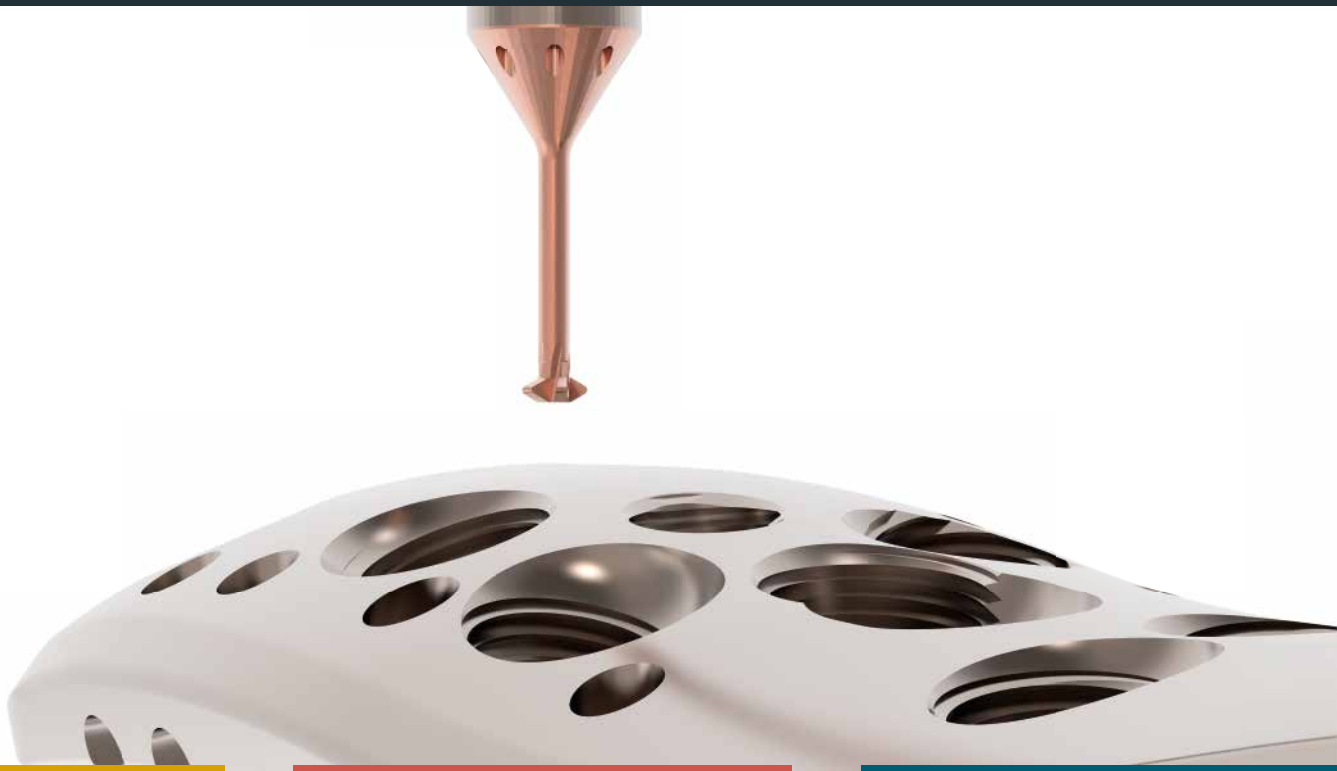
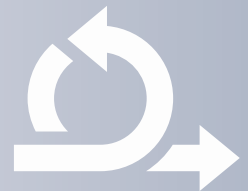
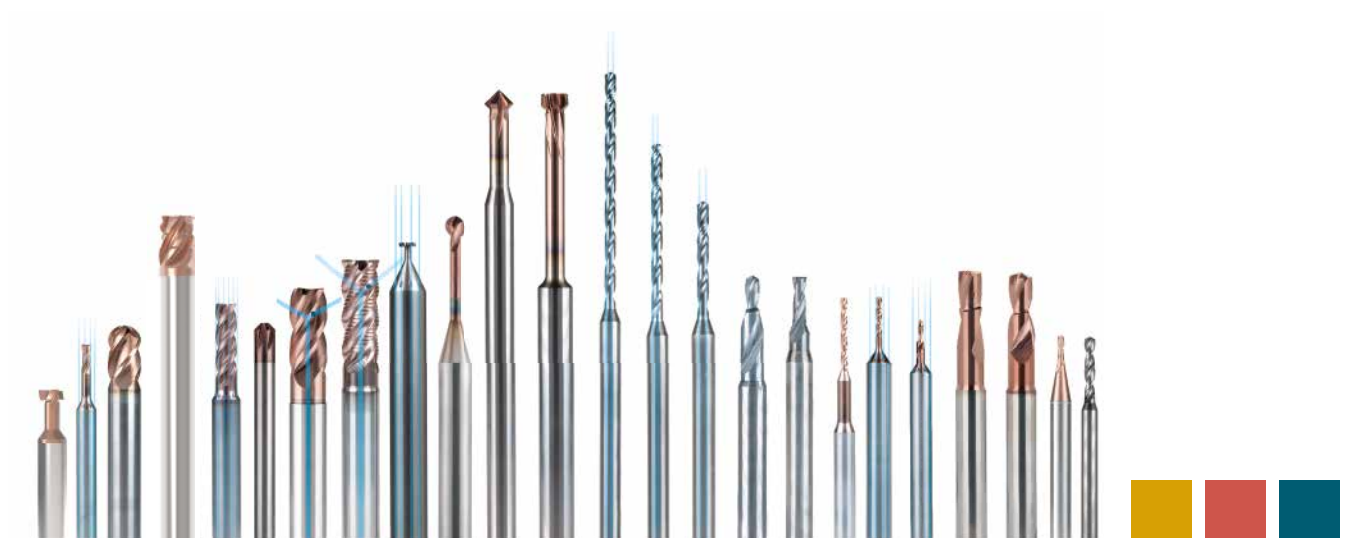




ACTIONTOOLS[®]
by HB microtec



TARGETTOOLS[®]
by HB microtec





ACTIONDRILL[®] **TARGETDRILL[®]**
by HB microtec by HB microtec



ACTIONMILL[®] **TARGETMILL[®]**
by HB microtec by HB microtec



Standardprogramm

Als Spezialisten für Zerspanung präsentieren wir immer wieder richtungsweisende Fertigungsprozesse und Werkzeuge für die Medizintechnik der Luft- und Raumfahrt, im Werkzeug- und Formenbau sowie in der Hydraulik und der Automobilindustrie. Immer dann, wenn Bauteile aus harten, warmfesten und abrasiven Werkstoffen wie Kobalt-Chrom-, Nickel- und Titanlegierungen zu fertigen sind.

Wesentlich wirtschaftlicher und zuverlässiger als bisher gelingt das mit unseren neuen Standardwerkzeugen. 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 unseren Kunden erarbeiten wir zukunftsgerichtete Werkzeugtechnologien. Dabei stimmen wir Substrate, Geometrien und Beschichtungen sorgfältig auf die jeweiligen Anforderungen ab. Wir fokussieren uns auf rotations-symmetrische 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 an. Unser Anspruch besteht darin, mit unseren Werkzeugen einen messbaren Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen. Fortlaufend entwickeln wir diese Werkzeuge weiter und ergänzen die Produktreihen mit weiteren Varianten sowie Neuheiten.



Beratung und Service

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

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

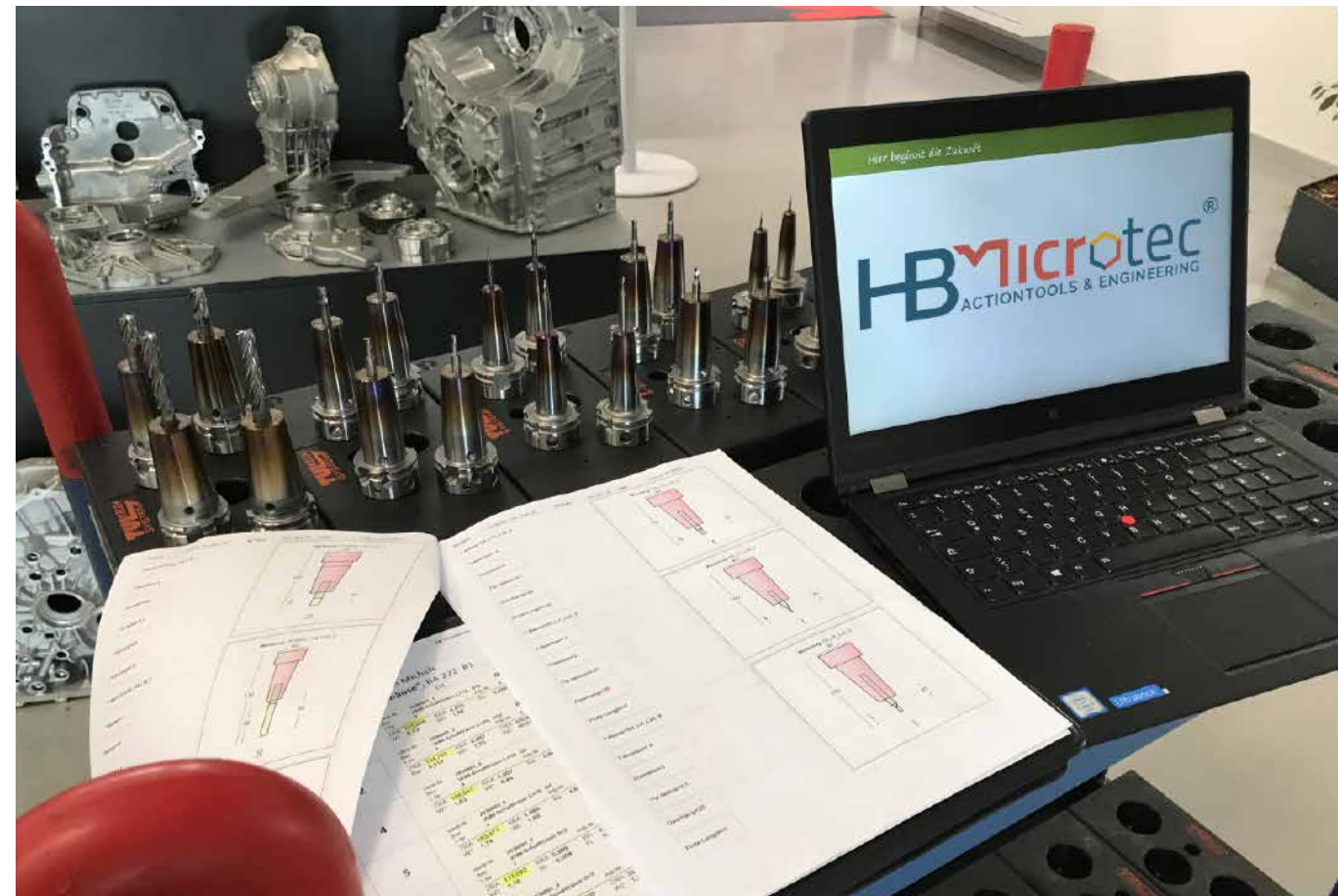
Wir überzeugen durch unsere umfassenden Leistungen auch als Erstausrüster für Werkzeugmaschinen.

Kernkompetenzen

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

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

Technische Beratung im Preis inklusive!



CHIRURGISCHER HAMMER / SURGICAL HAMMER

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

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 Werkzeugmaschinen-typen. 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 welchem Werkzeugmaschinentypen arbeiten Sie?
- Wie sind die kinematischen Bedingungen im Gesamtprozess? (Vibrationen, Strategie)
- Mit welchem Programmiersystem arbeiten Sie? (Steuerung? CAM?)
- Welche Spannmittel werden verwendet? (Für das Werkzeug und das Werkstück)
- In welchem Toleranzbereich muss die Bohrung liegen?
- Welche Losgröße ist zu bearbeiten?

„Einbauen und ACTION!“

Denn genau das wird durch die sorgenfreien Schneidwerkzeuge aus der Reihe des ACTIONDRILL® Programms ermöglicht! Oder Werkzeuge die das Ziel ganz genau treffen aus der Reihe der TARGETDRILL® !

Hochperformance bis auf das letzte µm!

Somit ist der Kosten- und Nutzenfaktor perfekt für Sie abgestimmt. Anspruchsvolle und innovative Hochleistungsbohrer im höchsten Qualitätsbereich erfordern Kontinuität nicht nur in der Herstellung, sondern vom ganzem HB microtec Team!

Wiederholgenau!

Das umfasst die gesamte Prozesskette, von der Geometrieentwicklung, der Konstruktion über die Vorbehandlung der Schneidkanten, das Beschichten und Finishen der Oberflächen bis hin zur Qualitätssicherung unserer ACTIONDRILL® und TARGETDRILL®, sowie ACTIONMILL® und TARGETMILL® Werkzeuge.



Das erwartet Sie vom ganzen HB microtec Team:

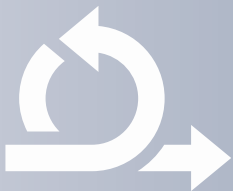
- Innovative Spezialisten der „micro“- Zerspanung
- Modernste Produktionsmittel und Messinstrumente, die eine Produktion im µm-Bereich ermöglichen
- Motivation und Passion für Herausforderungen
- Wiederholte Präzision im µm-Bereich
- Praxisorientierter Service: das HB microtec Team begleitet und unterstützt Sie in allen Phasen und über die gesamte Lebensdauer Ihres Produktes
- Hohe Werkzeugleistung und hohe Servicekompetenz
- Ideen für Kundenspezifische Lösungen, bspw. Kombinationswerkzeuge, die oftmals eine Reihe an Einzelwerkzeugen einsparen und die Bearbeitungszeit verkürzen
- Höchstmöglicher Anspruch an die Produktqualität
- Sicherstellung Ihrer Serienwerkzeuge und Rückverfolgbarkeit (ISO 9001 Zertifiziert)



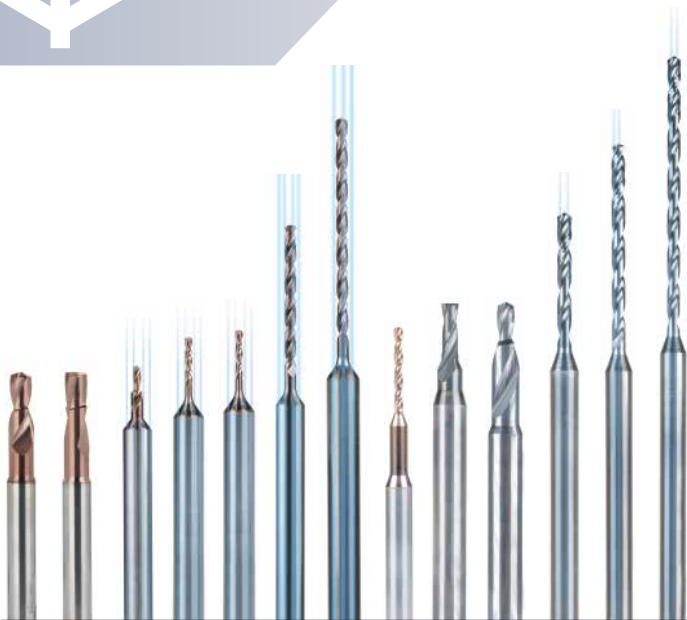
	Produkt	Seite
ACTIONDRILL® TARGETDRILL®	Bohren	8
ACTIONMILL® TARGETMILL®	Entgraten	98
ACTIONMILL® TARGETMILL®	Fräsen	136
ACTIONMILL® T-SLOT	T-Nutenfräsen	200
ACTIONMILL® Extern Starlobe ACTIONDRILL® Intern Starlobe TARGETMILL® TARGETDRILL®	Torx-Bearbeitung	222
ACTIONMILL®	Gewinde-Bearbeitung	266
ACTIONMILL®	HPC-HSC-TSC-Fräsen	274
ACTIONMILL® Special-Tool ACTIONDRILL® Special-Tool TARGETMILL® Special-Tool TARGETDRILL® Special-Tool	Sonderwerkzeuge	358
	Lohnfertigung Medizin	359
	Nachschleifservice	366
	Icon-Legende	370



ACTIONDRILL®
by HB microtec



TARGETDRILL®
by HB microtec



	Produkt	Rm [N/mm²]	Seite
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-170Pilot		bis 1570	14
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-Pilot		bis 1570	22
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-3xD-Pilot cooled		bis 1480	30
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-6xD cooled		bis 1480	34
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-8xD cooled		bis 1480	36
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-12xD cooled		bis 1480	38
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-18xD cooled		bis 1480	40
TARGETDRILL® by HB microtec micro-INOX 3xD		bis 1260	44
TARGETDRILL® by HB microtec micro-INOX 5xD		bis 1260	46
TARGETDRILL® by HB microtec micro-INOX 8xD		bis 1260	54
TARGETDRILL® by HB microtec INOX-Pilot 130°		bis 1570	64
TARGETDRILL® by HB microtec INOX-6xD cooled		bis 1570	68
TARGETDRILL® by HB microtec INOX-12xD cooled		bis 1570	72
TARGETDRILL® by HB microtec INOX-18xD cooled		bis 1570	76
TARGETDRILL® by HB microtec INOX-Flatdrill 180°		bis 1570	82
ACTIONDRILL® by HB microtec Special-Tool	ACTIONDRILL Sonderwerkzeuge (Individualisiert)		88
	Ausspannlehren by HB microtec		93
	Problemlösungen für das Bohren, Reiben und Senken		94
	Formelverzeichnis		96

Standardisierte Bohrwerkzeuge

ACTIONDRILL INOX 170°-Pilot

Ø 0,3 - Ø 6,0



Kurzbeschreibung:

- 2xD 170° Stufenbohrer
- 45° Fase
- Die 170° Spitzengeometrie erlaubt das Bohren auf schrägen, runden oder gewölbten Flächen mit höchster Positionsgenauigkeit
- Das „Anspiegeln“ mit einem zusätzlichen Werkzeugs ist mit diesem Bohrer nicht mehr notwendig
- Zentrieren, Bohren, Senken mit einem Werkzeug

Seite 14

ACTIONDRILL INOX-Pilot

Ø 1,0 - Ø 6,0



Kurzbeschreibung:

- 2xD 140° Stufenbohrer
- 45° Fase
- Als Kurzbohrer oder Pilotbohrer verwendbar
- Zentrieren, Bohren, Senken mit einem Werkzeug

Seite 22

ACTIONDRILL INOX-3xD-Pilot cooled

Ø 0,3 - Ø 2,0 integrierte Kühlung



Kurzbeschreibung:

