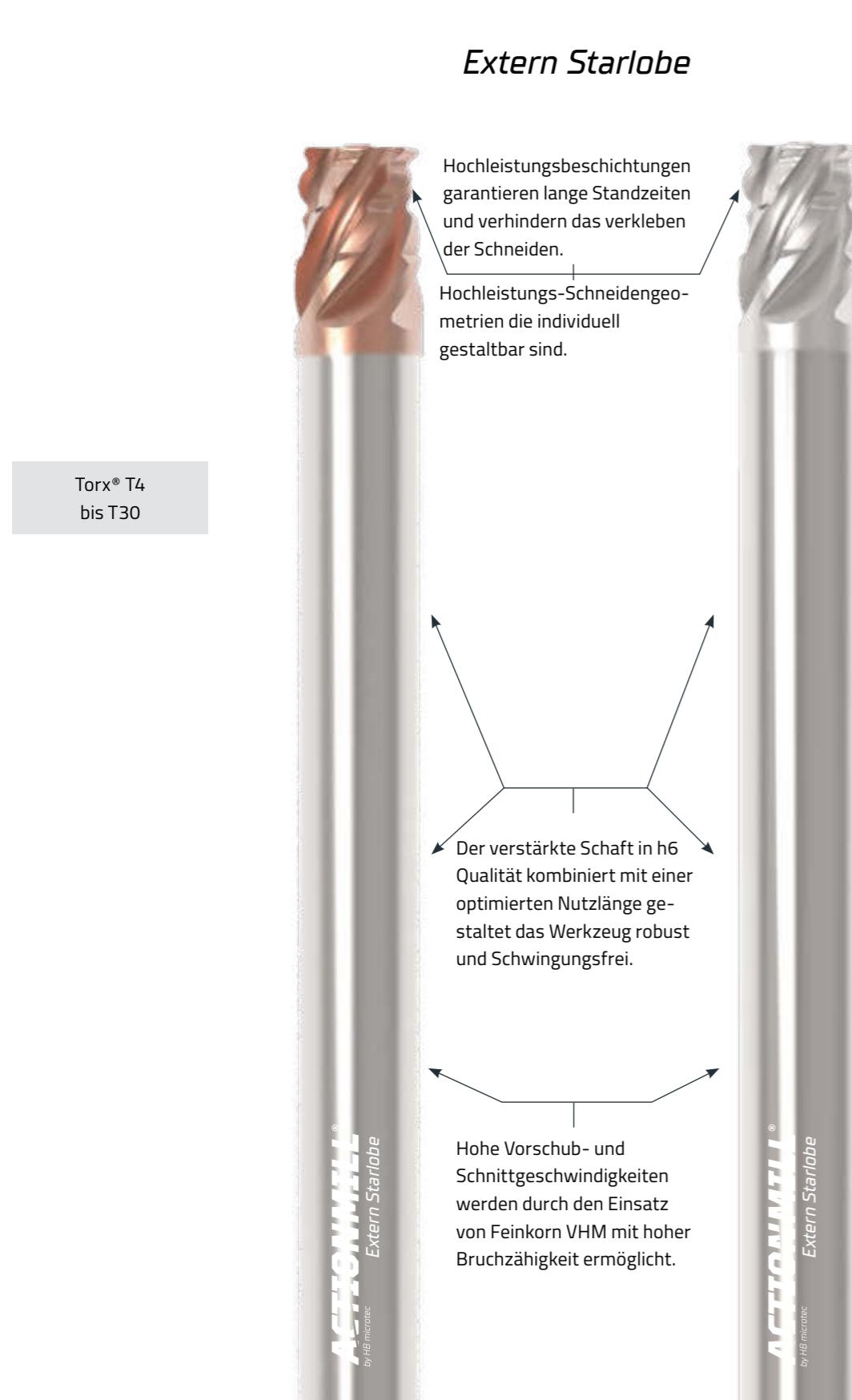
Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.
(Schneidkantenschutz)

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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



Semistandardisierte Aussentorx® Fräser

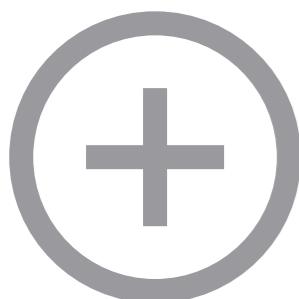
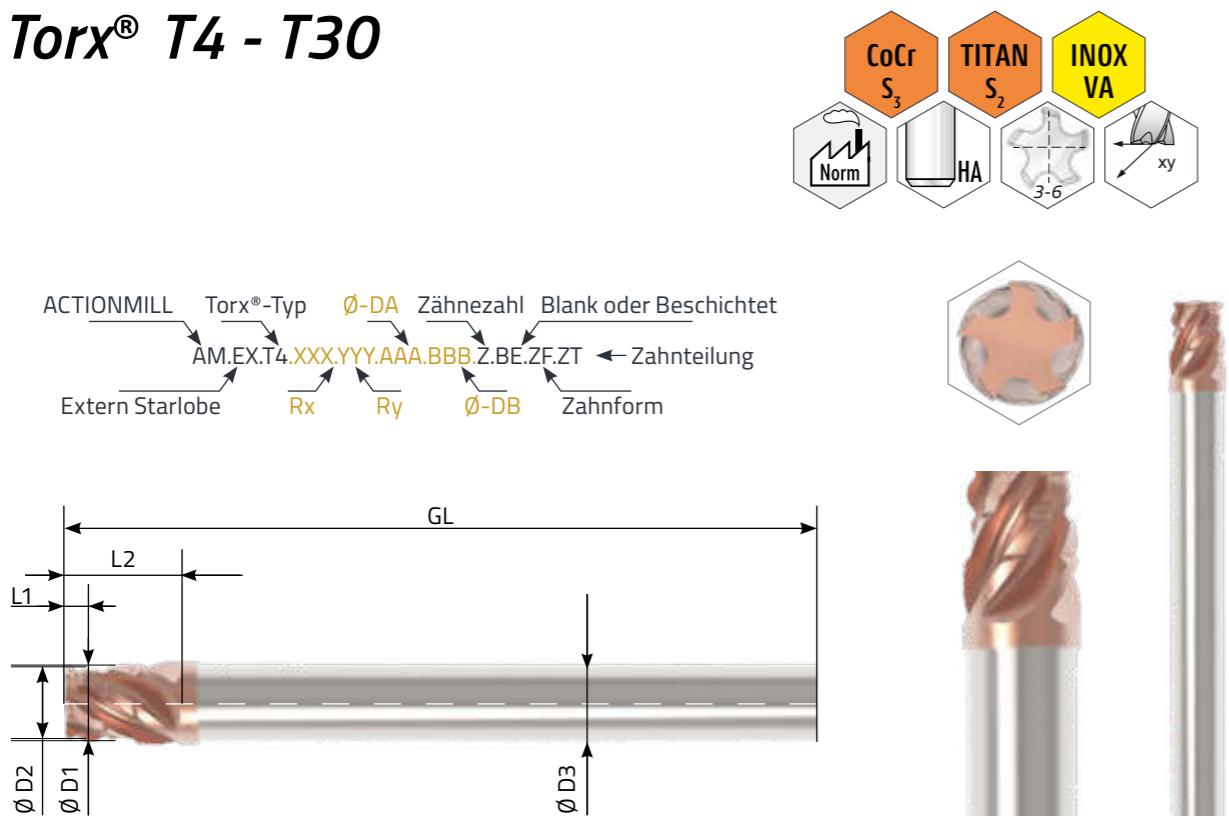
Produktmerkmale