- 3xD 140° Stufenbohrer
- 45° Fase
- Als Kurzbohrer oder Pilotbohrer verwendbar
- Zentrieren, Bohren, Senken mit einem Werkzeug
- Integrierte Kühlung auf einem Teilkreis durch den Schaft
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Seite 30

ACTIONDRILL INOX-6xD cooled

Ø 0,3 - Ø 2,0 integrierte Kühlung



Kurzbeschreibung:

- 6xD „micro“-Bohrer
- 140° INOX-Spitzengeometrie
- Integrierte Kühlung auf einem Teilkreis durch den Schaft
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Seite 34

Standardisierte Bohrwerkzeuge

ACTIONDRILL INOX-8xD cooled

Ø 0,3 - Ø 2,0 integrierte Kühlung



Kurzbeschreibung:

- 8xD „micro“-Bohrer
- 140° INOX-Spitzengeometrie
- Integrierte Kühlung auf einem Teilkreis durch den Schaft
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Seite 36

ACTIONDRILL INOX-12xD cooled

Ø 0,3 - Ø 2,0



Kurzbeschreibung:

- 12xD „micro“-Bohrer
- 140° INOX-Spitzengeometrie
- Integrierte Kühlung auf einem Teilkreis durch den Schaft
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Seite 38

ACTIONDRILL INOX-18xD cooled

Ø 0,3 - Ø 2,0



Kurzbeschreibung:

- 18xD „micro“-Bohrer
- 140° INOX-Spitzengeometrie
- Integrierte Kühlung auf einem Teilkreis durch den Schaft
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Seite 40

TARGETDRILL micro-INOX 3xD | 5xD | 8xD

Ø 0,1 - Ø 3,0



Kurzbeschreibung:

- 3xD | 5xD | 8xD micro-INOX Bohrer
- 0,01mm weise abgestuft
- Verstärkter Schaft
- Beschichtet oder blank verfügbar

Seite 44

Standardisierte Bohrwerkzeuge

TARGETDRILL INOX-Pilot 130° Ø 1,0 - Ø 6,0



Kurzbeschreibung:

- 2xD 130° Stufenbohrer
- 45° Fase
- Als Kurzbohrer oder Pilotbohrer verwendbar
- Zentrieren, Bohren, Senken mit einem Werkzeug

Seite 64

TARGETDRILL INOX-6xD cooled Ø 1,0 - Ø 6,0 IK



Kurzbeschreibung:

- 6xD - Bohrer
- 130° - INOX-Spitzengeometrie
- Mit Innenkühlung
- 4 Führungsfasen Spiralbohrer
- α - INOXcronos Hochleistungsbeschichtung

Seite 68

TARGETDRILL INOX-12xD cooled Ø 1,0 - Ø 6,0 IK



Kurzbeschreibung:

- 12xD - Bohrer
- 130° - INOX-Spitzengeometrie
- Mit Innenkühlung
- 4 Führungsfasen Spiralbohrer
- α - INOXcronos Hochleistungsbeschichtung

Seite 72

TARGETDRILL INOX-18xD cooled Ø 1,0 - Ø 6,0 IK



Kurzbeschreibung:

- 18xD - Bohrer
- 130° - INOX-Spitzengeometrie
- Mit Innenkühlung
- 4 Führungsfasen Spiralbohrer
- α - INOXcronos Hochleistungsbeschichtung

Seite 76

Standardisierte Bohrwerkzeuge

TARGETDRILL INOX-Flatdrill 180° Ø 0,8 - Ø 6,0



Kurzbeschreibung:

- 3,5xD Flachbohrer
- 180° INOX-Spitzengeometrie (plan im Grund)
- Pilotbohrer oder Kurzbohrer
- Die 180° Spitzengeometrie erlaubt das Bohren auf schrägen, runden oder gewölbten Flächen mit höchster Positionsgenauigkeit
- Das „Anspiegeln“ mit einem zusätzlichen Werkzeugs ist mit diesem Bohrer nicht mehr notwendig

Seite 82

Maßgeschliffene Sonderwerkzeuge



- Stufenreiber + Planfläche mit Außenfase



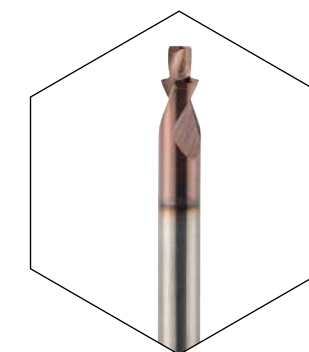
- Kurzbohrer + Fase + Rückwärtssenker



- Stufenbohrreiber, Zentrieren, Bohren, Reiben und Senken



- „micro“-Reiber



- Formbohrer



- Bohrreiber

INOX-170Pilot

170° α -INOX Hochleistungsspitzengeometrie, 2x schneller Bohren auf schrägen Flächen gegenüber 180° Flachbohrer

ab $\varnothing 0,3$ k6
bis $\varnothing 6,0$ k6

0,05 mm abgestuft
von $\varnothing 0,3$ bis $\varnothing 3,0$
0,1 mm abgestuft von
 $\varnothing 3,0$ bis $\varnothing 6,0$

Die Hochleistungsbeschichtung α -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneiden.

2xD Bohrtiefe mit 90° Senkschneide zum Fasen.

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

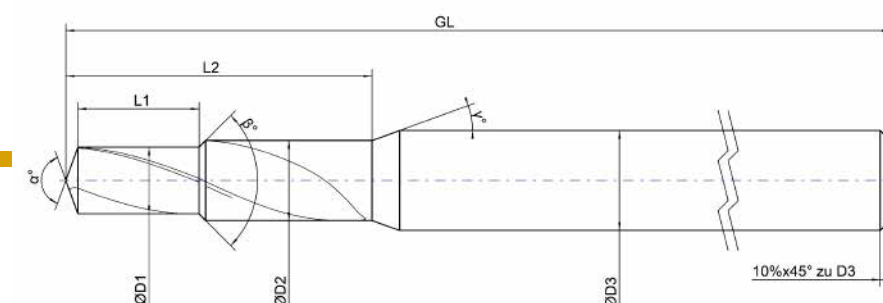
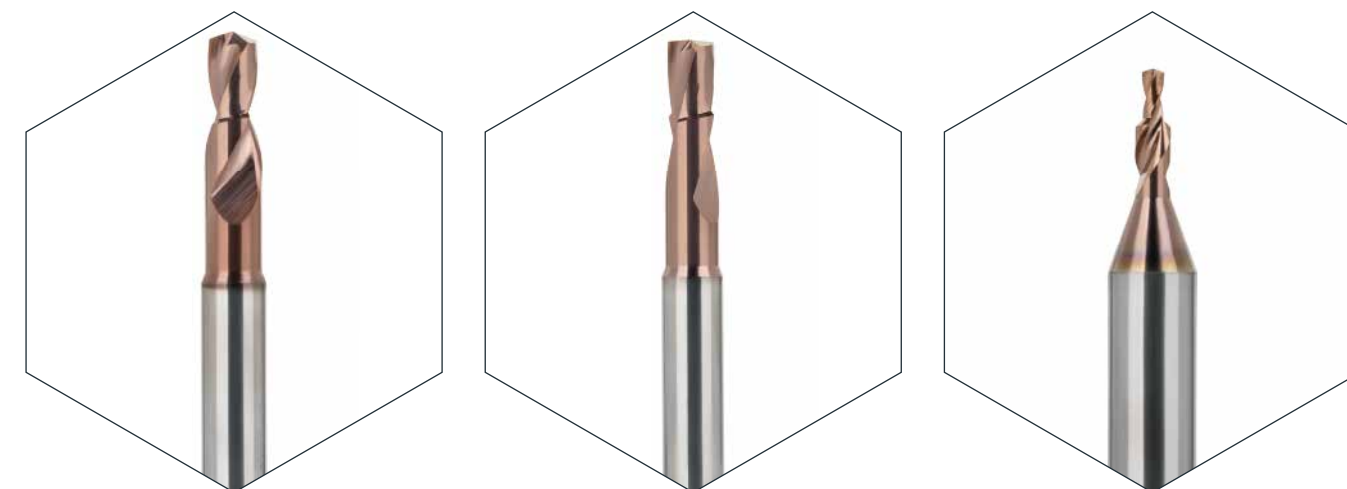
Hohe Vorschub- und Schnittgeschwindigkeiten werden durch den Einsatz von Ultra-Feinkorn VHM, mit hoher Bruchzähigkeit ermöglicht.

INOX-Pilot

140° $\pm 10^\circ$ α -INOX Hochleistungsspitzengeometrie, selbstzentrierend

ab $\varnothing 1,0$ k6
bis $\varnothing 6,0$ k6

0,05 mm abgestuft
von $\varnothing 1,0$ bis $\varnothing 3,0$
0,1 mm abgestuft von
 $\varnothing 3,0$ bis $\varnothing 6,0$



☐ Anfrage

☐ Bestellung

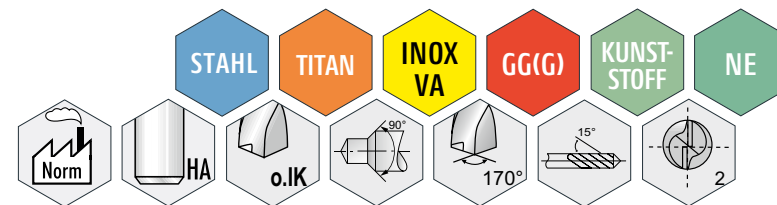
Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

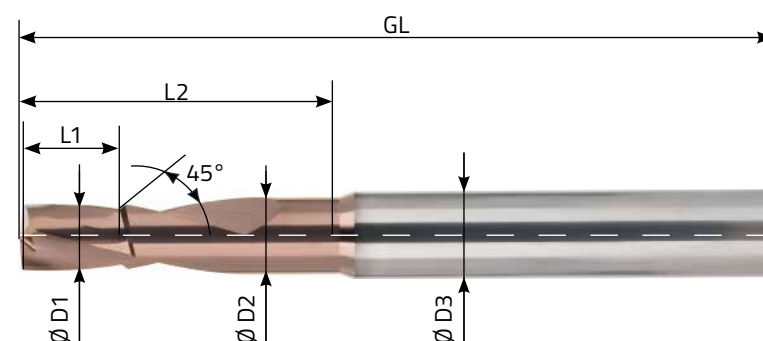
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Nein ☐ Ja Schneidrichtung: ☐ Rechts ☐ Links
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

INOX-170Pilot



ACTIONDRILL
AD.90.030.170
90° Fase
D1: Ø 0,3 mm
170° Spitzenwinkel



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- Direktes Bohren auf schrägen Flächen
- Für Oberflächen mit einem Neigungswinkel bis zu 61°
- Kombinationswerkzeug: Bohren + Fasen
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit

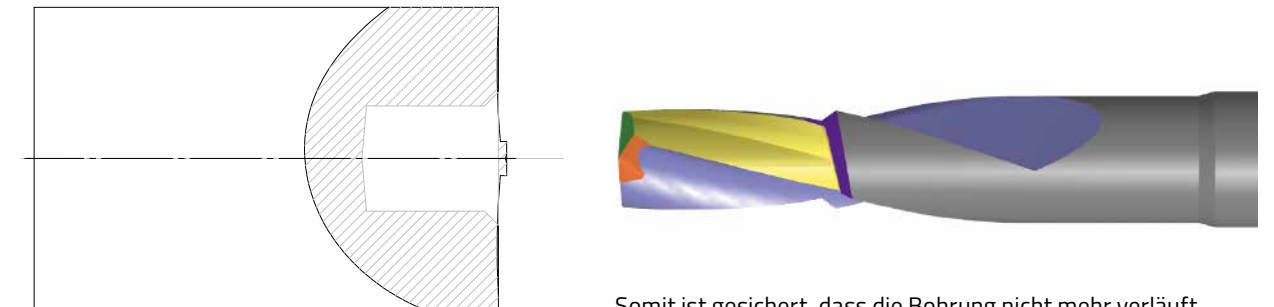
Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.030.170	Ø 0,30	-	Ø 0,70	Ø 4,00	0,60	2,30	55,00
AD.90.035.170	Ø 0,35	-	Ø 0,75	Ø 4,00	0,70	2,55	55,00
AD.90.040.170	Ø 0,40	-	Ø 0,80	Ø 4,00	0,80	2,80	55,00
AD.90.045.170	Ø 0,45	-	Ø 0,85	Ø 4,00	0,90	3,05	55,00
AD.90.050.170	Ø 0,50	-	Ø 0,90	Ø 4,00	1,00	3,30	55,00
AD.90.055.170	Ø 0,55	-	Ø 0,95	Ø 4,00	1,10	3,55	55,00
AD.90.060.170	Ø 0,60	-	Ø 1,00	Ø 4,00	1,20	3,80	55,00
AD.90.065.170	Ø 0,65	-	Ø 1,05	Ø 4,00	1,30	4,05	55,00
AD.90.070.170	Ø 0,70	-	Ø 1,10	Ø 4,00	1,40	4,30	55,00
AD.90.075.170	Ø 0,75	-	Ø 1,15	Ø 4,00	1,50	4,55	55,00
AD.90.080.170	Ø 0,80	-	Ø 1,20	Ø 4,00	1,60	4,80	55,00
AD.90.085.170	Ø 0,85	-	Ø 1,25	Ø 4,00	1,70	5,05	55,00
AD.90.090.170	Ø 0,90	-	Ø 1,30	Ø 4,00	1,80	5,30	55,00
AD.90.095.170	Ø 0,95	-	Ø 1,35	Ø 4,00	1,90	5,55	55,00
AD.90.100.170	Ø 1,00	-	Ø 1,60	Ø 4,00	2,00	6,70	55,00
AD.90.105.170	Ø 1,05	-	Ø 1,65	Ø 4,00	2,10	6,80	55,00
AD.90.110.170	Ø 1,10	-	Ø 1,70	Ø 4,00	2,20	7,00	55,00
AD.90.115.170	Ø 1,15	-	Ø 1,75	Ø 4,00	2,30	7,10	55,00
AD.90.120.170	Ø 1,20	-	Ø 1,80	Ø 4,00	2,40	7,20	55,00
AD.90.125.170	Ø 1,25	-	Ø 1,85	Ø 4,00	2,50	8,20	55,00
AD.90.130.170	Ø 1,30	-	Ø 1,90	Ø 4,00	2,60	8,30	55,00
AD.90.135.170	Ø 1,35	-	Ø 1,95	Ø 4,00	2,70	8,40	55,00
AD.90.140.170	Ø 1,40	-	Ø 2,00	Ø 4,00	2,80	8,50	55,00
AD.90.145.170	Ø 1,45	-	Ø 2,05	Ø 4,00	2,90	8,60	55,00
AD.90.150.170	Ø 1,50	-	Ø 2,10	Ø 4,00	3,00	9,60	55,00
AD.90.155.170	Ø 1,55	-	Ø 2,15	Ø 4,00	3,10	9,70	55,00
AD.90.1587.170	Ø 1,587	1/16"	Ø 2,20	Ø 4,00	3,17	9,80	55,00
AD.90.160.170	Ø 1,60	-	Ø 2,20	Ø 4,00	3,20	9,80	55,00
AD.90.165.170	Ø 1,65	-	Ø 2,25	Ø 4,00	3,30	9,90	55,00
AD.90.170.170	Ø 1,70	-	Ø 2,30	Ø 4,00	3,40	10,10	55,00
AD.90.175.170	Ø 1,75	-	Ø 2,35	Ø 4,00	3,50	10,20	55,00
AD.90.180.170	Ø 1,80	-	Ø 2,40	Ø 4,00	3,60	11,10	55,00
AD.90.185.170	Ø 1,85	-	Ø 2,45	Ø 4,00	3,70	11,30	55,00
AD.90.190.170	Ø 1,90	-	Ø 2,50	Ø 4,00	3,80	11,40	55,00
AD.90.195.170	Ø 1,95	-	Ø 2,55	Ø 4,00	3,90	11,50	55,00
AD.90.200.170	Ø 2,00	-	Ø 2,60	Ø 4,00	4,00	11,60	60,00
AD.90.205.170	Ø 2,05	-	Ø 2,85	Ø 4,00	4,10	11,70	60,00
AD.90.210.170	Ø 2,10	-	Ø 2,90	Ø 4,00	4,20	11,80	60,00
AD.90.215.170	Ø 2,15	-	Ø 2,95	Ø 4,00	4,30	11,90	60,00
AD.90.220.170	Ø 2,20	-	Ø 3,00	Ø 4,00	4,40	13,80	60,00
AD.90.225.170	Ø 2,25	-	Ø 3,05	Ø 4,00	4,50	13,90	60,00
AD.90.230.170	Ø 2,30	-	Ø 3,10	Ø 4,00	4,60	14,00	60,00
AD.90.235.170	Ø 2,35	-	Ø 3,15	Ø 4,00	4,70	14,10	60,00
AD.90.2381.170	Ø 2,381	3/32"	Ø 3,20	Ø 4,00	4,76	14,20	60,00

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.240.170	Ø 2,40	-	Ø 3,20	Ø 4,00	4,80	14,20	60,00
AD.90.245.170	Ø 2,45	-	Ø 3,25	Ø 4,00	4,90	14,40	60,00
AD.90.250.170	Ø 2,50	-	Ø 3,30	Ø 4,00	5,00	14,50	60,00
AD.90.255.170	Ø 2,55	-	Ø 3,35	Ø 4,00	5,10	14,60	60,00
AD.90.260.170	Ø 2,60	-	Ø 3,40	Ø 4,00	5,20	14,70	60,00
AD.90.265.170	Ø 2,65	-	Ø 3,45	Ø 4,00	5,30	15,70	60,00
AD.90.270.170	Ø 2,70	-	Ø 3,50	Ø 4,00	5,40	15,80	60,00
AD.90.275.170	Ø 2,75	-	Ø 3,55	Ø 4,00	5,50	15,90	60,00
AD.90.280.170	Ø 2,80	-	Ø 3,60	Ø 4,00	5,60	16,00	60,00
AD.90.285.170	Ø 2,85	-	Ø 3,65	Ø 4,00	5,70	16,10	60,00
AD.90.290.170	Ø 2,90	-	Ø 3,70	Ø 4,00	5,80	16,20	60,00
AD.90.295.170	Ø 2,95	-	Ø 6,75	Ø 4,00	5,90	16,40	60,00
AD.90.300.170	Ø 3,00	-	Ø 3,80	Ø 4,00	6,00	17,20	65,00
AD.90.310.170	Ø 3,10	-	Ø 3,90	Ø 4,00	6,20	17,40	65,00
AD.90.3175.170	Ø 3,175	1/8"	Ø 4,00	Ø 4,00	6,35	17,70	65,00
AD.90.320.170	Ø 3,20	-	Ø 4,00	Ø 4,00	6,40	17,70	65,00
AD.90.330.170	Ø 3,30	-	Ø 4,10	Ø 6,00	6,60	17,90	65,00
AD.90.340.170	Ø 3,40	-	Ø 4,20	Ø 6,00	6,80	18,10	65,00
AD.90.350.170	Ø 3,50	-	Ø 4,30	Ø 6,00	7,00	18,30	65,00
AD.90.360.170	Ø 3,60	-	Ø 4,40	Ø 6,00	7,20	18,60	65,00
AD.90.370.170	Ø 3,70	-	Ø 4,50	Ø 6,00	7,40	18,80	65,00
AD.90.380.170	Ø 3,80	-	Ø 4,60	Ø 6,00	7,60	19,00	65,00
AD.90.390.170	Ø 3,90	-	Ø 4,70	Ø 6,00	7,80	19,20	65,00
AD.90.3968.170	Ø 3,968	5/32"	Ø 4,80	Ø 6,00	7,94	19,50	65,00
AD.90.400.170	Ø 4,00	-	Ø 4,80	Ø 6,00	8,00	19,50	65,00
AD.90.410.170	Ø 4,10	-	Ø 5,10	Ø 6,00	8,20	21,30	65,00
AD.90.420.170	Ø 4,20	-	Ø 5,20	Ø 6,00	8,40	21,00	65,00
AD.90.430.170	Ø 4,30	-	Ø 5,30	Ø 6,00	8,60	21,60	65,00
AD.90.440.170	Ø 4,40	-	Ø 5,40	Ø 6,00	8,80	21,70	65,00
AD.90.450.170	Ø 4,50	-	Ø 5,50	Ø 6,00	9,00	27,00	70,00
AD.90.460.170	Ø 4,60	-	Ø 5,60	Ø 6,00	9,20	27,10	70,00
AD.90.470.170	Ø 4,70	-	Ø 5,70	Ø 6,00	9,40	27,30	70,00
AD.90.4762.170	Ø 4,762	3/16"	Ø 5,80	Ø 6,00	9,52	27,40	70,00
AD.90.480.170	Ø 4,80	-	Ø 5,80	Ø 6,00	9,60	27,40	70,00
AD.90.490.170	Ø 4,90	-	Ø 5,90	Ø 6,00	9,80	27,60	70,00
AD.90.500.170	Ø 5,00	-	Ø 6,00	Ø 6,00	10,00	27,70	70,00
AD.90.510.170	Ø 5,10	-	Ø 6,10	Ø 8,00	10,20	27,90	70,00
AD.90.520.170	Ø 5,20	-	Ø 6,20	Ø 8,00	10,40	28,00	70,00
AD.90.530.170	Ø 5,30	-	Ø 6,30	Ø 8,00	10,60	28,10	70,00
AD.90.540.170	Ø 5,40	-	Ø 6,40	Ø 8,00	10,80	28,30	70,00
AD.90.550.170	Ø 5,50	-	Ø 6,50	Ø 8,00	11,00	28,40	70,00
AD.90.5556.170	Ø 5,556	7/32"	Ø 6,60	Ø 8,00	11,12	28,60	70,00
AD.90.560.170	Ø 5,60	-	Ø 6,60	Ø 8,00	11,20	28,60	70,00
AD.90.570.170	Ø 5,70	-	Ø 6,70	Ø 8,00	11,40	28,70	70,00

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.580.170	Ø 5,80	-	Ø 6,80	Ø 8,00	11,60	28,90	70,00
AD.90.590.170	Ø 5,90	-	Ø 6,90	Ø 8,00	11,80	29,00	70,00
AD.90.600.170	Ø 6,00	-	Ø 7,00	Ø 8,00	12,00	29,10	70,00
AD.90.6350.170	Ø 6,350	1/4"	Ø 7,40	Ø 8,00	12,70	30,00	70,00

Ab Lager lieferbar.

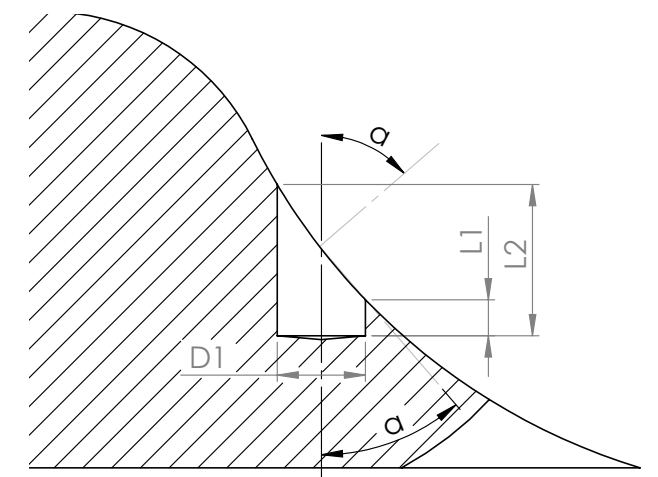
Positionsgenau Pilotieren / Bohren trotz „Butzen“ bzw. unebener Fläche



Somit ist gesichert, dass die Bohrung nicht mehr verläuft

Pilotieren/Vorbohren auf der Schräge

ohne mit einem Fräser „anspiegeln“ zu müssen



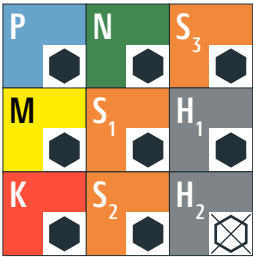
Berechnung der „kurzen Stegbreite“:

Formel: $L1 = 2 \times D - D \times \tan(\alpha)$

Rechenbeispiel:

Schräge mit 45°; Bohrer Ø 1,85

$L1 = 2 \times 1,85 \text{ mm} - 1,85 \text{ mm} \times \tan(45^\circ) = 1,85 \text{ mm}$

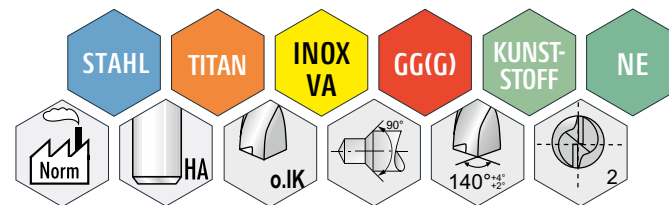


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

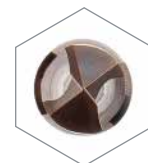
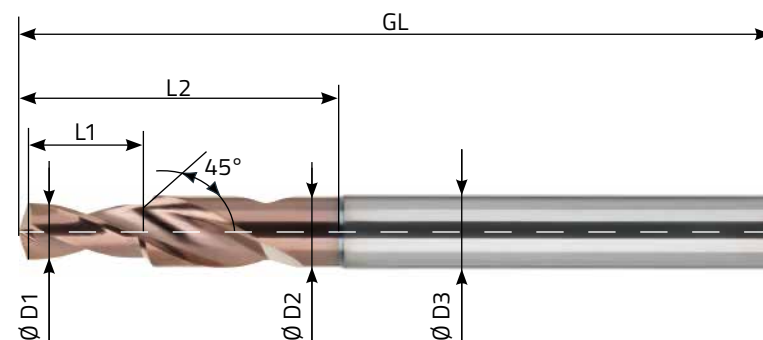
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,3 - 0,4 mm		Ø 0,5 - 0,8 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 1,8 mm		Ø 2,0 - 2,5 mm		Ø 3,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
80	0,004 - 0,006	80	0,008 - 0,012	80	0,013 - 0,015	80	0,022 - 0,028	80	0,030 - 0,032	100	0,028 - 0,032	100	0,040 - 0,08
60	0,003 - 0,005	60	0,008 - 0,012	60	0,012 - 0,014	60	0,020 - 0,022	70	0,028 - 0,030	70	0,028 - 0,042	70	0,03 - 0,040
50	0,003 - 0,005	50	0,007 - 0,010	50	0,013 - 0,015	50	0,013 - 0,015	60	0,010 - 0,020	60	0,014 - 0,018	60	0,035 - 0,045
50	0,003 - 0,005	50	0,004 - 0,006	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,020	50	0,012 - 0,014	50	0,035 - 0,045
80	0,004 - 0,008	80	0,007 - 0,01	80	0,01 - 0,015	80	0,01 - 0,015	80	0,026 - 0,030	80	0,03 - 0,045	80	0,045 - 0,06
120	0,008 - 0,01	120	0,010 - 0,018	120	0,015 - 0,02	120	0,016 - 0,022	140	0,032 - 0,04	140	0,036 - 0,042	140	0,036 - 0,05
80	0,008 - 0,01	80	0,012 - 0,018	80	0,018 - 0,020	80	0,018 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,034 - 0,044	80	0,036 - 0,05
80	0,008 - 0,01	80	0,010 - 0,016	80	0,016 - 0,02	80	0,016 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,032 - 0,042	80	0,036 - 0,05
40	0,002 - 0,003	40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,009 - 0,010	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,016	40	0,014 - 0,018
40	0,003 - 0,005	40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,018 - 0,020	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,018	40	0,014 - 0,018
20	0,002 - 0,003	20	0,002 - 0,004	20	0,007 - 0,01	20	0,009 - 0,010	20	0,010 - 0,012	25	0,012 - 0,018	25	0,014 - 0,018
20	0,003 - 0,005	20	0,002 - 0,004	20	0,003 - 0,004	20	0,003 - 0,005	20	0,003 - 0,007	20	0,009 - 0,014	20	0,004 - 0,018
keine Angaben eingetragen													

INOX-Pilot



ACTIONDRILL
AD.90.100.140
140° Spitzwinkel
90° Fase
D1: Ø 1 mm



■ α -INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- Kombinationswerkzeug: Zentrieren + Bohren + Fasen
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- 2xD Bohren + Fase
- Pilotbohrer (Toleranz Øk6) für Tieflochbohrungen
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit

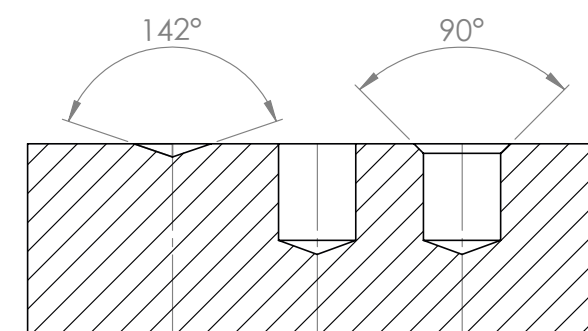
Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.100.140	Ø 1,00	-	Ø 1,60	Ø 4,00	2,00	6,70	55,00
AD.90.105.140	Ø 1,05	-	Ø 1,65	Ø 4,00	2,10	6,80	55,00
AD.90.110.140	Ø 1,10	-	Ø 1,70	Ø 4,00	2,20	7,00	55,00
AD.90.115.140	Ø 1,15	-	Ø 1,75	Ø 4,00	2,30	7,10	55,00
AD.90.120.140	Ø 1,20	-	Ø 1,80	Ø 4,00	2,40	7,20	55,00
AD.90.125.140	Ø 1,25	-	Ø 1,85	Ø 4,00	2,50	8,20	55,00
AD.90.130.140	Ø 1,30	-	Ø 1,90	Ø 4,00	2,60	8,30	55,00
AD.90.135.140	Ø 1,35	-	Ø 1,95	Ø 4,00	2,70	8,40	55,00
AD.90.140.140	Ø 1,40	-	Ø 2,00	Ø 4,00	2,80	8,50	55,00
AD.90.145.140	Ø 1,45	-	Ø 2,05	Ø 4,00	2,90	8,60	55,00
AD.90.150.140	Ø 1,50	-	Ø 2,10	Ø 4,00	3,00	9,60	55,00
AD.90.155.140	Ø 1,55	-	Ø 2,15	Ø 4,00	3,10	9,70	55,00
AD.90.1587.140	Ø 1,587	1/16"	Ø 2,20	Ø 4,00	3,17	9,80	55,00
AD.90.160.140	Ø 1,60	-	Ø 2,20	Ø 4,00	3,20	9,80	55,00
AD.90.165.140	Ø 1,65	-	Ø 2,25	Ø 4,00	3,30	9,90	55,00
AD.90.170.140	Ø 1,70	-	Ø 2,30	Ø 4,00	3,40	10,10	55,00
AD.90.175.140	Ø 1,75	-	Ø 2,35	Ø 4,00	3,50	10,20	55,00
AD.90.180.140	Ø 1,80	-	Ø 2,40	Ø 4,00	3,60	11,10	55,00
AD.90.185.140	Ø 1,85	-	Ø 2,45	Ø 4,00	3,70	11,30	55,00
AD.90.190.140	Ø 1,90	-	Ø 2,50	Ø 4,00	3,80	11,40	55,00
AD.90.195.140	Ø 1,95	-	Ø 2,55	Ø 4,00	3,90	11,50	55,00
AD.90.200.140	Ø 2,00	-	Ø 2,60	Ø 4,00	4,00	11,60	60,00
AD.90.205.140	Ø 2,05	-	Ø 2,85	Ø 4,00	4,10	11,70	60,00
AD.90.210.140	Ø 2,10	-	Ø 2,90	Ø 4,00	4,20	11,80	60,00
AD.90.215.140	Ø 2,15	-	Ø 2,95	Ø 4,00	4,30	11,90	60,00
AD.90.220.140	Ø 2,20	-	Ø 3,00	Ø 4,00	4,40	13,80	60,00
AD.90.225.140	Ø 2,25	-	Ø 3,05	Ø 4,00	4,50	13,90	60,00
AD.90.230.140	Ø 2,30	-	Ø 3,10	Ø 4,00	4,60	14,00	60,00
AD.90.235.140	Ø 2,35	-	Ø 3,15	Ø 4,00	4,70	14,10	60,00
AD.90.2381.140	Ø 2,381	3/32"	Ø 3,20	Ø 4,00	4,76	14,20	60,00
AD.90.240.140	Ø 2,40	-	Ø 3,20	Ø 4,00	4,80	14,20	60,00
AD.90.245.140	Ø 2,45	-	Ø 3,25	Ø 4,00	4,90	14,40	60,00
AD.90.250.140	Ø 2,50	-	Ø 3,30	Ø 4,00	5,00	14,50	60,00
AD.90.255.140	Ø 2,55	-	Ø 3,35	Ø 4,00	5,10	14,60	60,00
AD.90.260.140	Ø 2,60	-	Ø 3,40	Ø 4,00	5,20	14,70	60,00
AD.90.265.140	Ø 2,65	-	Ø 3,45	Ø 4,00	5,30	15,70	60,00
AD.90.270.140	Ø 2,70	-	Ø 3,50	Ø 4,00	5,40	15,80	60,00
AD.90.275.140	Ø 2,75	-	Ø 3,55	Ø 4,00	5,50	15,90	60,00
AD.90.280.140	Ø 2,80	-	Ø 3,60	Ø 4,00	5,60	16,00	60,00
AD.90.285.140	Ø 2,85	-	Ø 3,65	Ø 4,00	5,70	16,10	60,00
AD.90.290.140	Ø 2,90	-	Ø 3,70	Ø 4,00	5,80	16,20	60,00
AD.90.295.140	Ø 2,95	-	Ø 3,75	Ø 4,00	5,90	16,40	60,00
AD.90.300.140	Ø 3,00	-	Ø 3,80	Ø 4,00	6,00	17,20	65,00
AD.90.310.140	Ø 3,10	-	Ø 3,90	Ø 4,00	6,20	17,40	65,00

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.3175.140	Ø 3,175	1/8"	Ø 4,00	Ø 4,00	6,35	17,70	65,00
AD.90.320.140	Ø 3,20	-	Ø 4,00	Ø 4,00	6,40	17,70	65,00
AD.90.330.140	Ø 3,30	-	Ø 4,10	Ø 6,00	6,60	17,90	65,00
AD.90.340.140	Ø 3,40	-	Ø 4,20	Ø 6,00	6,80	18,10	65,00
AD.90.350.140	Ø 3,50	-	Ø 4,30	Ø 6,00	7,00	18,30	65,00
AD.90.360.140	Ø 3,60	-	Ø 4,40	Ø 6,00	7,20	18,60	65,00
AD.90.370.140	Ø 3,70	-	Ø 4,50	Ø 6,00	7,40	18,80	65,00
AD.90.380.140	Ø 3,80	-	Ø 4,60	Ø 6,00	7,60	19,00	65,00
AD.90.390.140	Ø 3,90	-	Ø 4,70	Ø 6,00	7,80	19,20	65,00
AD.90.3968.140	Ø 3,968	5/32"	Ø 4,80	Ø 6,00	7,94	19,50	65,00
AD.90.400.140	Ø 4,00	-	Ø 4,80	Ø 6,00	8,00	19,50	65,00
AD.90.410.140	Ø 4,10	-	Ø 5,10	Ø 6,00	8,20	21,30	65,00
AD.90.420.140	Ø 4,20	-	Ø 5,20	Ø 6,00	8,40	21,00	65,00
AD.90.430.140	Ø 4,30	-	Ø 5,30	Ø 6,00	8,60	21,60	65,00
AD.90.440.140	Ø 4,40	-	Ø 5,40	Ø 6,00	8,80	21,70	65,00
AD.90.450.140	Ø 4,50	-	Ø 5,50	Ø 6,00	9,00	27,00	70,00
AD.90.460.140	Ø 4,60	-	Ø 5,60	Ø 6,00	9,20	27,10	70,00
AD.90.470.140	Ø 4,70	-	Ø 5,70	Ø 6,00	9,40	27,30	70,00
AD.90.4762.140	Ø 4,762	3/16"	Ø 5,80	Ø 6,00	9,52	27,40	70,00
AD.90.480.140	Ø 4,80	-	Ø 5,80	Ø 6,00	9,60	27,40	70,00
AD.90.490.140	Ø 4,90	-	Ø 5,90	Ø 6,00	9,80	27,60	70,00
AD.90.500.140	Ø 5,00	-	Ø 6,00	Ø 6,00	10,00	27,70	70,00
AD.90.510.140	Ø 5,10	-	Ø 6,10	Ø 8,00	10,20	27,90	70,00
AD.90.520.140	Ø 5,20	-	Ø 6,20	Ø 8,00	10,40	28,00	70,00
AD.90.530.140	Ø 5,30	-	Ø 6,30	Ø 8,00	10,60	28,10	70,00
AD.90.540.140	Ø 5,40	-	Ø 6,40	Ø 8,00	10,80	28,30	70,00
AD.90.550.140	Ø 5,50	-	Ø 6,50	Ø 8,00	11,00	28,40	70,00
AD.90.5556.140	Ø 5,556	7/32"	Ø 6,60	Ø 8,00	11,12	28,60	70,00
AD.90.560.140	Ø 5,60	-	Ø 6,60	Ø 8,00	11,20	28,60	70,00
AD.90.570.140	Ø 5,70	-	Ø 6,70	Ø 8,00	11,40	28,70	70,00
AD.90.580.140	Ø 5,80	-	Ø 6,80	Ø 8,00	11,60	28,90	70,00
AD.90.590.140	Ø 5,90	-	Ø 6,90	Ø 8,00	11,80	29,00	70,00
AD.90.600.140	Ø 6,00	-	Ø 7,00	Ø 8,00	12,00	29,10	70,00
AD.90.6350.140	Ø 6,350	1/4"	Ø 7,40	Ø 8,00	12,70	30,00	70,00

Ab Lager lieferbar.