- 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 ferritisches, martensitisches, austenitisches & Hitzebeständige Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M&S)
 - .02 = β-Titan für Nichteisenmetalle und Titan (N & S1)
 - .03 = γ-Steel für Stähle bis RM < 1200 N/mm² & Gusseisen (P & K)

Torx® T4 - T30



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	Ø5,5 - 6,0	Ø5,0 - 5,4	Ø6 h6	1,0 - 1,5	3,0 - 5,0	76

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

AM.EX.T4.009.031.130.092.6.01.ZG.G	T4	6	5,4	Ø6 h6	1,5	4,0	76
------------------------------------	----	---	-----	-------	-----	-----	----

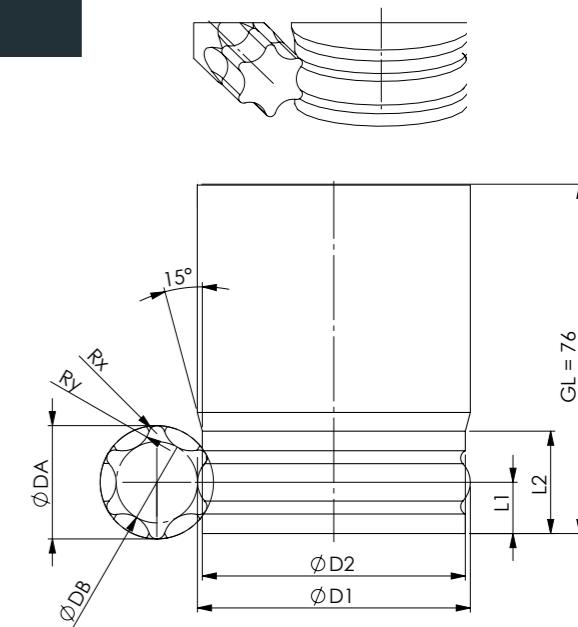
Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

Torx® T4 D₁ = 5,5mm bis 6,0mm

Torx®- Standardabmaße nach ISO 10664 (Mittelwert)

Torx®	ØDA	ØDB	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: _____

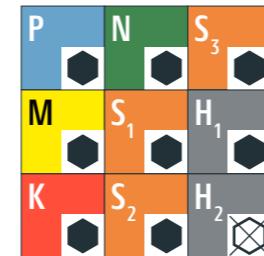
Sonstiges: _____

Abmessungen (XXX,YYY,AAA,BBB): D ₁ _____ D ₂ _____ R _x (XXX) _____ D _A (AAA) _____ L ₁ _____ R _y (YYY) _____ D _B (BBB) _____ L ₂ _____ Z _____			Beschichtung: <input type="checkbox"/> (.00) blank <input type="checkbox"/> (.01) α-INOX <input type="checkbox"/> (.02) β-Titan <input type="checkbox"/> (.03) γ-Steel	Zahnform: <input type="checkbox"/> (.ZG) Gerade <input type="checkbox"/> (.ZD) Gedrallt																				
Zu zerspanendes Material _____			Produktmerkmale																					
<table border="1"> <tr> <th>Material Kurzbezeichnung</th> <th>Material- Nummer</th> <th>Schaft-Ø [mm]</th> <th>Gesamtlänge [mm]</th> <th>Anzahl Zähne [n]</th> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Torx® T4-T7</td> <td>R_HB.060.760.h6</td> <td>6</td> <td>76</td> <td>Z3 - Z6</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Torx® T8-T20</td> <td>R_HB.080.800.h6</td> <td>8</td> <td>80</td> <td>Z5 - Z8</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Torx® T25-T30</td> <td>R_HB.100.900.h6</td> <td>10</td> <td>90</td> <td>Z7 - Z10</td> </tr> </table>			Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [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: _____	
Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [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																				

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

ØDA AAA	ØDB BBB	Rx XXX	Ry YYY	Zähnezahl (Z)	Beschichtung (BE)				Zahnform (ZF)	Zahnteilung (ZT)			
					Z3 - Z6	blank	α-INOX	β-Titan	γ-Steel	.ZG	.ZD	.G	.U
						.00	.01	.02	.03				