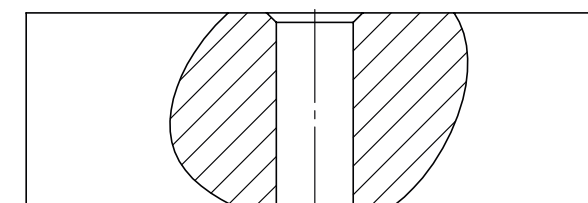
Konventionelle Bearbeitung mit 3 Werkzeugen



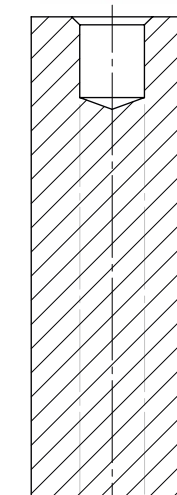
- 1. Zentrieren
- 2. Bohren
- 3. Fasen

Jetzt mit nur einem Werkzeug

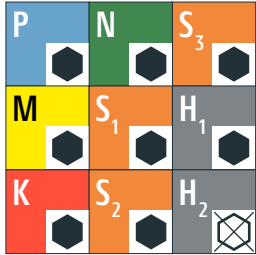
Zentrieren, Bohren + Fasen!



- Kurzbohren 2xD + Fase



- Pilotbohrung (k6)
- 2xD + Fase
- Für Ihre Tieflochbohrung

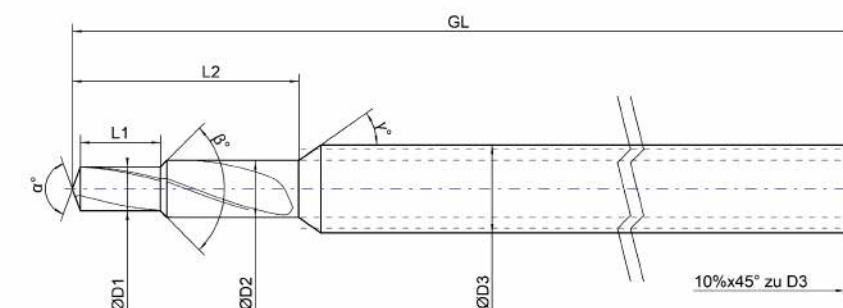
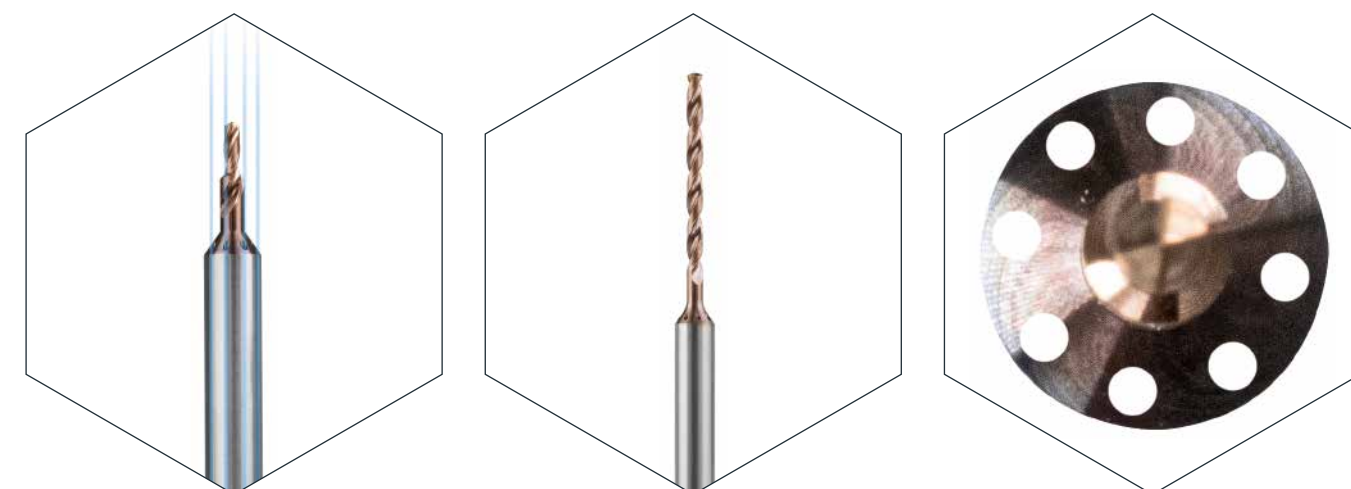


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 1,8 mm		Ø 2,0 - 2,5 mm		Ø 3,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
60-130	0,042 - 0,066	60-130	0,122 - 0,128	60-130	0,130 - 0,182	60-140	0,128 - 0,232	60-160	0,220 - 0,280
60-120	0,042 - 0,056	60-120	0,120 - 0,122	60-130	0,130 - 0,182	60-120	0,128 - 0,202	60-150	0,200 - 0,260
50-120	0,025 - 0,04	50-120	0,043 - 0,055	50-120	0,060 - 0,080	50-100	0,074 - 0,098	50-120	0,115 - 0,185
50-80	0,02 - 0,038	50-80	0,040 - 0,068	50-90	0,050 - 0,070	50-90	0,072 - 0,084	50-100	0,115 - 0,175
80-140	0,030 - 0,042	80-140	0,06 - 0,115	80-160	0,126 - 0,135	80-160	0,100 - 0,145	80-180	0,145 - 0,210
80-160	0,042 - 0,066	80-160	0,096 - 0,122	80-160	0,132 - 0,18	80-160	0,136 - 0,172	80-180	0,200 - 0,250
80-140	0,046 - 0,088	80-140	0,098 - 0,122	80-160	0,132 - 0,210	80-160	0,134 - 0,164	80-180	0,200 - 0,252
80-120	0,032 - 0,088	80-120	0,066 - 0,122	80-140	0,085 - 0,120	80-120	0,132 - 0,162	80-160	0,195 - 0,242
15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,049 - 0,060	15 - 60	0,060 - 0,072	15 - 70	0,062 - 0,076	15 - 80	0,080 - 0,098
15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,048 - 0,060	15 - 60	0,060 - 0,072	15 - 70	0,062 - 0,078	15 - 80	0,080 - 0,098
15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,05 - 0,060	15 - 50	0,055 - 0,072	15 - 60	0,052 - 0,08	15 - 75	0,076 - 0,098
15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,010	15-32	0,006 - 0,012	15-35	0,009 - 0,014	15-40	0,009 - 0,018
keine Angaben eingetragen									

Pilotbohrer	Bohrer ab 6xD bis 18xD
ab Ø 0,3 k6 bis Ø 2,0 k6	ab Ø 0,3 k5 bis Ø 2,0 k5
0,05 mm abgestuft von Ø 0,3 bis Ø 2,0	0,05 mm abgestuft von Ø 0,3 bis Ø 2,0



☐ Anfrage

☐ Bestellung

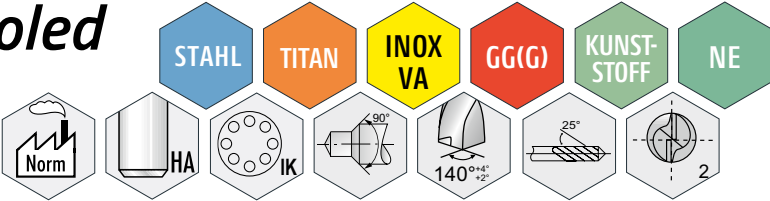
Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

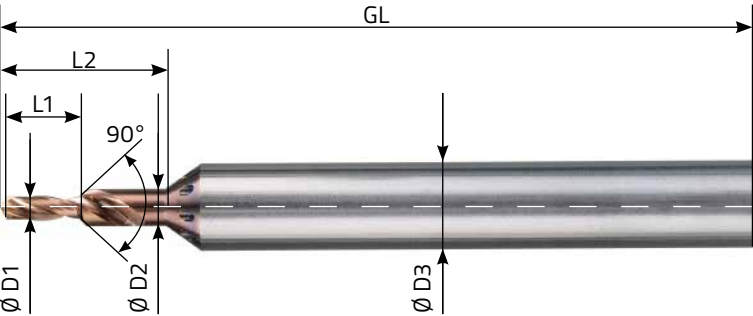
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Nein ☐ Ja Schneidrichtung: ☐ Rechts ☐ Links
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

INOX-3xD-Pilot cooled



ACTIONDRILL
AD.90.030.140.IK
140° Spitzwinkel
Integrierte Kühlung
90° Fase
D1: Ø 0,3 mm



■ α-INOX beschichtet

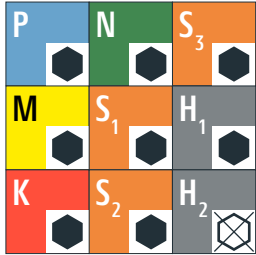


5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- Kombinationswerkzeug Zentrieren + Bohren + Fasen
- Hohe Leistungsfähigkeit & Positionsgenauigkeit
- „micro“-Stufenbohrer mit integrierter Kühlung
- 3xD Pilotbohrer für Ihre Tieflochbohrung
- Wickelspäne werden effizient weggespült

Artikelnummer	D1 k6 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AD.90.030.140.IK	Ø 0,30	-	Ø 0,70	Ø 4,00	0,90	3,30	40,00
AD.90.035.140.IK	Ø 0,35	-	Ø 0,75	Ø 4,00	1,05	3,40	40,00
AD.90.040.140.IK	Ø 0,40	-	Ø 0,80	Ø 4,00	1,20	3,60	40,00
AD.90.045.140.IK	Ø 0,45	-	Ø 0,85	Ø 4,00	1,35	3,80	40,00
AD.90.050.140.IK	Ø 0,50	-	Ø 0,90	Ø 4,00	1,50	4,00	40,00
AD.90.055.140.IK	Ø 0,55	-	Ø 0,95	Ø 4,00	1,65	4,20	40,00
AD.90.060.140.IK	Ø 0,60	-	Ø 1,00	Ø 4,00	1,80	4,40	40,00
AD.90.065.140.IK	Ø 0,65	-	Ø 1,05	Ø 4,00	1,95	4,70	40,00
AD.90.070.140.IK	Ø 0,70	-	Ø 1,10	Ø 4,00	2,10	5,00	40,00
AD.90.075.140.IK	Ø 0,75	-	Ø 1,15	Ø 4,00	2,25	5,30	40,00
AD.90.080.140.IK	Ø 0,80	-	Ø 1,20	Ø 4,00	2,40	5,60	40,00
AD.90.085.140.IK	Ø 0,85	-	Ø 1,25	Ø 4,00	2,55	6,00	40,00
AD.90.090.140.IK	Ø 0,90	-	Ø 1,30	Ø 4,00	2,70	6,30	40,00
AD.90.095.140.IK	Ø 0,95	-	Ø 1,35	Ø 4,00	2,85	6,70	40,00
AD.90.100.140.IK	Ø 1,00	-	Ø 1,60	Ø 4,00	3,00	7,10	50,00
AD.90.105.140.IK	Ø 1,05	-	Ø 1,65	Ø 4,00	3,15	7,40	50,00
AD.90.110.140.IK	Ø 1,10	-	Ø 1,70	Ø 4,00	3,30	7,60	50,00
AD.90.115.140.IK	Ø 1,15	-	Ø 1,75	Ø 4,00	3,45	8,00	50,00
AD.90.120.140.IK	Ø 1,20	-	Ø 1,80	Ø 4,00	3,60	8,40	50,00
AD.90.125.140.IK	Ø 1,25	-	Ø 1,85	Ø 4,00	3,75	8,80	50,00
AD.90.130.140.IK	Ø 1,30	-	Ø 1,90	Ø 4,00	3,90	9,10	50,00
AD.90.135.140.IK	Ø 1,35	-	Ø 1,95	Ø 4,00	4,05	9,30	50,00
AD.90.140.140.IK	Ø 1,40	-	Ø 2,00	Ø 4,00	4,20	9,40	50,00
AD.90.145.140.IK	Ø 1,45	-	Ø 2,05	Ø 4,00	4,35	9,60	50,00
AD.90.150.140.IK	Ø 1,50	-	Ø 2,10	Ø 4,00	4,50	9,70	50,00
AD.90.155.140.IK	Ø 1,55	-	Ø 2,15	Ø 4,00	4,65	10,00	50,00
AD.90.1587.140.IK	Ø 1,587	1/16"	Ø 2,20	Ø 4,00	4,76	10,20	50,00
AD.90.160.140.IK	Ø 1,60	-	Ø 2,20	Ø 4,00	4,80	10,20	50,00
AD.90.165.140.IK	Ø 1,65	-	Ø 2,25	Ø 4,00	4,95	10,50	50,00
AD.90.170.140.IK	Ø 1,70	-	Ø 2,30	Ø 4,00	5,10	10,80	50,00
AD.90.175.140.IK	Ø 1,75	-	Ø 2,35	Ø 4,00	5,25	11,10	50,00
AD.90.180.140.IK	Ø 1,80	-	Ø 2,40	Ø 4,00	5,40	11,40	50,00
AD.90.185.140.IK	Ø 1,85	-	Ø 2,45	Ø 4,00	5,55	11,70	50,00
AD.90.190.140.IK	Ø 1,90	-	Ø 2,50	Ø 4,00	5,70	12,00	50,00
AD.90.195.140.IK	Ø 1,95	-	Ø 2,55	Ø 4,00	5,85	12,30	50,00
AD.90.200.140.IK	Ø 2,00	-	Ø 2,60	Ø 4,00	6,00	12,60	50,00
AD.90.2381.140.IK	Ø 2,381	3/32"	Ø 3,20	Ø 4,00	7,14	15,00	60,00

Ab Lager lieferbar.

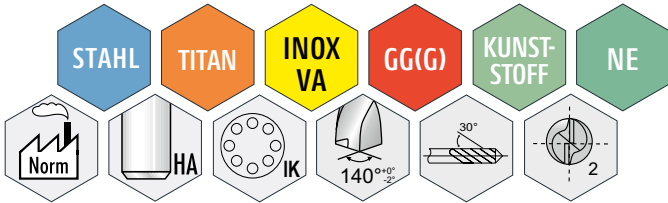


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

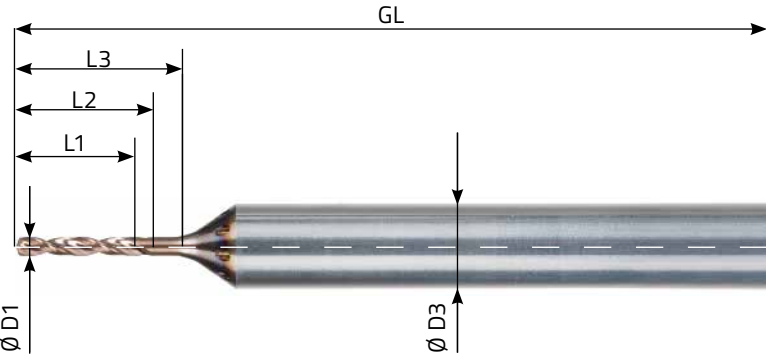
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,3 - 0,4 mm		Ø 0,5 - 0,8 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 2,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
60-120	0,008 - 0,01	60-120	0,022 - 0,046	60-130	0,042 - 0,066	60-130	0,090 - 0,182
60-100	0,08 - 0,01	60-100	0,018 - 0,026	60-120	0,042 - 0,056	60-130	0,090 - 0,182
50-100	0,08 - 0,01	50-100	0,009 - 0,016	50-120	0,025 - 0,04	50-120	0,060 - 0,080
50-80	0,08 - 0,01	50-80	0,008 - 0,020	50-80	0,02 - 0,038	50-90	0,050 - 0,070
80-140	0,010 - 0,014	80-140	0,030 - 0,042	80-140	0,030 - 0,042	80-160	0,096 - 0,135
80-160	0,012 - 0,016	80-160	0,032 - 0,046	80-160	0,042 - 0,066	80-160	0,132 - 0,18
80-140	0,012 - 0,016	80-140	0,036 - 0,068	80-140	0,046 - 0,088	80-160	0,132 - 0,210
80-120	0,012 - 0,014	80-120	0,030 - 0,048	80-120	0,032 - 0,088	80-140	0,085 - 0,120
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,092
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,120
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,055 - 0,092
15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,012
keine Angaben eingetragen							

INOX-6xD cooled



ACTIONDRILL
AD.030.140.IK.6D
Integrierte Kühlung
6xD Bohrtiefe
D1: Ø 0,3 mm
140° Spitzwinkel



■ α-INOX beschichtet



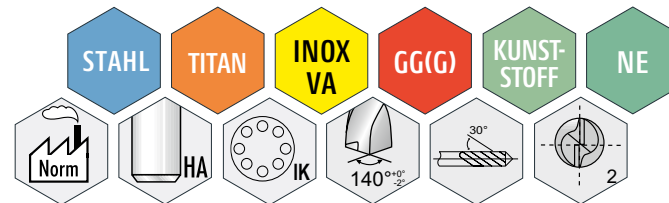
5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- 6xD „micro“-Bohrer mit integrierter Kühlung ab Ø 0,3
- Abgestimmt auf unseren INOX-3xD-Pilot cooled
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Lange Späne werden ohne zu entleeren durch die integrierten Kühlkanäle weggespült

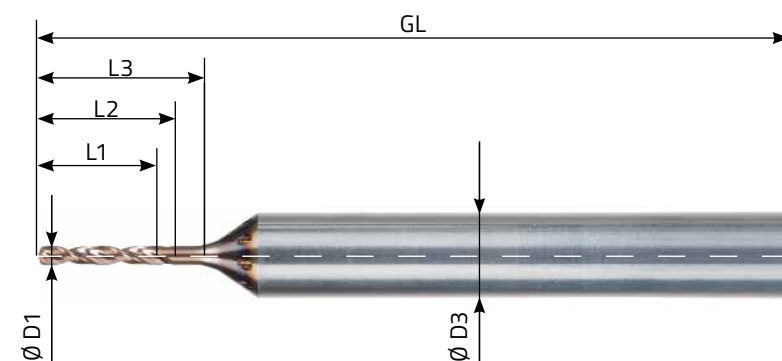
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (6xD1 / mm)	L2 (7xD1 / mm)	L3 (9xD1 / mm)	GL (mm)
AD.030.140.IK.6D	Ø 0,300	-	Ø 4,00	1,80	2,10	2,70	40,00
AD.035.140.IK.6D	Ø 0,350	-	Ø 4,00	2,10	2,45	3,15	40,00
AD.040.140.IK.6D	Ø 0,400	-	Ø 4,00	2,40	2,80	3,60	40,00
AD.045.140.IK.6D	Ø 0,450	-	Ø 4,00	2,70	3,15	4,05	40,00
AD.050.140.IK.6D	Ø 0,500	-	Ø 4,00	3,00	3,50	4,50	40,00
AD.055.140.IK.6D	Ø 0,550	-	Ø 4,00	3,30	3,85	4,95	40,00
AD.060.140.IK.6D	Ø 0,600	-	Ø 4,00	3,60	4,20	5,40	40,00
AD.065.140.IK.6D	Ø 0,650	-	Ø 4,00	3,90	4,55	5,85	40,00
AD.070.140.IK.6D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	4,20	4,90	6,30	40,00
AD.075.140.IK.6D	Ø 0,750	-	Ø 4,00	4,50	5,25	6,75	40,00
AD.080.140.IK.6D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	4,80	5,60	7,20	40,00
AD.085.140.IK.6D	Ø 0,850	-	Ø 4,00	5,10	5,95	7,65	40,00
AD.090.140.IK.6D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	5,40	6,30	8,10	40,00
AD.095.140.IK.6D	Ø 0,950	-	Ø 4,00	5,70	6,65	8,55	40,00
AD.100.140.IK.6D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	6,00	7,00	9,00	50,00
AD.105.140.IK.6D	Ø 1,050	-	Ø 4,00	6,30	7,35	9,45	50,00
AD.110.140.IK.6D	Ø 1,100	-	Ø 4,00	6,60	7,70	9,90	50,00
AD.115.140.IK.6D	Ø 1,150	-	Ø 4,00	6,90	8,05	10,35	50,00
AD.120.140.IK.6D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	7,20	8,40	10,80	50,00
AD.125.140.IK.6D	Ø 1,250	-	Ø 4,00	7,50	8,75	11,25	50,00
AD.130.140.IK.6D	Ø 1,300	-	Ø 4,00	7,80	9,10	11,70	50,00
AD.135.140.IK.6D	Ø 1,350	-	Ø 4,00	8,10	9,45	12,15	50,00
AD.140.140.IK.6D	Ø 1,400	-	Ø 4,00	8,40	9,80	12,60	50,00
AD.145.140.IK.6D	Ø 1,450	-	Ø 4,00	8,70	10,15	13,05	50,00
AD.150.140.IK.6D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	9,00	10,50	13,50	50,00
AD.155.140.IK.6D	Ø 1,550	-	Ø 4,00	9,30	10,85	13,95	50,00
AD.1587.140.IK.6D	Ø 1,587	1/19"	Ø 4,00	9,52	11,11	14,28	50,00
AD.160.140.IK.6D	Ø 1,600	-	Ø 4,00	9,60	11,20	14,40	50,00
AD.165.140.IK.6D	Ø 1,650	-	Ø 4,00	9,90	11,55	14,85	50,00
AD.170.140.IK.6D	Ø 1,700	-	Ø 4,00	10,20	11,90	15,30	50,00
AD.175.140.IK.6D	Ø 1,750	-	Ø 4,00	10,50	12,25	15,75	50,00
AD.180.140.IK.6D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	10,80	12,60	16,20	50,00
AD.185.140.IK.6D	Ø 1,850	-	Ø 4,00	11,10	12,95	16,65	50,00
AD.190.140.IK.6D	Ø 1,900	-	Ø 4,00	11,40	13,30	17,10	50,00
AD.195.140.IK.6D	Ø 1,950	-	Ø 4,00	11,70	13,65	17,55	50,00
AD.200.140.IK.6D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	12,00	14,00	18,00	50,00
AD.2381.140.IK.6D	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	14,30	16,70	21,50	60,00

Ab Lager lieferbar.

INOX-8xD cooled



ACTIONDRILL
Integrierte Kühlung
AD.030.140.IK.8D ← 8xD Bohrtiefe
D1: Ø 0,3 mm
140° Spitzwinkel



■ α-INOX beschichtet



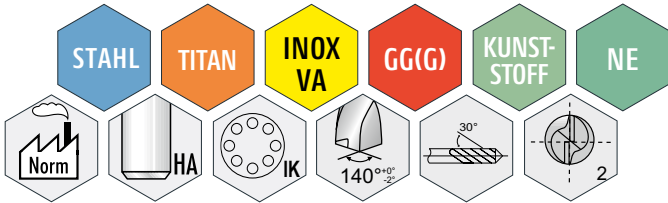
5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- 8xD „micro“-Bohrer mit integrierter Kühlung ab Ø 0,3
- Abgestimmt auf unseren INOX-3xD-Pilot cooled
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Lange Späne werden ohne zu entleeren durch die integrierten Kühlkanäle weggespült

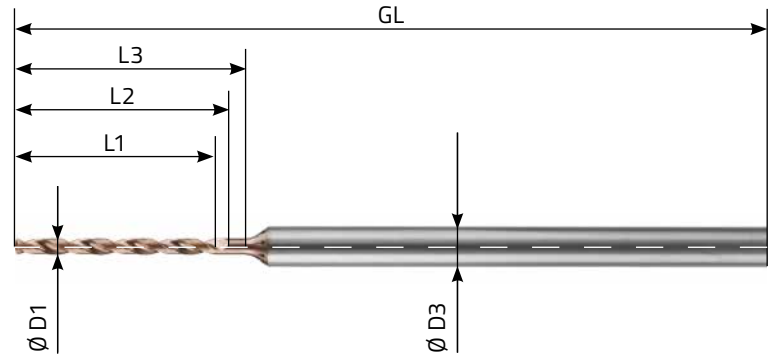
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (8xD1 / mm)	L2 (9xD1 / mm)	L3 (10xD1 / mm)	GL (mm)
AD.030.140.IK.8D	Ø 0,300	-	Ø 4,00	2,40	2,70	3,00	40,00
AD.035.140.IK.8D	Ø 0,350	-	Ø 4,00	2,80	3,15	3,50	40,00
AD.040.140.IK.8D	Ø 0,400	-	Ø 4,00	3,20	3,60	4,00	40,00
AD.045.140.IK.8D	Ø 0,450	-	Ø 4,00	3,60	4,05	4,50	40,00
AD.050.140.IK.8D	Ø 0,500	-	Ø 4,00	4,00	4,50	5,00	40,00
AD.055.140.IK.8D	Ø 0,550	-	Ø 4,00	4,40	4,95	5,50	40,00
AD.060.140.IK.8D	Ø 0,600	-	Ø 4,00	4,80	5,40	6,00	40,00
AD.065.140.IK.8D	Ø 0,650	-	Ø 4,00	5,20	5,85	6,50	40,00
AD.070.140.IK.8D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	5,60	6,30	7,00	40,00
AD.075.140.IK.8D	Ø 0,750	-	Ø 4,00	6,00	6,75	7,50	40,00
AD.080.140.IK.8D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	6,40	7,20	8,00	40,00
AD.085.140.IK.8D	Ø 0,850	-	Ø 4,00	6,80	7,65	8,50	40,00
AD.090.140.IK.8D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	7,20	8,10	9,00	40,00
AD.095.140.IK.8D	Ø 0,950	-	Ø 4,00	7,60	8,55	9,50	40,00
AD.100.140.IK.8D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	8,00	9,00	10,00	50,00
AD.105.140.IK.8D	Ø 1,050	-	Ø 4,00	8,40	9,45	10,50	50,00
AD.110.140.IK.8D	Ø 1,100	-	Ø 4,00	8,80	9,90	11,00	50,00
AD.115.140.IK.8D	Ø 1,150	-	Ø 4,00	9,20	10,35	11,50	50,00
AD.120.140.IK.8D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	9,60	10,80	12,00	50,00
AD.125.140.IK.8D	Ø 1,250	-	Ø 4,00	10,00	11,25	12,50	50,00
AD.130.140.IK.8D	Ø 1,300	-	Ø 4,00	10,40	11,70	13,00	50,00
AD.135.140.IK.8D	Ø 1,350	-	Ø 4,00	10,80	12,15	13,50	50,00
AD.140.140.IK.8D	Ø 1,400	-	Ø 4,00	11,20	12,60	14,00	50,00
AD.145.140.IK.8D	Ø 1,450	-	Ø 4,00	11,60	13,05	14,50	50,00
AD.150.140.IK.8D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	12,00	13,50	15,00	50,00
AD.155.140.IK.8D	Ø 1,550	-	Ø 4,00	12,40	13,95	15,50	50,00
AD.1587.140.IK.8D	Ø 1,587	1/16"	Ø 4,00	12,70	14,28	15,87	50,00
AD.160.140.IK.8D	Ø 1,600	-	Ø 4,00	12,80	14,40	16,00	50,00
AD.165.140.IK.8D	Ø 1,650	-	Ø 4,00	13,20	14,85	16,50	50,00
AD.170.140.IK.8D	Ø 1,700	-	Ø 4,00	13,60	15,30	17,00	50,00
AD.175.140.IK.8D	Ø 1,750	-	Ø 4,00	14,00	15,75	17,50	50,00
AD.180.140.IK.8D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	14,40	16,20	18,00	50,00
AD.185.140.IK.8D	Ø 1,850	-	Ø 4,00	14,80	16,65	18,50	50,00
AD.190.140.IK.8D	Ø 1,900	-	Ø 4,00	15,20	17,10	19,00	50,00
AD.195.140.IK.8D	Ø 1,950	-	Ø 4,00	15,60	17,55	19,50	50,00
AD.200.140.IK.8D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	16,00	18,00	20,00	60,00
AD.2381.140.IK.8D	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	19,05	21,50	24,00	60,00

Ab Lager lieferbar.

INOX-12xD cooled



ACTIONDRILL
AD.030.140.IK.12D
Integrierte Kühlung
12xD Bohrtiefe
D1: Ø 0,3 mm
140° Spitzwinkel



■ α-INOX beschichtet



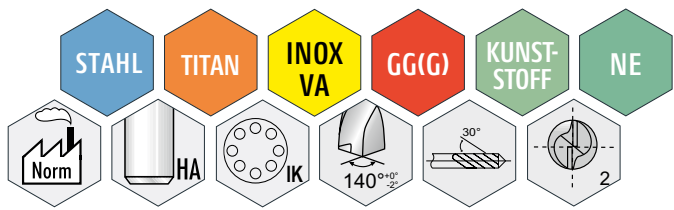
5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- 12xD „micro“-Bohrer mit integrierter Kühlung ab Ø 0,3
- Abgestimmt auf unseren Pilotbohrer INOX-3xD-Pilot cooled
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Lange Späne werden ohne zu entleeren durch die integrierten Kühlkanäle weggespült

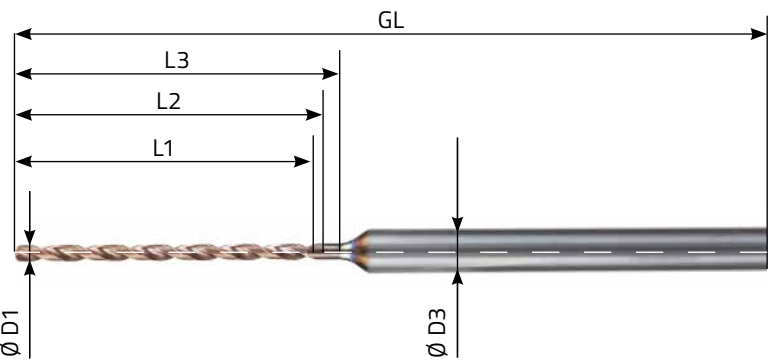
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (12xD1/mm)	L2 (13xD1/mm)	L3 (14xD1/mm)	GL (mm)
AD.030.140.IK.12D	Ø 0,30	-	Ø 4,00	3,60	3,90	4,20	50,00
AD.035.140.IK.12D	Ø 0,35	-	Ø 4,00	4,20	4,55	4,90	50,00
AD.040.140.IK.12D	Ø 0,40	-	Ø 4,00	4,80	5,20	5,60	50,00
AD.045.140.IK.12D	Ø 0,45	-	Ø 4,00	5,40	5,85	6,30	50,00
AD.050.140.IK.12D	Ø 0,50	-	Ø 4,00	6,00	6,50	7,00	50,00
AD.055.140.IK.12D	Ø 0,55	-	Ø 4,00	6,60	7,15	7,70	50,00
AD.060.140.IK.12D	Ø 0,60	-	Ø 4,00	7,20	7,80	8,40	50,00
AD.065.140.IK.12D	Ø 0,65	-	Ø 4,00	7,80	8,45	9,10	50,00
AD.070.140.IK.12D	Ø 0,70	-	Ø 4,00	8,40	9,10	9,80	50,00
AD.075.140.IK.12D	Ø 0,75	-	Ø 4,00	9,00	9,75	10,50	50,00
AD.080.140.IK.12D	Ø 0,80	-	Ø 4,00	9,60	10,40	11,20	50,00
AD.085.140.IK.12D	Ø 0,85	-	Ø 4,00	10,20	11,05	11,90	60,00
AD.090.140.IK.12D	Ø 0,90	-	Ø 4,00	10,80	11,70	12,60	60,00
AD.095.140.IK.12D	Ø 0,95	-	Ø 4,00	11,40	12,35	13,30	60,00
AD.100.140.IK.12D	Ø 1,00	-	Ø 4,00	12,00	13,00	14,00	60,00
AD.105.140.IK.12D	Ø 1,05	-	Ø 4,00	12,60	13,65	14,70	60,00
AD.110.140.IK.12D	Ø 1,10	-	Ø 4,00	13,20	14,30	15,40	60,00
AD.115.140.IK.12D	Ø 1,15	-	Ø 4,00	13,80	14,95	16,10	60,00
AD.120.140.IK.12D	Ø 1,20	-	Ø 4,00	14,40	15,60	16,80	80,00
AD.125.140.IK.12D	Ø 1,25	-	Ø 4,00	15,00	16,25	17,50	80,00
AD.130.140.IK.12D	Ø 1,30	-	Ø 4,00	15,60	16,90	18,20	80,00
AD.135.140.IK.12D	Ø 1,35	-	Ø 4,00	16,20	17,55	18,90	80,00
AD.140.140.IK.12D	Ø 1,40	-	Ø 4,00	16,80	18,20	19,60	80,00
AD.145.140.IK.12D	Ø 1,45	-	Ø 4,00	17,40	18,85	20,30	80,00
AD.150.140.IK.12D	Ø 1,50	-	Ø 4,00	18,00	19,50	21,00	80,00
AD.155.140.IK.12D	Ø 1,55	-	Ø 4,00	18,60	20,15	21,70	80,00
AD.1587.140.IK.12D	Ø 1,59	1/16"	Ø 4,00	19,04	20,63	22,22	80,00
AD.160.140.IK.12D	Ø 1,60	-	Ø 4,00	19,20	20,80	22,40	80,00
AD.165.140.IK.12D	Ø 1,65	-	Ø 4,00	19,80	21,45	23,10	80,00
AD.170.140.IK.12D	Ø 1,70	-	Ø 4,00	20,40	22,10	23,80	80,00
AD.175.140.IK.12D	Ø 1,75	-	Ø 4,00	21,00	22,75	24,50	80,00
AD.180.140.IK.12D	Ø 1,80	-	Ø 4,00	21,60	23,40	25,20	80,00
AD.185.140.IK.12D	Ø 1,85	-	Ø 4,00	22,20	24,05	25,90	80,00
AD.190.140.IK.12D	Ø 1,90	-	Ø 4,00	22,80	24,70	26,60	80,00
AD.195.140.IK.12D	Ø 1,95	-	Ø 4,00	23,40	25,35	27,30	80,00
AD.200.140.IK.12D	Ø 2,00	-	Ø 4,00	24,00	26,00	28,00	80,00

Ab Lager lieferbar.

INOX-18xD cooled



ACTIONDRILL
AD.030.140.IK.18D
Integrierte Kühlung
18xD Bohrtiefe
D1: Ø 0,3 mm
140° Spitzwinkel



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONDRILL:

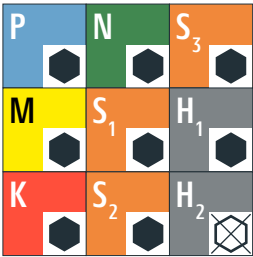
- 18xD „micro“-Bohrer mit integrierter Kühlung ab Ø 0,3
- Abgestimmt auf unseren Pilotbohrer INOX-3xD-Pilot cooled
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Lange Späne werden ohne zu entleeren durch die integrierten Kühlkanäle weggespült

Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (18xD/mm)	L2 (19xD/mm)	L3 (20xD/mm)	GL (mm)
AD.030.140.IK.18D	0,30	-	4,00	5,40	5,70	6,00	60,00
AD.035.140.IK.18D	0,35	-	4,00	6,30	6,65	7,00	60,00
AD.040.140.IK.18D	0,40	-	4,00	7,20	7,60	8,00	60,00
AD.045.140.IK.18D	0,45	-	4,00	8,10	8,55	9,00	60,00
AD.050.140.IK.18D	0,50	-	4,00	9,00	9,50	10,00	60,00
AD.055.140.IK.18D	0,55	-	4,00	9,90	10,45	11,00	60,00
AD.060.140.IK.18D	0,60	-	4,00	10,80	11,40	12,00	60,00
AD.065.140.IK.18D	0,65	-	4,00	11,70	12,35	13,00	60,00
AD.070.140.IK.18D	0,70	-	4,00	12,60	13,30	14,00	60,00
AD.075.140.IK.18D	0,75	-	4,00	13,50	14,25	15,00	60,00
AD.080.140.IK.18D	0,80	-	4,00	14,40	15,20	16,00	60,00
AD.085.140.IK.18D	0,85	-	4,00	15,30	16,15	17,00	80,00
AD.090.140.IK.18D	0,90	-	4,00	16,20	17,10	18,00	80,00
AD.095.140.IK.18D	0,95	-	4,00	17,10	18,05	19,00	80,00
AD.100.140.IK.18D	1,00	-	4,00	18,00	19,00	20,00	80,00
AD.105.140.IK.18D	1,05	-	4,00	18,90	19,95	21,00	80,00
AD.110.140.IK.18D	1,10	-	4,00	19,80	20,90	22,00	80,00
AD.115.140.IK.18D	1,15	-	4,00	20,70	21,85	23,00	80,00
AD.120.140.IK.18D	1,20	-	4,00	21,60	22,80	24,00	80,00
AD.125.140.IK.18D	1,25	-	4,00	22,50	23,75	25,00	80,00
AD.130.140.IK.18D	1,30	-	4,00	23,40	24,70	26,00	80,00
AD.135.140.IK.18D	1,35	-	4,00	24,30	25,65	27,00	80,00
AD.140.140.IK.18D	1,40	-	4,00	25,20	26,60	28,00	80,00
AD.145.140.IK.18D	1,45	-	4,00	26,10	27,55	29,00	80,00
AD.150.140.IK.18D	1,50	-	4,00	27,00	28,50	30,00	80,00
AD.155.140.IK.18D	1,55	-	4,00	27,90	29,45	31,00	80,00
AD.1587.140.IK.18D	1,59	1/16"	4,00	28,62	30,21	31,80	80,00
AD.160.140.IK.18D	1,60	-	4,00	28,80	30,40	32,00	80,00
AD.165.140.IK.18D	1,65	-	4,00	29,70	31,35	33,00	80,00
AD.170.140.IK.18D	1,70	-	4,00	30,60	32,30	34,00	80,00
AD.175.140.IK.18D	1,75	-	4,00	31,50	33,25	35,00	80,00
AD.180.140.IK.18D	1,80	-	4,00	32,40	34,20	36,00	80,00
AD.185.140.IK.18D	1,85	-	4,00	33,30	35,15	37,00	80,00
AD.190.140.IK.18D	1,90	-	4,00	34,20	36,10	38,00	80,00
AD.195.140.IK.18D	1,95	-	4,00	35,10	37,05	39,00	80,00
AD.200.140.IK.18D	2,00	-	4,00	36,00	38,00	40,00	80,00

Ab Lager lieferbar.