ACTIONMILL®
by HB microtec
Extern Starlobe



Anwendungsempfehlung



Sehr gut geeignet



Bedingt geeignet

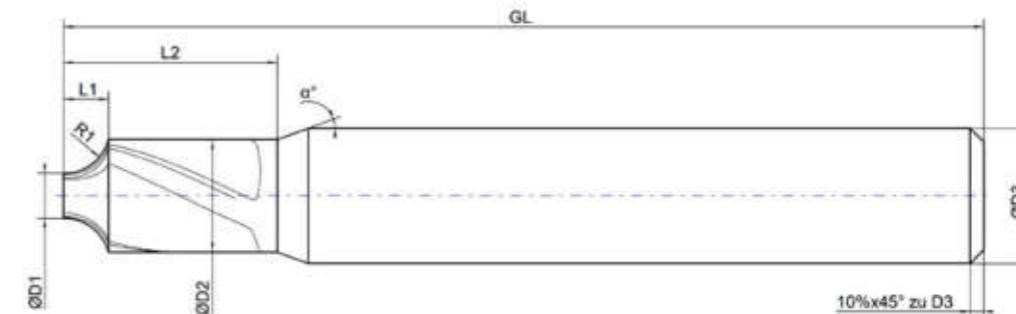
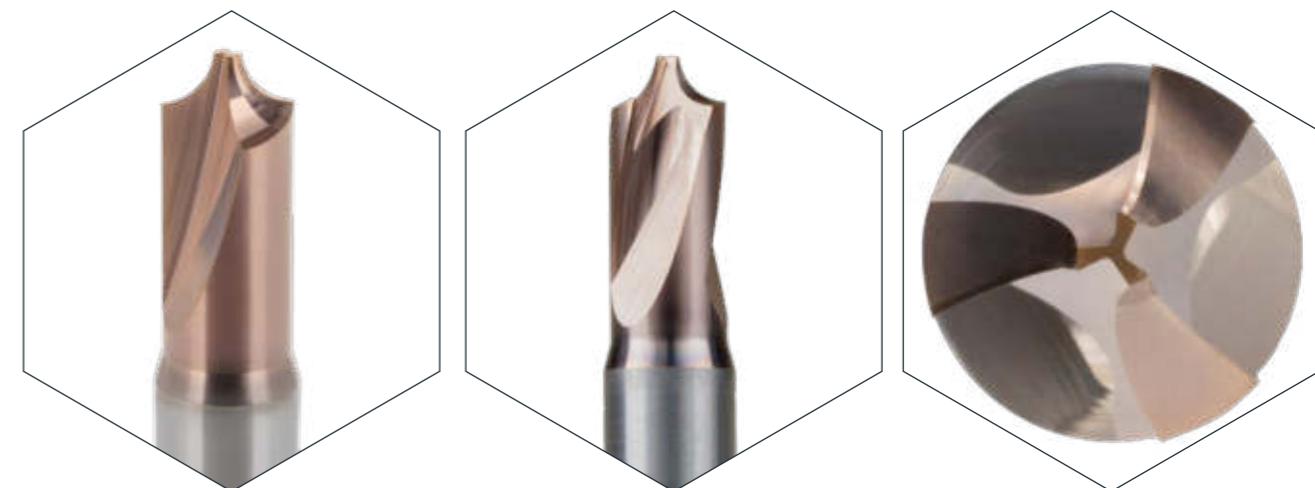
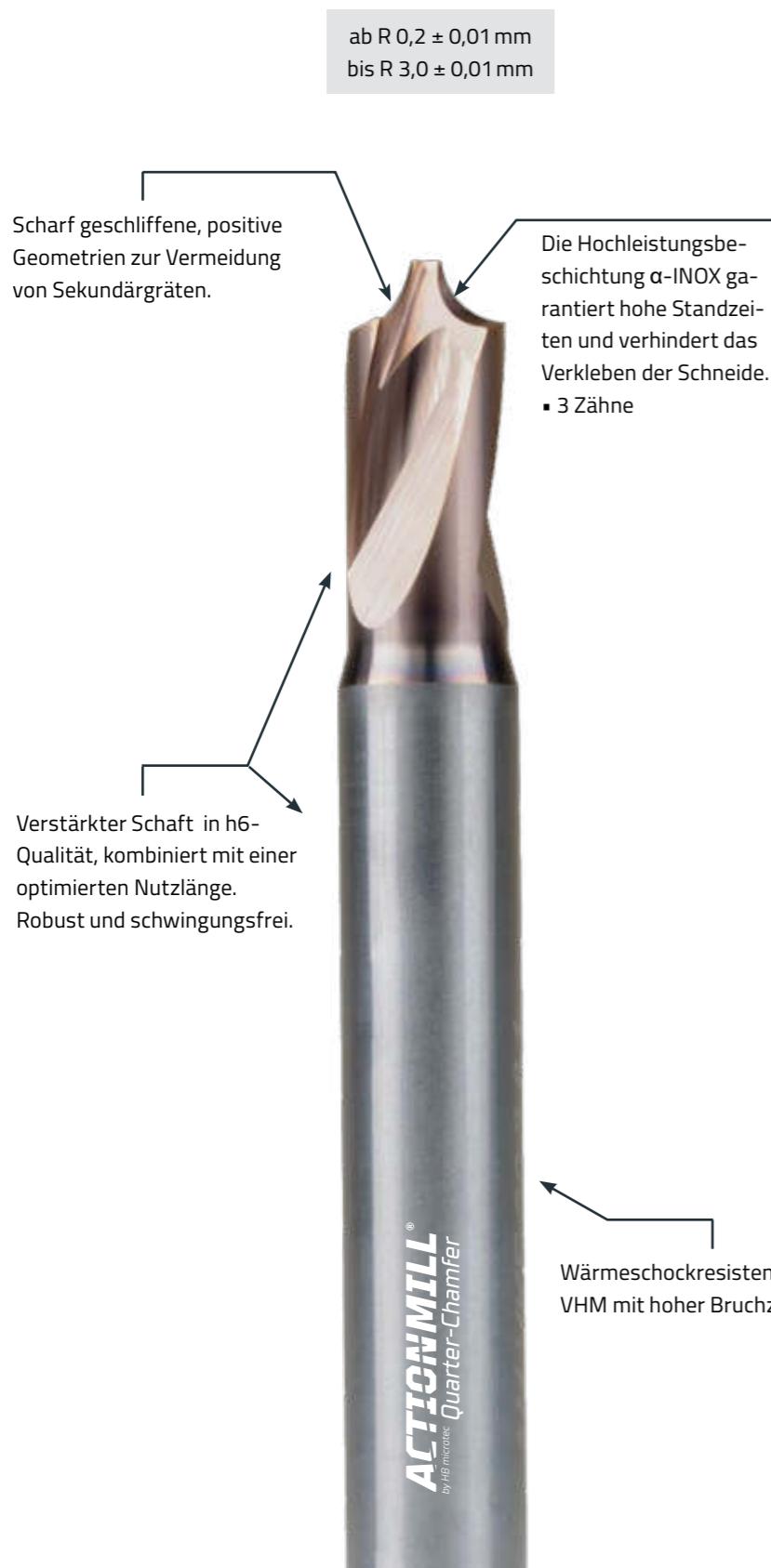


Nicht empfohlen

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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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



Anfrage

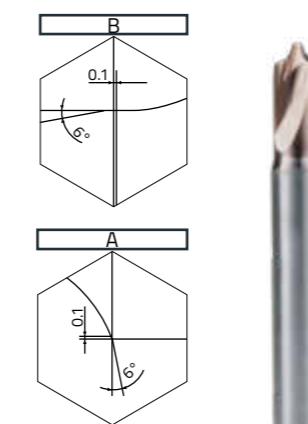
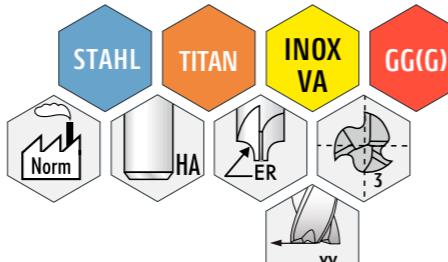
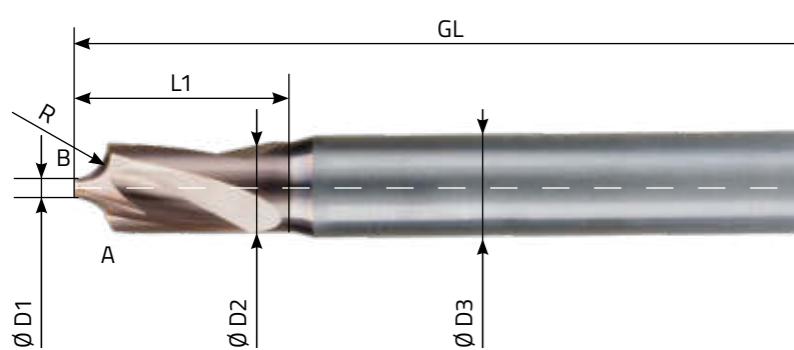
Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