INOX-6xD cooled
INOX-8xD cooled
INOX-12xD cooled
INOX-18xD cooled

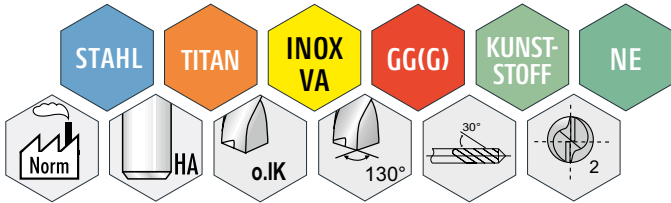


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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
H	Stähle gehärtet bis ≥ 55 HRC		CrCoMo28	ASTM F1537
		1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

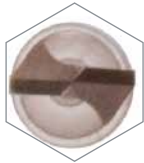
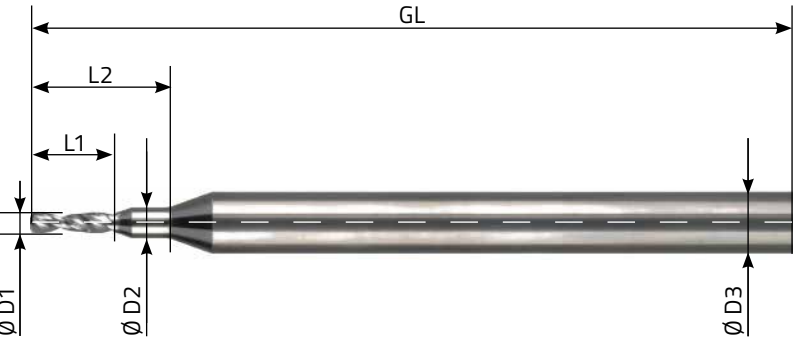
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,3 - 0,4 mm		Ø 0,5 - 0,8 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 2,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
60-120	0,008 - 0,01	60-120	0,012 - 0,046	60-130	0,042 - 0,066	60-130	0,040 - 0,12
60-100	0,08 - 0,01	60-100	0,018 - 0,026	60-120	0,042 - 0,056	60-130	0,040 - 0,12
50-100	0,08 - 0,01	50-100	0,009 - 0,016	50-120	0,025 - 0,04	50-120	0,040 - 0,080
50-80	0,08 - 0,01	50-80	0,008 - 0,020	50-80	0,02 - 0,038	50-90	0,040 - 0,070
80-140	0,010 - 0,014	80-140	0,012 - 0,042	80-140	0,030 - 0,042	80-160	0,08 - 0,135
80-160	0,012 - 0,016	80-160	0,012 - 0,046	80-160	0,042 - 0,066	80-160	0,08 - 0,18
80-140	0,012 - 0,016	80-140	0,026 - 0,068	80-140	0,046 - 0,088	80-160	0,08 - 0,210
80-120	0,012 - 0,014	80-120	0,024 - 0,048	80-120	0,032 - 0,088	80-140	0,085 - 0,120
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,092
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,120
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,055 - 0,092
15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,012
keine Angaben eingetragen							

VHM micro-INOX 3xD



TARGETDRILL micro-INOX
TD.MI.010.3D(.01) α-INOX Beschichtung
D1: Ø 0,10 mm 3xD



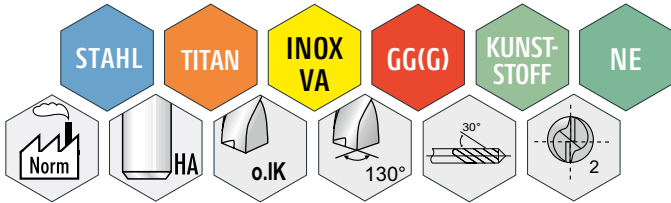
- α-INOX beschichtet mit Endung .01 oder blank
- D1 +0/-0,004 blank & D1 +0/-0,002 beschichtet

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.010.3D	.01	Ø 0,10	1,00	3,00	0,30	3,00	38,00
TD.MI.015.3D	.01	Ø 0,15	1,00	3,00	0,45	3,00	38,00
TD.MI.020.3D	.01	Ø 0,20	1,00	3,00	0,60	3,00	38,00
TD.MI.025.3D	.01	Ø 0,25	1,00	3,00	0,75	3,00	38,00
TD.MI.030.3D	.01	Ø 0,30	1,00	3,00	0,90	3,00	38,00
TD.MI.035.3D	.01	Ø 0,35	1,00	3,00	1,05	3,00	38,00
TD.MI.040.3D	.01	Ø 0,40	1,00	3,00	1,20	3,00	38,00
TD.MI.045.3D	.01	Ø 0,45	1,00	3,00	1,35	3,00	38,00
TD.MI.050.3D	.01	Ø 0,50	1,50	3,00	1,50	6,00	38,00
TD.MI.055.3D	.01	Ø 0,55	1,50	3,00	1,80	6,00	38,00
TD.MI.060.3D	.01	Ø 0,60	1,50	3,00	1,80	6,00	38,00
TD.MI.065.3D	.01	Ø 0,65	1,50	3,00	2,10	6,00	38,00
TD.MI.070.3D	.01	Ø 0,70	1,50	3,00	2,10	6,00	38,00
TD.MI.075.3D	.01	Ø 0,75	1,50	3,00	2,40	6,00	38,00
TD.MI.080.3D	.01	Ø 0,80	1,50	3,00	2,40	6,00	38,00
TD.MI.085.3D	.01	Ø 0,85	1,50	3,00	2,70	6,00	38,00
TD.MI.090.3D	.01	Ø 0,90	1,50	3,00	2,70	6,00	38,00

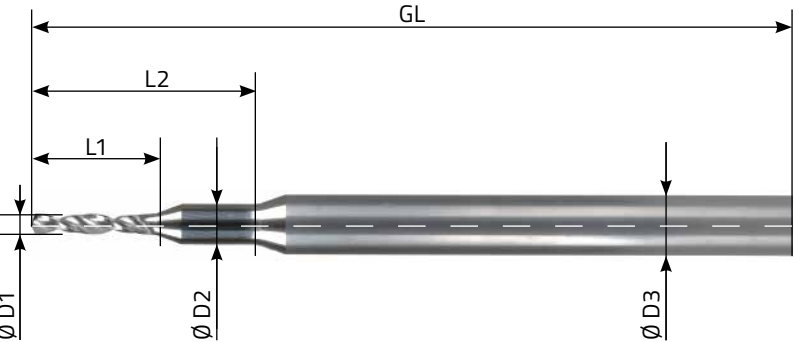
Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.095.3D	.01	Ø 0,95	1,50	3,00	3,00	6,00	38,00
TD.MI.100.3D	.01	Ø 1,00	2,00	3,00	3,00	6,00	38,00
TD.MI.105.3D	.01	Ø 1,05	2,00	3,00	3,30	6,00	38,00
TD.MI.110.3D	.01	Ø 1,10	2,00	3,00	3,30	6,00	38,00
TD.MI.115.3D	.01	Ø 1,15	2,00	3,00	3,60	6,00	38,00
TD.MI.120.3D	.01	Ø 1,20	2,00	3,00	3,60	6,00	38,00
TD.MI.125.3D	.01	Ø 1,25	2,00	3,00	3,90	6,00	38,00
TD.MI.130.3D	.01	Ø 1,30	2,00	3,00	3,90	6,00	38,00
TD.MI.135.3D	.01	Ø 1,35	2,00	3,00	4,20	6,00	38,00
TD.MI.140.3D	.01	Ø 1,40	2,00	3,00	4,20	6,00	38,00
TD.MI.145.3D	.01	Ø 1,45	2,00	3,00	4,50	6,00	38,00
TD.MI.150.3D	.01	Ø 1,50	-	3,00	4,50	-	38,00
TD.MI.155.3D	.01	Ø 1,55	-	3,00	4,80	-	38,00
TD.MI.160.3D	.01	Ø 1,60	-	3,00	4,80	-	38,00
TD.MI.165.3D	.01	Ø 1,65	-	3,00	5,10	-	38,00
TD.MI.170.3D	.01	Ø 1,70	-	3,00	5,10	-	38,00
TD.MI.175.3D	.01	Ø 1,75	-	3,00	5,40	-	38,00
TD.MI.180.3D	.01	Ø 1,80	-	3,00	5,40	-	38,00
TD.MI.185.3D	.01	Ø 1,85	-	3,00	5,70	-	38,00
TD.MI.190.3D	.01	Ø 1,90	-	3,00	5,70	-	38,00
TD.MI.195.3D	.01	Ø 1,95	-	3,00	6,00	-	38,00
TD.MI.200.3D	.01	Ø 2,00	-	3,00	6,00	-	38,00
TD.MI.205.3D	.01	Ø 2,05	-	3,00	6,30	-	38,00
TD.MI.210.3D	.01	Ø 2,10	-	3,00	6,30	-	38,00
TD.MI.215.3D	.01	Ø 2,15	-	3,00	6,60	-	38,00
TD.MI.220.3D	.01	Ø 2,20	-	3,00	6,60	-	38,00
TD.MI.225.3D	.01	Ø 2,25	-	3,00	6,90	-	38,00
TD.MI.230.3D	.01	Ø 2,30	-	3,00	6,90	-	38,00
TD.MI.235.3D	.01	Ø 2,35	-	3,00	7,20	-	38,00
TD.MI.240.3D	.01	Ø 2,40	-	3,00	7,20	-	38,00
TD.MI.245.3D	.01	Ø 2,45	-	3,00	7,50	-	38,00
TD.MI.250.3D	.01	Ø 2,50	-	3,00	7,50	-	38,00
TD.MI.255.3D	.01	Ø 2,55	-	3,00	7,80	-	38,00
TD.MI.260.3D	.01	Ø 2,60	-	3,00	7,80	-	38,00
TD.MI.265.3D	.01	Ø 2,65	-	3,00	8,10	-	38,00
TD.MI.270.3D	.01	Ø 2,70	-	3,00	8,10	-	38,00
TD.MI.275.3D	.01	Ø 2,75	-	3,00	8,40	-	38,00
TD.MI.280.3D	.01	Ø 2,80	-	3,00	8,40	-	38,00
TD.MI.285.3D	.01	Ø 2,85	-	3,00	8,70	-	38,00
TD.MI.290.3D	.01	Ø 2,90	-	3,00	8,70	-	38,00
TD.MI.295.3D	.01	Ø 2,95	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.300.3D	.01	Ø 3,00	-	3,00	9,00	-	38,00

Ab Lager lieferbar.

VHM micro-INOX 5xD



TARGETDRILL micro-INOX
TD.MI.010.5D(.01) ← α-INOX Beschichtung
D1: Ø 0,10 mm 5xD



- α-INOX beschichtet mit Endung .01 oder blank
- D1 +0/-0,004 blank & D1 +0/-0,002 beschichtet



5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Von Ø 0,1 bis Ø 3,0 und in 0,01 mm Abstufung ab Lager verfügbar
- 5xD micro-INOX Bohrer
- Verstärkter Schaft
- Beschichtet und blank verfügbar
- Perfekte Preis-Leistungsbedingungen

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.010.5D	.01	Ø 0,10	1,00	3,00	0,50	5,00	38,00
TD.MI.011.5D	.01	Ø 0,11	1,00	3,00	0,60	5,00	38,00
TD.MI.012.5D	.01	Ø 0,12	1,00	3,00	0,70	5,00	38,00
TD.MI.013.5D	.01	Ø 0,13	1,00	3,00	0,80	5,00	38,00
TD.MI.014.5D	.01	Ø 0,14	1,00	3,00	0,90	5,00	38,00
TD.MI.015.5D	.01	Ø 0,15	1,00	3,00	1,00	5,00	38,00
TD.MI.016.5D	.01	Ø 0,16	1,00	3,00	1,25	5,00	38,00
TD.MI.017.5D	.01	Ø 0,17	1,00	3,00	1,50	5,00	38,00
TD.MI.018.5D	.01	Ø 0,18	1,00	3,00	1,75	5,00	38,00
TD.MI.019.5D	.01	Ø 0,19	1,00	3,00	2,00	5,00	38,00
TD.MI.020.5D	.01	Ø 0,20	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.021.5D	.01	Ø 0,21	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.022.5D	.01	Ø 0,22	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.023.5D	.01	Ø 0,23	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.024.5D	.01	Ø 0,24	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.025.5D	.01	Ø 0,25	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.026.5D	.01	Ø 0,26	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.027.5D	.01	Ø 0,27	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.028.5D	.01	Ø 0,28	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.029.5D	.01	Ø 0,29	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.030.5D	.01	Ø 0,30	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.031.5D	.01	Ø 0,31	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.032.5D	.01	Ø 0,32	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.033.5D	.01	Ø 0,33	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.034.5D	.01	Ø 0,34	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.035.5D	.01	Ø 0,35	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.036.5D	.01	Ø 0,36	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.037.5D	.01	Ø 0,37	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.038.5D	.01	Ø 0,38	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.039.5D	.01	Ø 0,39	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.040.5D	.01	Ø 0,40	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.041.5D	.01	Ø 0,41	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.042.5D	.01	Ø 0,42	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.043.5D	.01	Ø 0,43	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.044.5D	.01	Ø 0,44	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.045.5D	.01	Ø 0,45	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.046.5D	.01	Ø 0,46	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.047.5D	.01	Ø 0,47	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.048.5D	.01	Ø 0,48	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.049.5D	.01	Ø 0,49	1,00	3,00	2,25	5,00	38,00
TD.MI.050.5D	.01	Ø 0,50	1,50	3,00	2,50	10,00	38,00
TD.MI.051.5D	.01	Ø 0,51	1,50	3,00	3,00	10,00	38,00
TD.MI.052.5D	.01	Ø 0,52	1,50	3,00	3,00	10,00	38,00
TD.MI.053.5D	.01	Ø 0,53	1,50	3,00	3,00	10,00	38,00

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.142.5D	.01	Ø 1,42	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.143.5D	.01	Ø 1,43	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.144.5D	.01	Ø 1,44	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.145.5D	.01	Ø 1,45	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.146.5D	.01	Ø 1,46	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.147.5D	.01	Ø 1,47	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.148.5D	.01	Ø 1,48	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.149.5D	.01	Ø 1,49	2,00	3,00	7,50	10,00	38,00
TD.MI.150.5D	.01	Ø 1,50	-	3,00	7,50	-	38,00
TD.MI.151.5D	.01	Ø 1,51	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.152.5D	.01	Ø 1,52	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.153.5D	.01	Ø 1,53	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.154.5D	.01	Ø 1,54	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.155.5D	.01	Ø 1,55	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.156.5D	.01	Ø 1,56	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.157.5D	.01	Ø 1,57	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.158.5D	.01	Ø 1,58	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.159.5D	.01	Ø 1,59	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.160.5D	.01	Ø 1,60	-	3,00	8,00	-	38,00
TD.MI.161.5D	.01	Ø 1,61	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.162.5D	.01	Ø 1,62	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.163.5D	.01	Ø 1,63	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.164.5D	.01	Ø 1,64	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.165.5D	.01	Ø 1,65	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.166.5D	.01	Ø 1,66	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.167.5D	.01	Ø 1,67	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.168.5D	.01	Ø 1,68	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.169.5D	.01	Ø 1,69	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.170.5D	.01	Ø 1,70	-	3,00	8,50	-	38,00
TD.MI.171.5D	.01	Ø 1,71	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.172.5D	.01	Ø 1,72	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.173.5D	.01	Ø 1,73	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.174.5D	.01	Ø 1,74	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.175.5D	.01	Ø 1,75	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.176.5D	.01	Ø 1,76	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.177.5D	.01	Ø 1,77	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.178.5D	.01	Ø 1,78	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.179.5D	.01	Ø 1,79	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.180.5D	.01	Ø 1,80	-	3,00	9,00	-	38,00
TD.MI.181.5D	.01	Ø 1,81	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.182.5D	.01	Ø 1,82	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.183.5D	.01	Ø 1,83	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.184.5D	.01	Ø 1,84	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.185.5D	.01	Ø 1,85	-	3,00	9,50	-	38,00

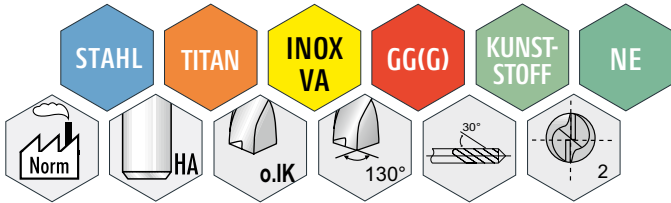
Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.186.5D	.01	Ø 1,86	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.187.5D	.01	Ø 1,87	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.188.5D	.01	Ø 1,88	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.189.5D	.01	Ø 1,89	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.190.5D	.01	Ø 1,90	-	3,00	9,50	-	38,00
TD.MI.191.5D	.01	Ø 1,91	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.192.5D	.01	Ø 1,92	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.193.5D	.01	Ø 1,93	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.194.5D	.01	Ø 1,94	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.195.5D	.01	Ø 1,95	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.196.5D	.01	Ø 1,96	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.197.5D	.01	Ø 1,97	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.198.5D	.01	Ø 1,98	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.199.5D	.01	Ø 1,99	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.200.5D	.01	Ø 2,00	-	3,00	10,00	-	38,00
TD.MI.201.5D	.01	Ø 2,01	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.202.5D	.01	Ø 2,02	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.203.5D	.01	Ø 2,03	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.204.5D	.01	Ø 2,04	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.205.5D	.01	Ø 2,05	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.206.5D	.01	Ø 2,06	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.207.5D	.01	Ø 2,07	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.208.5D	.01	Ø 2,08	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.209.5D	.01	Ø 2,09	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.210.5D	.01	Ø 2,10	-	3,00	10,50	-	38,00
TD.MI.211.5D	.01	Ø 2,11	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.212.5D	.01	Ø 2,12	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.213.5D	.01	Ø 2,13	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.214.5D	.01	Ø 2,14	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.215.5D	.01	Ø 2,15	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.216.5D	.01	Ø 2,16	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.217.5D	.01	Ø 2,17	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.218.5D	.01	Ø 2,18	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.219.5D	.01	Ø 2,19	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.220.5D	.01	Ø 2,20	-	3,00	11,00	-	38,00
TD.MI.221.5D	.01	Ø 2,21	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.222.5D	.01	Ø 2,22	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.223.5D	.01	Ø 2,23	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.224.5D	.01	Ø 2,24	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.225.5D	.01	Ø 2,25	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.226.5D	.01	Ø 2,26	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.227.5D	.01	Ø 2,27	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.228.5D	.01	Ø 2,28	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.229.5D	.01	Ø 2,29	-	3,00	11,50	-	38,00

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.230.5D	.01	Ø 2,30	-	3,00	11,50	-	38,00
TD.MI.231.5D	.01	Ø 2,31	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.232.5D	.01	Ø 2,32	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.233.5D	.01	Ø 2,33	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.234.5D	.01	Ø 2,34	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.235.5D	.01	Ø 2,35	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.236.5D	.01	Ø 2,36	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.237.5D	.01	Ø 2,37	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.238.5D	.01	Ø 2,38	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.239.5D	.01	Ø 2,39	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.240.5D	.01	Ø 2,40	-	3,00	12,00	-	38,00
TD.MI.241.5D	.01	Ø 2,41	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.242.5D	.01	Ø 2,42	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.243.5D	.01	Ø 2,43	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.244.5D	.01	Ø 2,44	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.245.5D	.01	Ø 2,45	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.246.5D	.01	Ø 2,46	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.247.5D	.01	Ø 2,47	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.248.5D	.01	Ø 2,48	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.249.5D	.01	Ø 2,49	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.250.5D	.01	Ø 2,50	-	3,00	12,50	-	38,00
TD.MI.251.5D	.01	Ø 2,51	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.252.5D	.01	Ø 2,52	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.253.5D	.01	Ø 2,53	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.254.5D	.01	Ø 2,54	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.255.5D	.01	Ø 2,55	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.256.5D	.01	Ø 2,56	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.257.5D	.01	Ø 2,57	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.258.5D	.01	Ø 2,58	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.259.5D	.01	Ø 2,59	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.260.5D	.01	Ø 2,60	-	3,00	13,00	-	38,00
TD.MI.261.5D	.01	Ø 2,61	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.262.5D	.01	Ø 2,62	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.263.5D	.01	Ø 2,63	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.264.5D	.01	Ø 2,64	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.265.5D	.01	Ø 2,65	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.266.5D	.01	Ø 2,66	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.267.5D	.01	Ø 2,67	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.268.5D	.01	Ø 2,68	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.269.5D	.01	Ø 2,69	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.270.5D	.01	Ø 2,70	-	3,00	13,50	-	38,00
TD.MI.271.5D	.01	Ø 2,71	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.272.5D	.01	Ø 2,72	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.273.5D	.01	Ø 2,73	-	3,00	14,00	-	38,00

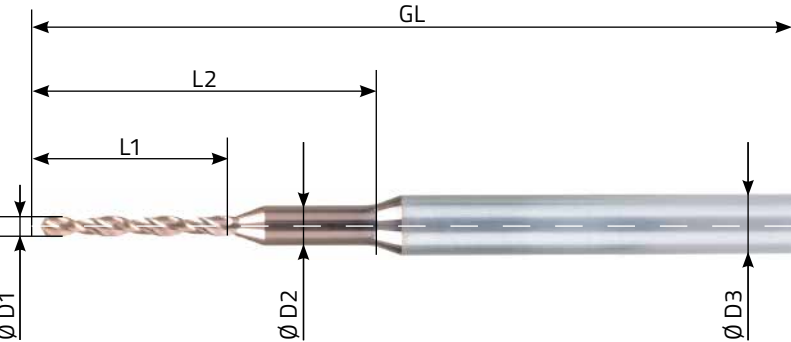
Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.274.5D	.01	Ø 2,74	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.275.5D	.01	Ø 2,75	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.276.5D	.01	Ø 2,76	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.277.5D	.01	Ø 2,77	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.278.5D	.01	Ø 2,78	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.279.5D	.01	Ø 2,79	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.280.5D	.01	Ø 2,80	-	3,00	14,00	-	38,00
TD.MI.281.5D	.01	Ø 2,81	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.282.5D	.01	Ø 2,82	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.283.5D	.01	Ø 2,83	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.284.5D	.01	Ø 2,84	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.285.5D	.01	Ø 2,85	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.286.5D	.01	Ø 2,86	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.287.5D	.01	Ø 2,87	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.288.5D	.01	Ø 2,88	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.289.5D	.01	Ø 2,89	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.290.5D	.01	Ø 2,90	-	3,00	14,50	-	38,00
TD.MI.291.5D	.01	Ø 2,91	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.292.5D	.01	Ø 2,92	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.293.5D	.01	Ø 2,93	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.294.5D	.01	Ø 2,94	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.295.5D	.01	Ø 2,95	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.296.5D	.01	Ø 2,96	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.297.5D	.01	Ø 2,97	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.298.5D	.01	Ø 2,98	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.299.5D	.01	Ø 2,99	-	3,00	15,00	-	38,00
TD.MI.300.5D	.01	Ø 3,00	-	3,00	15,00	-	38,00

Ab Lager lieferbar.

VHM micro-INOX 8xD



TARGETDRILL micro-INOX
TD.MI.010.8D(.01)
D1: Ø 0,10 mm α-INOX Beschichtung



- α-INOX beschichtet mit Endung .01 oder blank
- D1 +0/-0,004 blank & D1 +0/-0,002 beschichtet



5x PLUS für den TARGETDRILL:

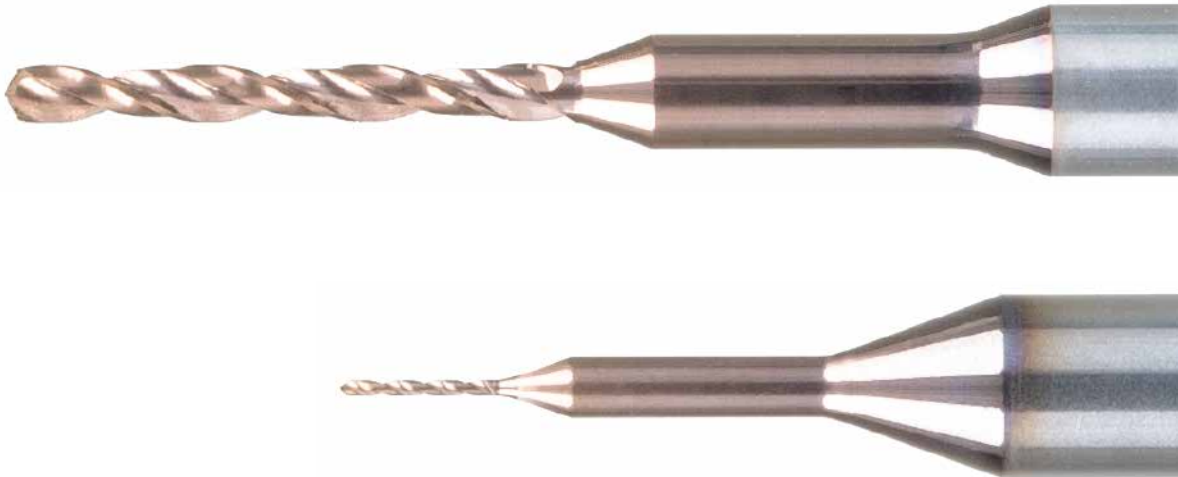
- Von Ø 0,1 bis Ø 2,05 und in 0,01 mm Abstufung ab Lager verfügbar
- 8xD micro-INOX Bohrer
- Verstärkter Schaft
- Beschichtet und blank verfügbar
- Perfekte Preis-Leistungsbedingungen

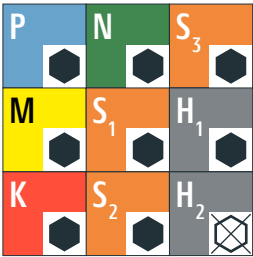
Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.010.8D	.01	Ø 0,10	Ø 1,00	Ø 3,00	0,80	5,00	39,00
TD.MI.011.8D	.01	Ø 0,11	Ø 1,00	Ø 3,00	1,00	5,00	39,00
TD.MI.012.8D	.01	Ø 0,12	Ø 1,00	Ø 3,00	1,00	5,00	39,00
TD.MI.013.8D	.01	Ø 0,13	Ø 1,00	Ø 3,00	1,20	5,00	39,00
TD.MI.014.8D	.01	Ø 0,14	Ø 1,00	Ø 3,00	1,20	5,00	39,00
TD.MI.015.8D	.01	Ø 0,15	Ø 1,00	Ø 3,00	1,30	5,00	39,00
TD.MI.016.8D	.01	Ø 0,16	Ø 1,00	Ø 3,00	1,30	5,00	39,00
TD.MI.017.8D	.01	Ø 0,17	Ø 1,00	Ø 3,00	1,50	5,00	39,00
TD.MI.018.8D	.01	Ø 0,18	Ø 1,00	Ø 3,00	1,50	5,00	39,00
TD.MI.019.8D	.01	Ø 0,19	Ø 1,00	Ø 3,00	1,60	5,00	39,00
TD.MI.020.8D	.01	Ø 0,20	Ø 1,00	Ø 3,00	1,60	7,00	39,00
TD.MI.021.8D	.01	Ø 0,21	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.022.8D	.01	Ø 0,22	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.023.8D	.01	Ø 0,23	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.024.8D	.01	Ø 0,24	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.025.8D	.01	Ø 0,25	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.026.8D	.01	Ø 0,26	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.027.8D	.01	Ø 0,27	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.028.8D	.01	Ø 0,28	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.029.8D	.01	Ø 0,29	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.030.8D	.01	Ø 0,30	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.031.8D	.01	Ø 0,31	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.032.8D	.01	Ø 0,32	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.033.8D	.01	Ø 0,33	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.034.8D	.01	Ø 0,34	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.035.8D	.01	Ø 0,35	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.036.8D	.01	Ø 0,36	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.037.8D	.01	Ø 0,37	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.038.8D	.01	Ø 0,38	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.039.8D	.01	Ø 0,39	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.040.8D	.01	Ø 0,40	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.041.8D	.01	Ø 0,41	Ø 1,00	Ø 3,00	3,60	7,00	39,00
TD.MI.042.8D	.01	Ø 0,42	Ø 1,00	Ø 3,00	3,60	7,00	39,00
TD.MI.043.8D	.01	Ø 0,43	Ø 1,00	Ø 3,00	3,60	7,00	39,00
TD.MI.044.8D	.01	Ø 0,44	Ø 1,00	Ø 3,00	3,60	7,00	39,00
TD.MI.045.8D	.01	Ø 0,45	Ø 1,00	Ø 3,00	3,60	7,00	39,00
TD.MI.046.8D	.01	Ø 0,46	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	7,00	39,00
TD.MI.047.8D	.01	Ø 0,47	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	7,00	39,00
TD.MI.048.8D	.01	Ø 0,48	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	7,00	39,00
TD.MI.049.8D	.01	Ø 0,49	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	7,00	39,00
TD.MI.050.8D	.01	Ø 0,50	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	15,00	39,00
TD.MI.051.8D	.01	Ø 0,51	Ø 1,00	Ø 3,00	4,80	15,00	39,00
TD.MI.052.8D	.01	Ø 0,52	Ø 1,00	Ø 3,00	4,80	15,00	39,00
TD.MI.053.8D	.01	Ø 0,53	Ø 1,00	Ø 3,00	4,80	15,00	39,00

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.142.8D	.01	Ø 1,42	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.143.8D	.01	Ø 1,43	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.144.8D	.01	Ø 1,44	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.145.8D	.01	Ø 1,45	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.146.8D	.01	Ø 1,46	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.147.8D	.01	Ø 1,47	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.148.8D	.01	Ø 1,48	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.149.8D	.01	Ø 1,49	Ø 1,50	Ø 3,00	11,20	12,00	39,00
TD.MI.150.8D	.01	Ø 1,50	-	Ø 3,00	12,00	-	39,00
TD.MI.151.8D	.01	Ø 1,51	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.152.8D	.01	Ø 1,52	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.153.8D	.01	Ø 1,53	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.154.8D	.01	Ø 1,54	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.155.8D	.01	Ø 1,55	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.156.8D	.01	Ø 1,56	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.157.8D	.01	Ø 1,57	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.158.8D	.01	Ø 1,58	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.159.8D	.01	Ø 1,59	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.160.8D	.01	Ø 1,60	-	Ø 3,00	12,80	-	39,00
TD.MI.161.8D	.01	Ø 1,61	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.162.8D	.01	Ø 1,62	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.163.8D	.01	Ø 1,63	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.164.8D	.01	Ø 1,64	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.165.8D	.01	Ø 1,65	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.166.8D	.01	Ø 1,66	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.167.8D	.01	Ø 1,67	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.168.8D	.01	Ø 1,68	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.169.8D	.01	Ø 1,69	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.170.8D	.01	Ø 1,70	-	Ø 3,00	13,60	-	39,00
TD.MI.171.8D	.01	Ø 1,71	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.172.8D	.01	Ø 1,72	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.173.8D	.01	Ø 1,73	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.174.8D	.01	Ø 1,74	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.175.8D	.01	Ø 1,75	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.176.8D	.01	Ø 1,76	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.177.8D	.01	Ø 1,77	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.178.8D	.01	Ø 1,78	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.179.8D	.01	Ø 1,79	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.180.8D	.01	Ø 1,80	-	Ø 3,00	14,40	-	39,00
TD.MI.181.8D	.01	Ø 1,81	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.182.8D	.01	Ø 1,82	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.183.8D	.01	Ø 1,83	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.184.8D	.01	Ø 1,84	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.185.8D	.01	Ø 1,85	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.186.8D	.01	Ø 1,86	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.187.8D	.01	Ø 1,87	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.188.8D	.01	Ø 1,88	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.189.8D	.01	Ø 1,89	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.190.8D	.01	Ø 1,90	-	Ø 3,00	15,20	-	39,00
TD.MI.191.8D	.01	Ø 1,91	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.192.8D	.01	Ø 1,92	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.193.8D	.01	Ø 1,93	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.194.8D	.01	Ø 1,94	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.195.8D	.01	Ø 1,95	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.196.8D	.01	Ø 1,96	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.197.8D	.01	Ø 1,97	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.198.8D	.01	Ø 1,98	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.199.8D	.01	Ø 1,99	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.200.8D	.01	Ø 2,00	-	Ø 3,00	16,00	-	39,00
TD.MI.201.8D	.01	Ø 2,01	-	Ø 3,00	16,80	-	39,00
TD.MI.202.8D	.01	Ø 2,02	-	Ø 3,00	16,80	-	39,00
TD.MI.203.8D	.01	Ø 2,03	-	Ø 3,00	16,80	-	39,00
TD.MI.204.8D	.01	Ø 2,04	-	Ø 3,00	16,80	-	39,00
TD.MI.205.8D	.01	Ø 2,05	-	Ø 3,00	16,80	-	39,00

Ab Lager lieferbar.