INOX-Viertelkreisfräser Z3

ACTIONMILL
Viertelkreisentgrater
AM.VKE.02.3.3.1
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 $1,5 \pm 0,5 \mu\text{m}$ und einer Mikrohärte von (HV) $3700 + 400$, max. Einsatztemperatur 1100°C .

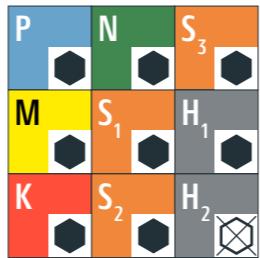
Idealer Materialeinsatzbereich beim Zerspanen von Edelstahllegierungen (INOX), CoCr-Legierungen, Titanlegierungen (G5), Stahllegierungen, Guss, Aluminiumlegierungen und Kunststofflegierungen.



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

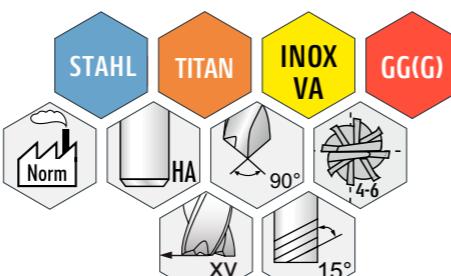
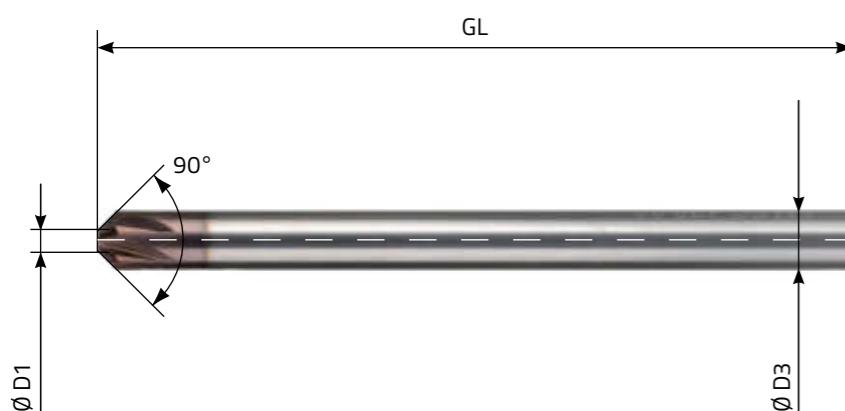
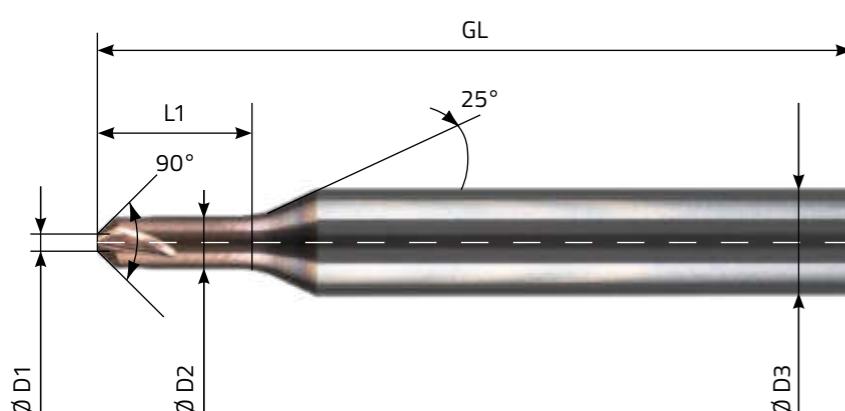
Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

INOX-Front-Chamfer

ACTIONMILL
Front-Chamfer D2: Ø 0,50 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

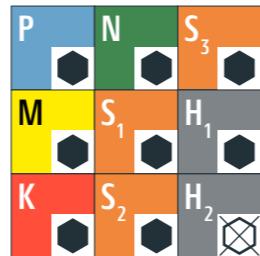
Ab Lager lieferbar.



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

ACTIONMILL®
 by HB microtec
 INOX-Front-Chamfer



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

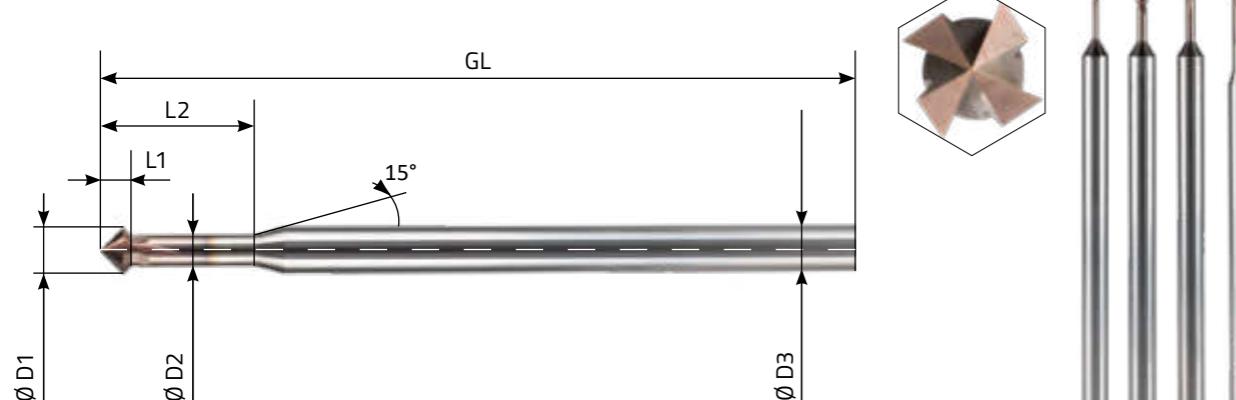
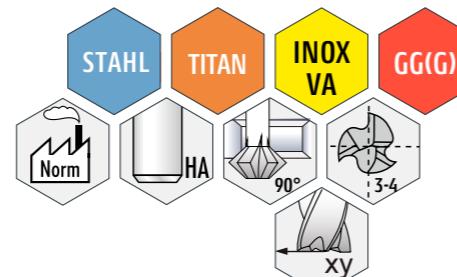
Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

Double-Chamfer

TARGETMILL
Double-Chamfer
TM.DC.180.140
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.

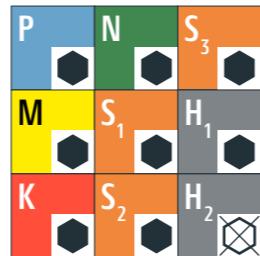


5x PLUS für den TARGETMILL:



- 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

TARGETMILL® by HB microtec Double-Chamfer



Anwendungsempfehlung



Sehr gut geeignet



Bedingt geeignet



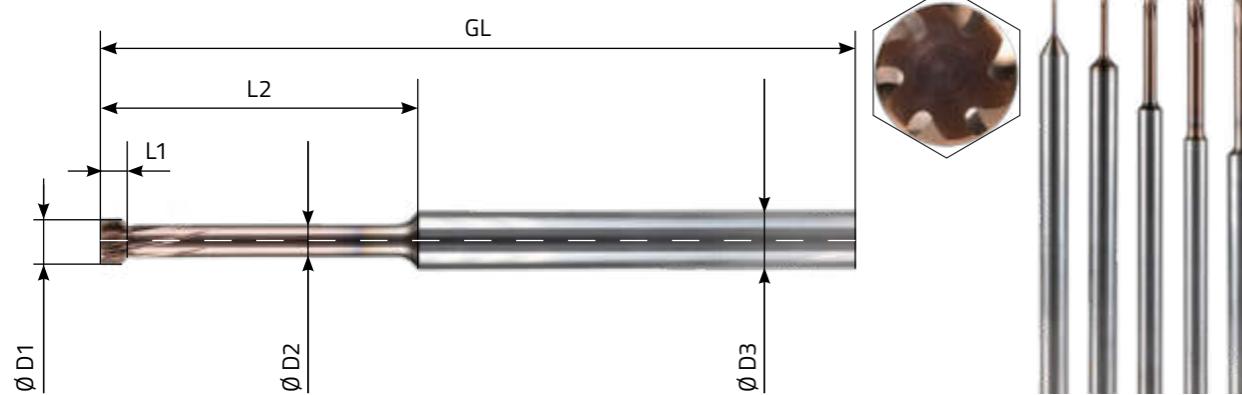
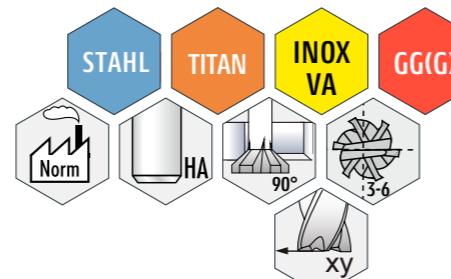
Nicht empfohlen

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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 1,8 - 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
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

Back-Chamfer

TARGETMILL
TM.BC.046.048
Back-Chamfer D1: Ø 0,46 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

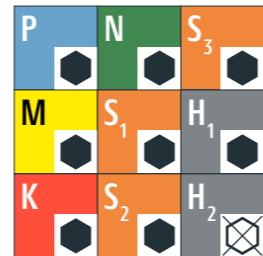
Artikelnummer	Beschich-tung	Zähne	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.BC.046.048	α-INOX	3	Ø 0,46	Ø 0,30	Ø 3,00	0,48	3,00	50,00
TM.BC.090.100	α-INOX	4	Ø 0,90	Ø 0,60	Ø 4,00	1,00	6,00	60,00
TM.BC.140.133	α-INOX	4	Ø 1,40	Ø 0,95	Ø 4,00	1,33	9,00	60,00
TM.BC.290.190	α-INOX	5	Ø 2,90	Ø 2,10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



TARGETMILL® Back-Chamfer

Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	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	Nichtheisenmetalle	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 (S ₁ , S ₂ , S ₃)	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



Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

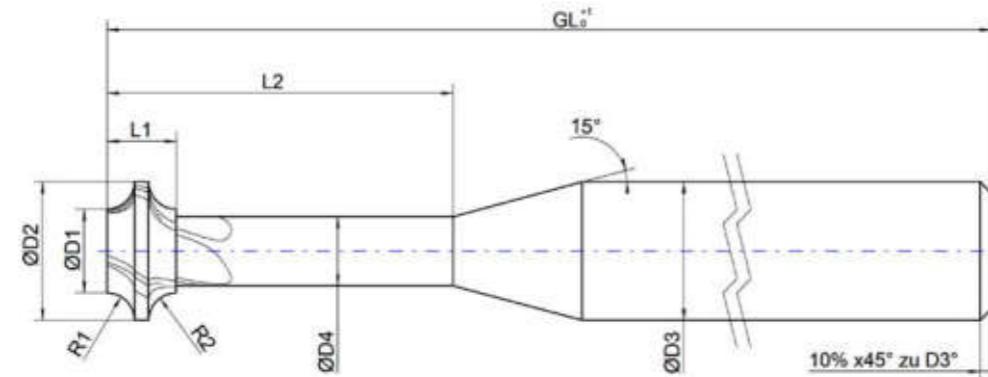
Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

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
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

Vor- und Rückwärtsradiusfräser

Maßgeschliffene Sonderfräser passend für Ihre Anwendung



Anfrage

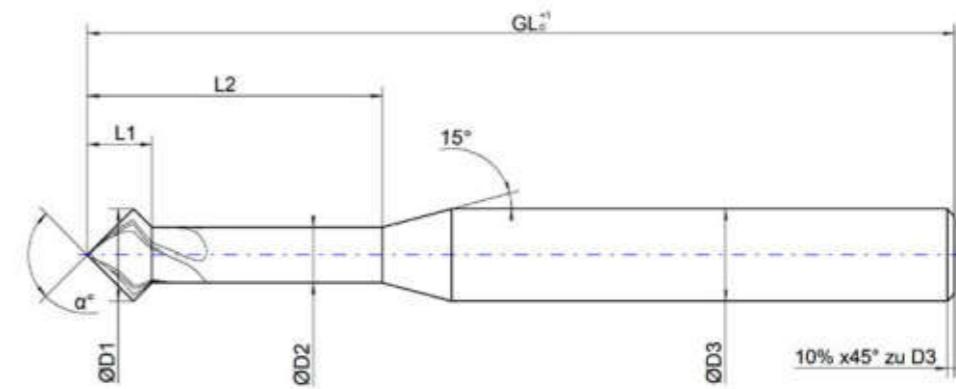
Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Vor- und Rückwärtsentgrater