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 ≥ 60 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,1 - 0,5 mm		Ø 0,5 - 1,0 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 2,05 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
30-80	0,004 - 0,01	30-80	0,012- 0,046	40-100	0,015- 0,066	40-100	0,020 - 0,07
30-80	0,004 - 0,01	30-80	0,018- 0,026	40-120	0,015- 0,056	40-120	0,020 - 0,74
30-100	0,004 - 0,01	30-100	0,009 - 0,016	40-120	0,015 - 0,04	40-120	0,020 - 0,080
30-80	0,004 - 0,01	30-80	0,008 - 0,020	40-80	0,014 - 0,038	40-80	0,020 - 0,070
40-100	0,007 - 0,014	40-100	0,01 - 0,042	40-120	0,016 - 0,042	40-120	0,03 - 0,11
30-100	0,007 - 0,016	30-100	0,012 - 0,046	40-120	0,13 - 0,066	40-120	0,035 - 0,12
30-110	0,007 - 0,016	30-110	0,01 - 0,068	40-120	0,013 - 0,088	40-120	0,035 - 0,130
30-120	0,007 - 0,014	30-120	0,01 - 0,048	40-120	0,014 - 0,088	40-120	0,035 - 0,120
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,045	15 - 50	0,015 - 0,045	15 - 50	0,040 - 0,092
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,045	15 - 50	0,015 - 0,045	15 - 50	0,040 - 0,120
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,024	15 - 50	0,01 - 0,024	15 - 50	0,035 - 0,092
15-32	0,003 - 0,009	15-32	0,004 - 0,009	15-32	0,006 - 0,009	15-32	0,006 - 0,012
keine Angaben eingetragen							

Pilotbohrer
ab Ø 1,0 m5
bis Ø 6,0 m5

0,05 mm abgestuft
von Ø 1,0 bis Ø 4,0
0,10 mm abgestuft von
Ø 4,0 bis Ø 6,0

**Pilotbohrer
2xD**
130°+4°/+2°



6xD



12xD



18xD



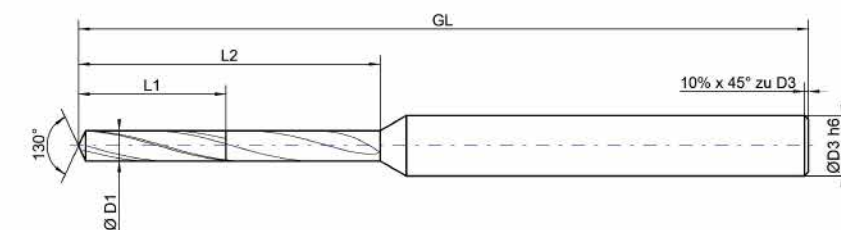
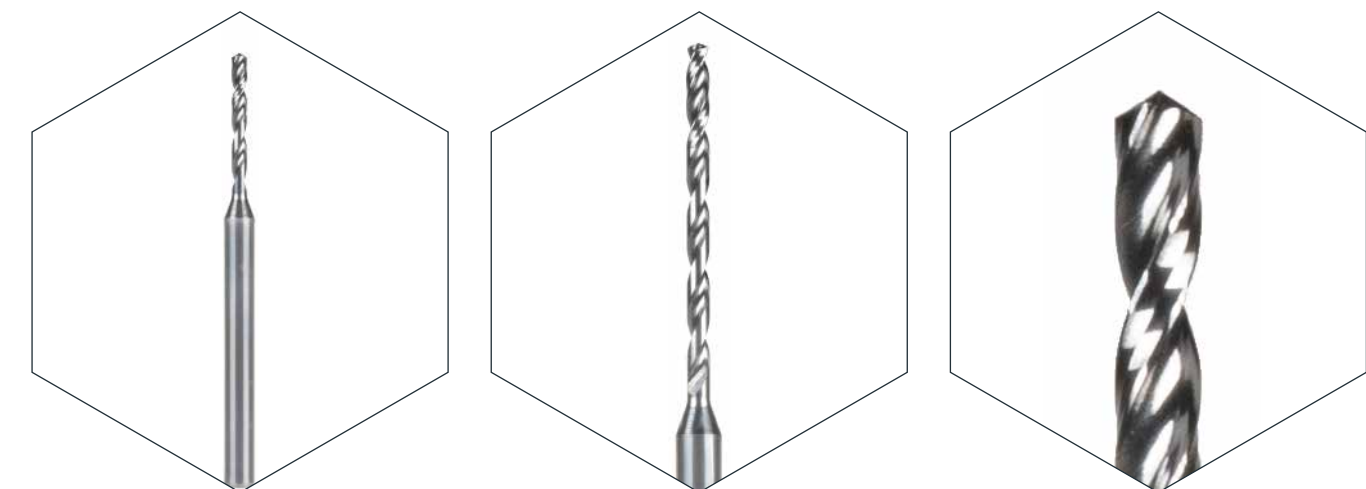
130°-INOX
Hochleistungsspitzengeometrie
BohrerØ in k5-Toleranz
mit Innenkühlung (IK).

4 Fasen sorgen für eine
perfekte Führung des
Spiralbohrers.

Die α-INOXcronos Beschichtung
garantiert hohe Standzeiten und
verhindert das Verkleben der
Schneiden.

VHM-Feinkorn
(Hohe Schnitt- und Vorschubge-
schwindigkeiten sind möglich)

Schaft nach DIN6535 HA
h6-SchaftØ Toleranz.



☐ Anfrage

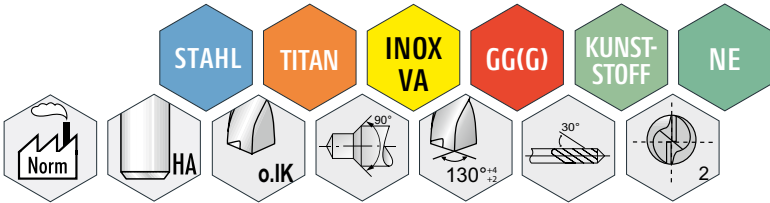
☐ Bestellung

Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

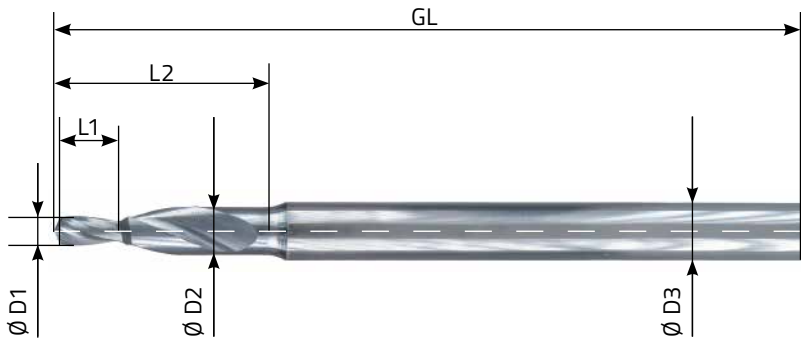
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₃ : _____ L ₁ : _____ β: _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

INOX-Pilot 130°



TARGETDRILL INOX-Pilot
TD.IP.100.200.90 90° Fase
D1: Ø 1,00mm L1: 2,00mm



■ α-INOXcronos beschichtet



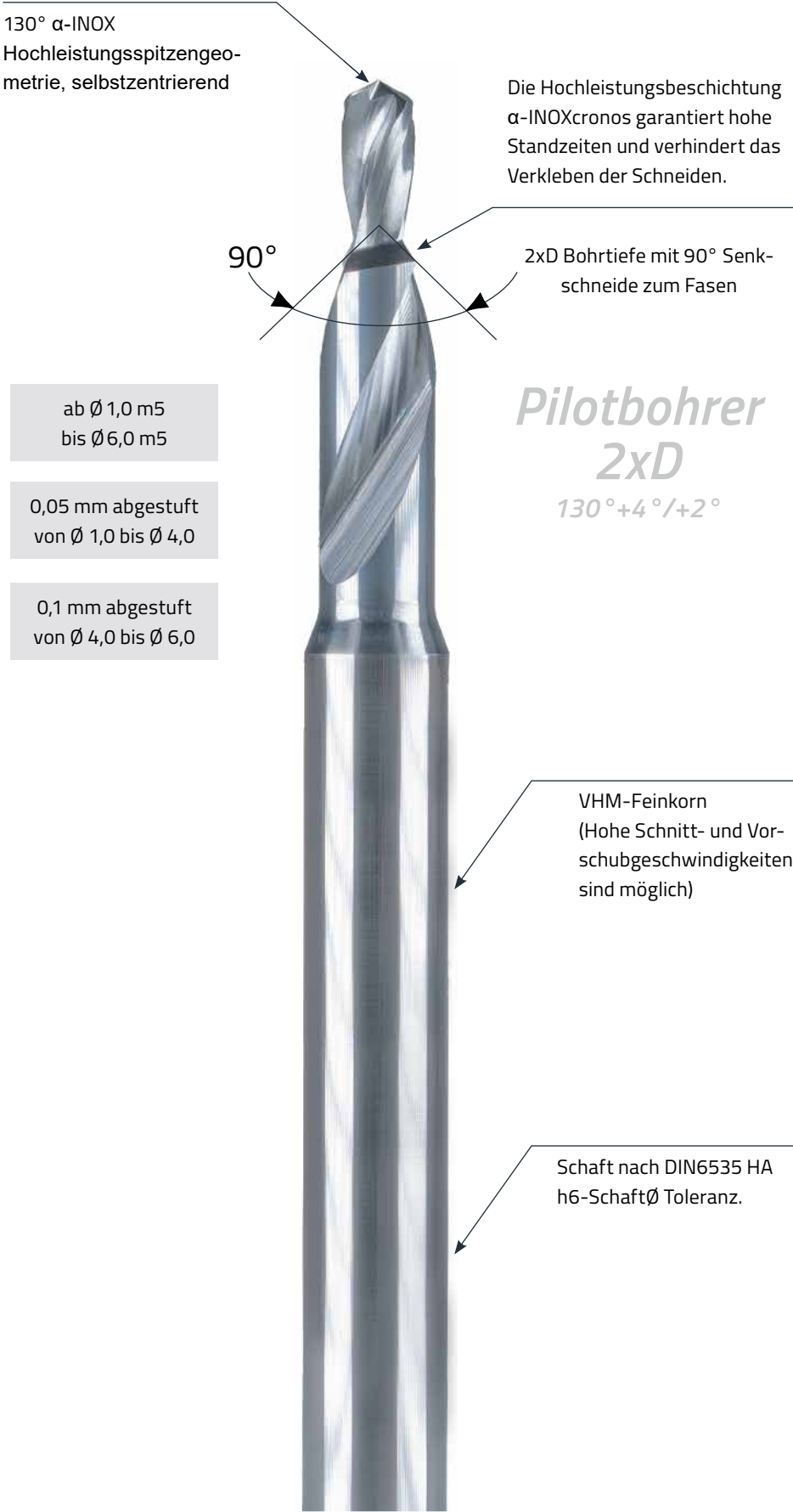
5x PLUS für den ACTIONDRILL:

- Kombinationswerkzeug: Zentrieren + Bohren + Fasen
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- 2xD Bohren + Fase
- Pilotbohrer (Toleranz Øm5) für Tieflochbohrungen
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit

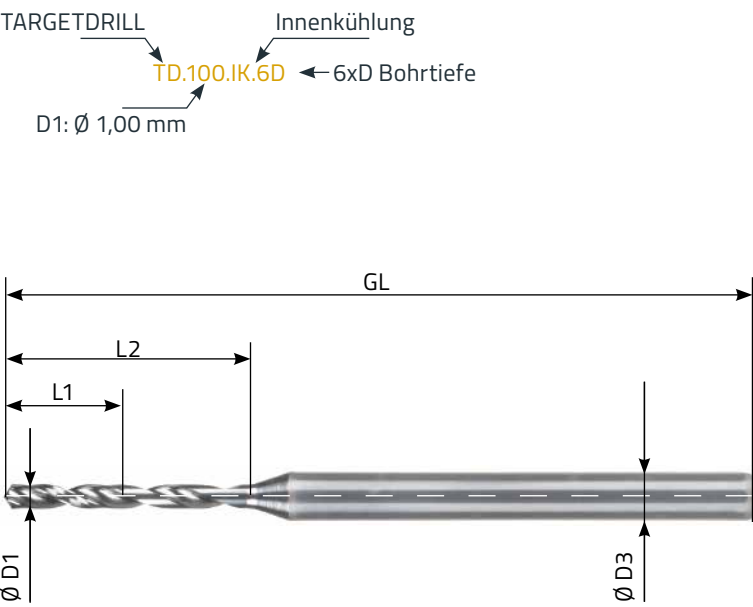
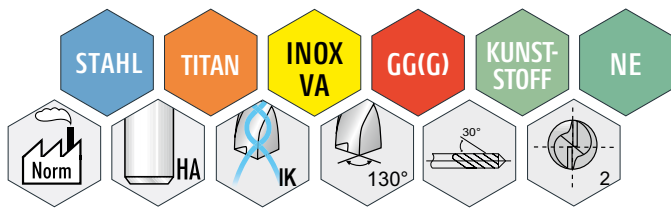
Artikelnummer	D1 m5 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.IP.100.200.90	Ø 1,00	Ø 1,80	Ø 4,00	2,00	7,30	45,00
TD.IP.105.210.90	Ø 1,05	Ø 1,80	Ø 4,00	2,10	7,70	45,00
TD.IP.110.220.90	Ø 1,10	Ø 1,80	Ø 4,00	2,20	8,05	45,00
TD.IP.115.230.90	Ø 1,15	Ø 1,80	Ø 4,00	2,30	8,40	45,00
TD.IP.120.240.90	Ø 1,20	Ø 2,10	Ø 4,00	2,40	8,80	45,00
TD.IP.125.250.90	Ø 1,25	Ø 2,10	Ø 4,00	2,50	9,15	45,00
TD.IP.130.260.90	Ø 1,30	Ø 2,10	Ø 4,00	2,60	9,50	45,00
TD.IP.135.270.90	Ø 1,35	Ø 2,10	Ø 4,00	2,70	9,90	45,00
TD.IP.140.280.90	Ø 1,40	Ø 2,10	Ø 4,00	2,80	10,25	45,00
TD.IP.145.290.90	Ø 1,45	Ø 2,45	Ø 4,00	2,90	10,60	45,00
TD.IP.150.300.90	Ø 1,50	Ø 2,45	Ø 4,00	3,00	10,95	48,00
TD.IP.155.310.90	Ø 1,55	Ø 2,45	Ø 4,00	3,10	11,35	48,00
TD.IP.160.320.90	Ø 1,60	Ø 2,45	Ø 4,00	3,20	11,70	48,00
TD.IP.165.330.90	Ø 1,65	Ø 2,45	Ø 4,00	3,30	12,05	48,00
TD.IP.170.340.90	Ø 1,70	Ø 2,80	Ø 4,00	3,40	12,45	48,00
TD.IP.175.350.90	Ø 1,75	Ø 2,80	Ø 4,00	3,50	12,80	48,00
TD.IP.180.360.90	Ø 1,80	Ø 2,80	Ø 4,00	3,60	13,15	48,00
TD.IP.185.370.90	Ø 1,85	Ø 2,80	Ø 4,00	3,70	13,55	48,00
TD.IP.190.380.90	Ø 1,90	Ø 2,80	Ø 4,00	3,80	13,90	48,00
TD.IP.195.390.90	Ø 1,95	Ø 2,80	Ø 4,00	3,90	14,25	48,00
TD.IP.200.400.90	Ø 2,00	Ø 3,30	Ø 4,00	4,00	14,60	52,00
TD.IP.205.410.90	Ø 2,05	Ø 3,30	Ø 4,00	4,10	15,00	52,00
TD.IP.210.420.90	Ø 2,10	Ø 3,30	Ø 4,00	4,20	15,35	52,00
TD.IP.215.430.90	Ø 2,15	Ø 3,30	Ø 4,00	4,30	15,70	52,00
TD.IP.220.440.90	Ø 2,20	Ø 3,30	Ø 4,00	4,40	16,10	52,00
TD.IP.225.450.90	Ø 2,25	Ø 3,30	Ø 4,00	4,50	16,45	52,00
TD.IP.230.460.90	Ø 2,30	Ø 3,60	Ø 4,00	4,60	16,80	52,00
TD.IP.235.470.90	Ø 2,35	Ø 3,60	Ø 4,00	4,70	17,20	52,00
TD.IP.240.480.90	Ø 2,40	Ø 3,60	Ø 4,00	4,80	17,55	52,00
TD.IP.245.490.90	Ø 2,45	Ø 3,60	Ø 4,00	4,90	17,90	52,00
TD.IP.250.500.90	Ø 2,50	Ø 3,60	Ø 4,00	5,00	18,25	56,00
TD.IP.255.510.90	Ø 2,55	Ø 3,60	Ø 4,00	5,10	18,65	56,00
TD.IP.260.520.90	Ø 2,60	Ø 4,00	Ø 4,00	5,20	-	56,00
TD.IP.265.530.90	Ø 2,65	Ø 4,00	Ø 4,00	5,30	-	56,00
TD.IP.270.540.90	Ø 2,70	Ø 4,00	Ø 4,00	5,40	-	56,00
TD.IP.275.550.90	Ø 2,75	Ø 4,00	Ø 4,00	5,50	-	56,00
TD.IP.280.560.90	Ø 2,80	Ø 4,00	Ø 4,00	5,60	-	56,00
TD.IP.285.570.90	Ø 2,85	Ø 4,00	Ø 4,00	5,70	-	56,00
TD.IP.290.580.90	Ø 2,90	Ø 4,00	Ø 4,00	5,80	-	56,00
TD.IP.295.590.90	Ø 2,95	Ø 4,00	Ø 4,00	5,90	-	56,00
TD.IP.300.600.90	Ø 3,00	Ø 4,80	Ø 6,00	6,00	21,90	60,00
TD.IP.305.610.90	Ø 3,05	Ø 4,80	Ø 6,00	6,10	22,30	60,00

Ab Lager lieferbar.

Artikelnummer	D1 m5 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.IP.310.620.90	Ø 3,10	Ø 4,80	Ø 6,00	6,20	22,65	60,00
TD.IP.315.630.90	Ø 3,15	Ø 4,80	Ø 6,00	6,30	23,00	60,00
TD.IP.320.640.90	Ø 3,20	Ø 4,80	Ø 6,00	6,40	23,40	60,00
TD.IP.325.650.90	Ø 3,25	Ø 4,80	Ø 6,00	6,50	23,75	60,00
TD.IP.330.660.90	Ø 3,30	Ø 4,80	Ø 6,00	6,60	24,10	60,00
TD.IP.335.670.90	Ø 3,35	Ø 4,80	Ø 6,00	6,70	24,50	60,00
TD.IP.340.680.90	Ø 3,40	Ø 4,80	Ø 6,00	6,80	24,85	60,00
TD.IP.345.690.90	Ø 3,45	Ø 4,80	Ø 6,00	6,90	25,20	60,00
TD.IP.350.700.90	Ø 3,50	Ø 5,50	Ø 6,00	7,00	25,55	65,00
TD.IP.355.710.90	Ø 3,55	Ø 5,50	Ø 6,00	7,10	25,95	65,00
TD.IP.360.720.90	Ø 3,60	Ø 5,50	Ø 6,00	7,20	26,30	65,00
TD.IP.365.730.90	Ø 3,65	Ø 5,50	Ø 6,00	7,30	26,65	65,00
TD.IP.370.740.90	Ø 3,70	Ø 5,50	Ø 6,00	7,40	27,05	65,00
TD.IP.375.750.90	Ø 3,75	Ø 5,50	Ø 6,00	7,50	27,40	70,00
TD.IP.380.760.90	Ø 3,80	Ø 5,50	Ø 6,00	7,60	27,75	70,00
TD.IP.385.770.90	Ø 3,85	Ø 5,50	Ø 6,00	7,70	28,15	70,00
TD.IP.390.780.90	Ø 3,90	Ø 5,50	Ø 6,00	7,80	28,50	70,00
TD.IP.395.790.90	Ø 3,95	Ø 5,50	Ø 6,00	7,90	28,85	70,00
TD.IP.400.800.90	Ø 4,00	Ø 5,50	Ø 6,00	8,00	29,20	70,00
TD.IP.410.820.90	Ø 4,10	Ø 6,00	Ø 6,00	8,20	-	75,00
TD.IP.420.840.90	Ø 4,20	Ø 6,00	Ø 6,00	8,40	-	75,00
TD.IP.430.860.90	Ø 4,30	Ø 6,00	Ø 6,00	8,60	-	75,00
TD.IP.440.880.90	Ø 4,40	Ø 6,00	Ø 6,00	8,80	-	75,00
TD.IP.450.900.90	Ø 4,50	Ø 6,00	Ø 6,00	9,00	-	75,00
TD.IP.460.920.90	Ø 4,60	