Maßgeschliffene Sonderfräser passend für Ihre Anwendung



Anfrage

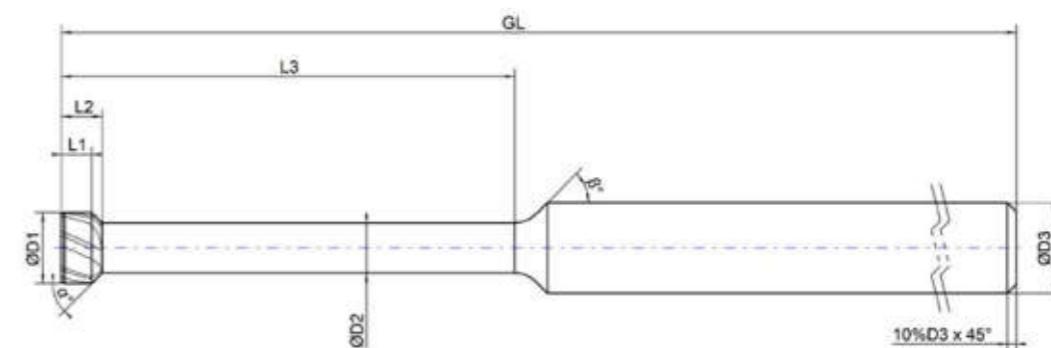
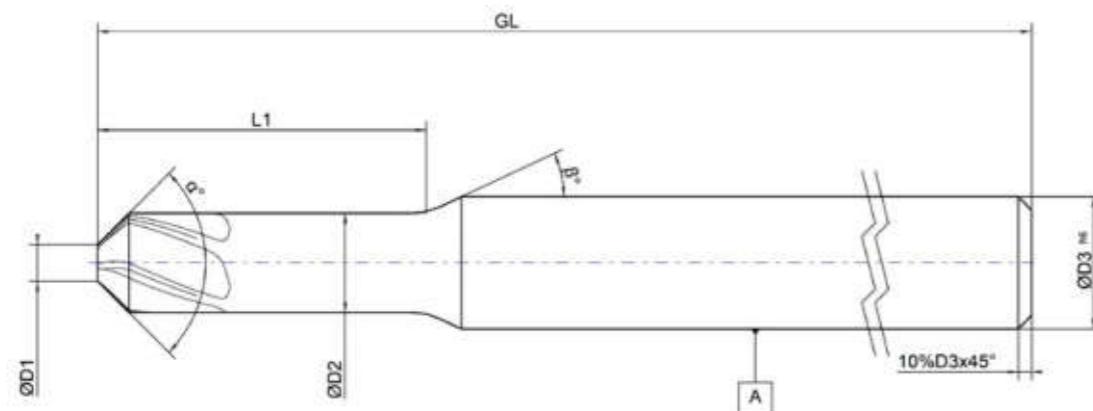
Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Front-Chamfer

Hochvorschubentgrat- oder Faswerkzeuge



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Anfrage

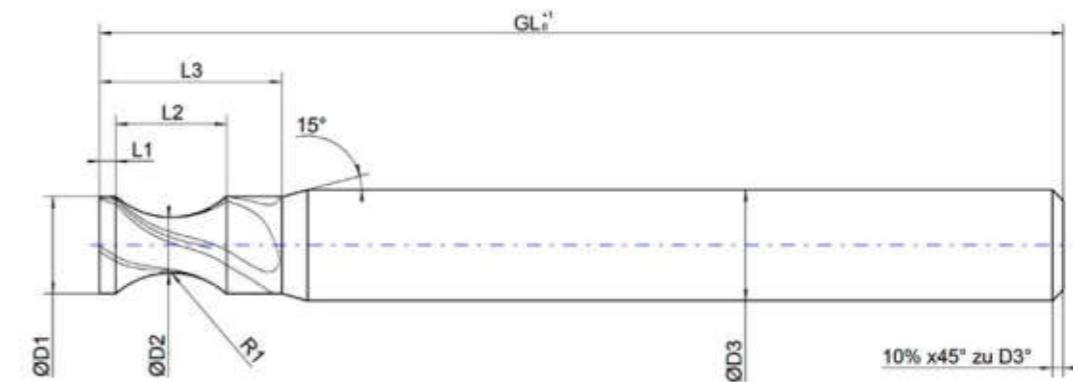
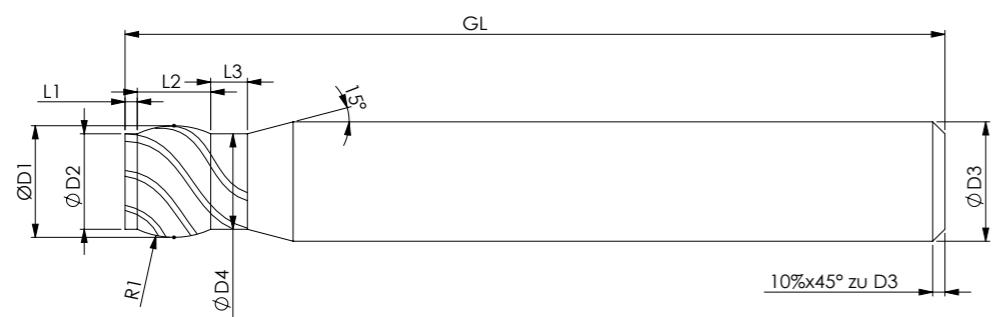
Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Konvex Halbkreisfräser

Konkav Halbkreisfräser



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Anfrage

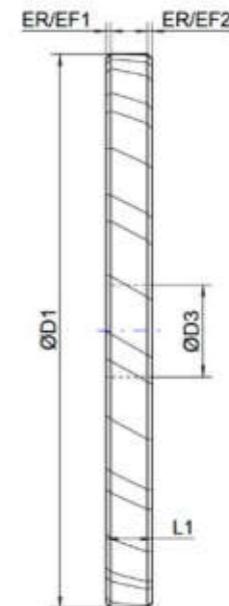
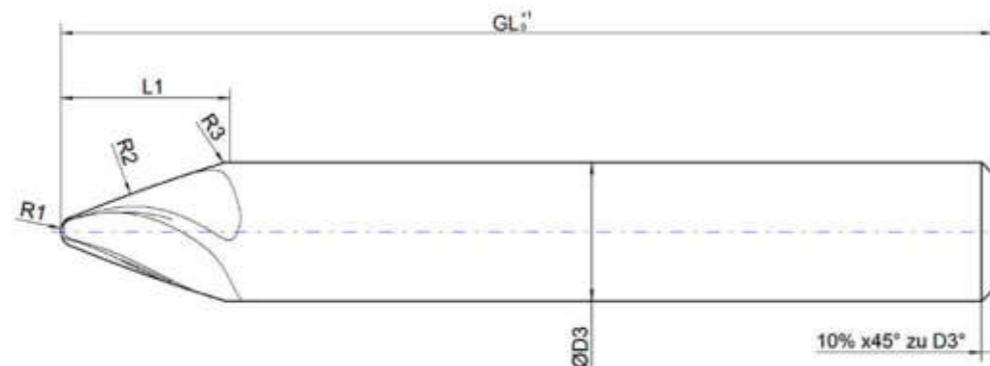
Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Bogensegmentfräser

Scheibenfräser



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

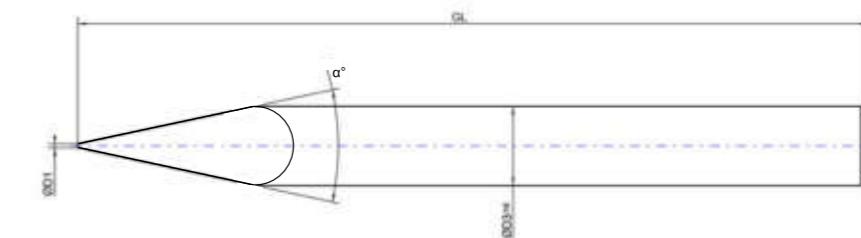
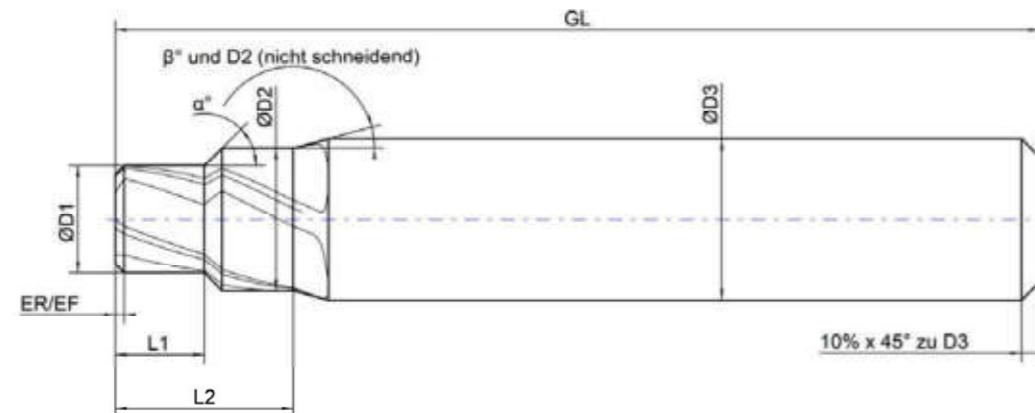
Abmessungen: D ₁ : _____ L: _____ Z: _____ D ₃ : _____ ER/EF ₁ : _____ ER/EF ₂ : _____	Beschichtung: <input type="checkbox"/> Beschichtet*: _____ <input type="checkbox"/> Unbeschichtet Schneidrichtung: <input type="checkbox"/> Links <input type="checkbox"/> Rechts	Mit Kühlkanälen? <input type="checkbox"/>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

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

Formfräser

Gravierfräser

Formfräser Kombinationswerkzeug Fräsen + Fasen



Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Anfrage

Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

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

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

Ihr gebrauchtes Präzisionswerkzeug ist bei uns in besten Händen



<https://www.wallpaperflare.com/silver-and-black-katana-samurai-sword-weapon-single-object-wallpaper-crzb>

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
- Prüfprotokollsiegel 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



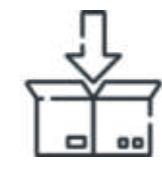
IN NUR 4 SCHRITTEN ZU NEUER SCHÄRFE



KONTAKT



BOX ERHALTEN



WERKZEUGE
VERPACKEN



TRANSPORT

Kontaktieren Sie uns wenn Sie Werkzeuge zum Nachschleifen haben.

Sie erhalten von uns Ihre persönliche Nachschleif-Box für den Pendelverkehr.

Verpacken Sie die Werkzeuge ordnungsgemäß und versenden Sie diese an uns.

Wir schleifen Ihre Werkzeuge nach und senden sie wieder an Sie zurück

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



Bezeichnung	Formel	Legende
Drehzahl	$n = \frac{V_c * 1000}{D * \pi}$ [1/min]	D = Fräserdurchmesser
Schnittgeschwindigkeit	$V_c = \frac{D * \pi * n}{1000}$ [m/min]	Dc = Schneiddurchmesser
Vorschub pro Zahn	$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{z * n}$ [mm/U]	ae = Radiale Schnittbreite
Vorschub pro Umdrehung	$V_f = f_z * z * n$ [mm/U]	ap = Axiale Schnitttiefe
Vorschubgeschwindigkeit	$f = f_z * n$ [mm/min]	fz = Zahnvorschub
Zeitspanvolumen	$Q = \frac{a_p * a_e * V_f}{1000}$ [cm³/min]	z = Zähnezahl
Mittlere Spandicke (Plan- & Eckfräsen) wenn $a_e / D_c \leq 0.1$	$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} = \text{mm}$	n = Umdrehungen pro min.
Antriebsleistung	$P_a = \frac{a_p * a_e * V_f * k_c}{60 * 10^6 * \eta_{mt}} = \text{kW}$	De = Effektiver Schneiddurchmesser
Mittlere Spandicke (wenn $a_e / D_c \geq 0.1$)	$h_m = \frac{\sin k_r * 180 * a_e * f_z}{\pi * D_c * \arcsin(\frac{a_e}{D_c})} = \text{mm}$	Vc = Schnittgeschwindigkeit
Bearbeitungszeit	$T_c = \frac{l}{V_f} = \text{min}$	Q = Zeitspanvolumen
Umbauten zwischen Systemen	1 [mm] = .0394 [inch] 1 [m/min] = 3.28 [SFM] 1 [bar] = 14.5[psi]	I = Arbeitslänge

Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
240	75	71	-
255	80	76	-
270	85	81	-
285	90	86	-
305	95	90	-
320	100	95	-
335	105	100	-
350	110	105	-
370	115	109	-
385	120	114	-
400	125	119	-
415	130	124	-
430	135	128	-
450	140	133	-
465	145	138	-
480	150	143	-
495	155	147	-
510	160	152	-
530	165	157	-
545	170	162	-
560	175	166	-
575	180	171	-
595	185	176	-
610	190	181	-
625	195	185	-
640	200	190	-
660	205	195	-
675	210	199	-
690	215	204	-
705	220	209	-
720	225	214	-
740	230	219	-
755	235	223	-
770	240	228	-
785	245	233	-
800	250	238	22
820	255	242	23
835	260	247	24
860	268	255	25
870	272	258	26
900	280	266	27

Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
920	287	273	28
940	293	278	29
970	302	287	30
995	310	295	31
1020	317	301	32
1050	327	311	33
1080	336	319	34
1110	345	328	35
1140	355	337	36
1170	364	346	37
1200	373	354	38
1230	382	363	39
1260	392	372	40
1300	403	383	41
1330	413	393	42
1360	423	402	43
1400	434	413	44
1440	446	424	45
1480	458	435	46
1530	473	449	47
1570	484	460	48
1620	497	472	49
1680	514	488	50
1730	527	501	51
1790	544	517	52
1845	560	532	53
1910	578	549	54
1980	596	567	55
2050	615	584	56
2140	639	607	57
-	655	622	58
-	675	-	59
-	698	-	60
-	720	-	61
-	745	-	62
-	773	-	63
-	800	-	64
-	829	-	65
-	864	-	66
-	900	-	67
-	940	-	68

Icon-Legende

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

Icon-Legende

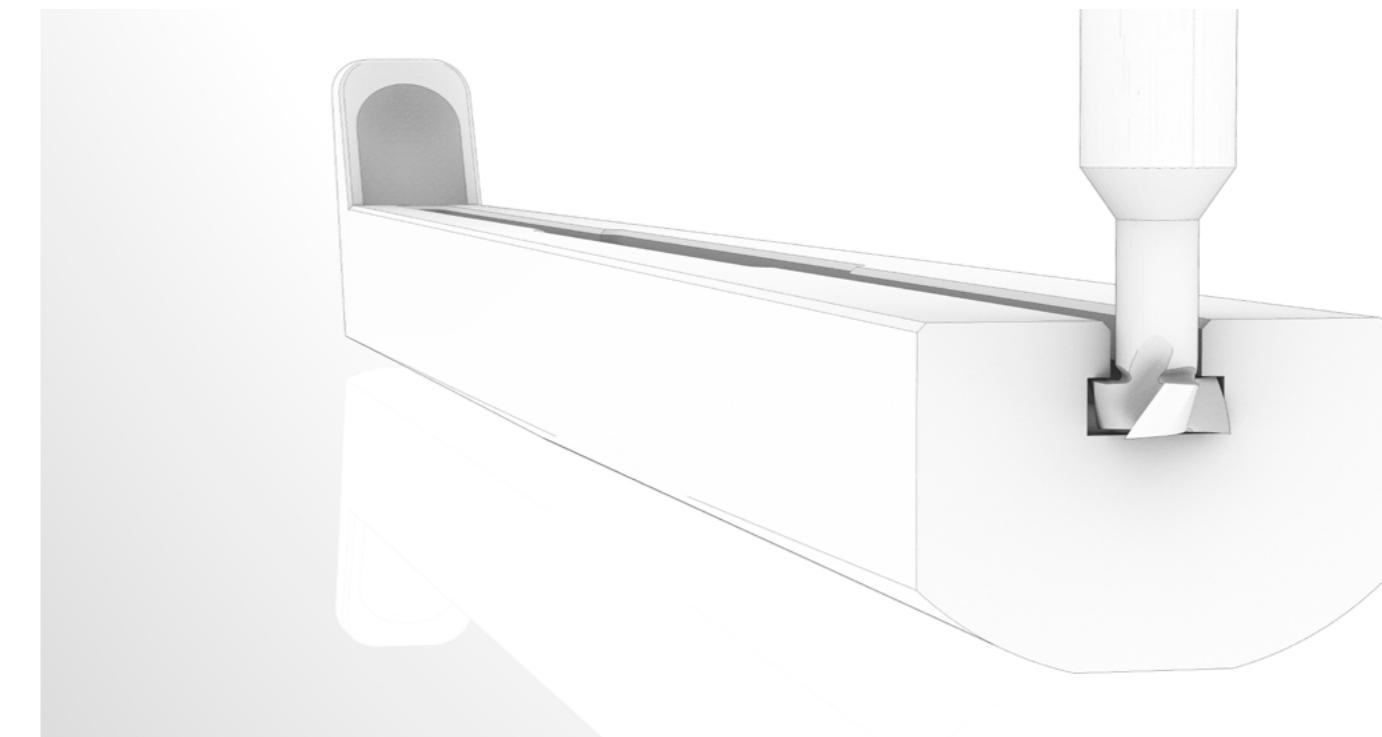
Nummer	Icon	Bezeichnung
16		Integrierte Y-Kühlung With integrated Y-cooling
17		Schneiden Cutting edges
18		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
19		Schneidrichtung xyz Cutting direction xyz
20		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
21		Seitliches Fräsen Lateral Milling
22		Nutenfräsen Slot Milling
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 Corner Chamfer
42		Variable Spirale 35°- 38° Variable Spiral 35°- 38°

Wir lieben Herausforderungen!

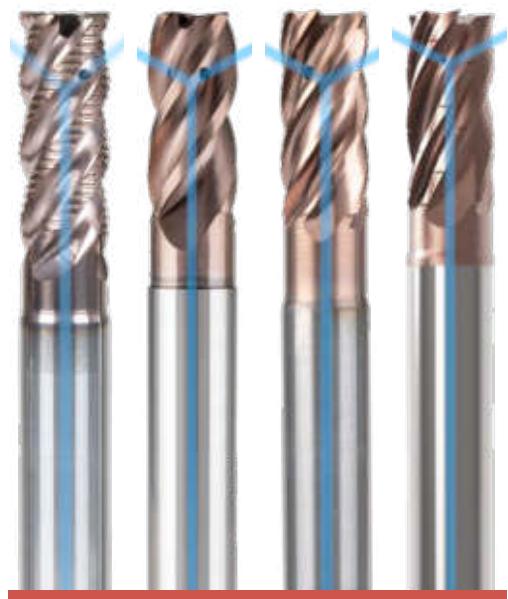
Stellen Sie uns auf die Probe und senden Sie uns heute schon Ihre Anforderungen zu!
Wir bei der HB microtec lieben Herausforderungen und je spezieller diese sind,
um so eindeutiger wird es, dass wir die Alleinstellungsmerkmale liefern können,
die Sie sich wünschen.

Wählen Sie die +49 7461 1657280 oder
schreiben Sie uns an kontakt@hb-microtec.de



ACTIONMILL®
by HB microtec

TARGETMILL®
by HB microtec



HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG
Bischof-Spoll-Straße 6
78532 Tuttlingen
Germany
Tel. +49 7461 1657280
Fax +49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de
Web www.HB-microtec.de

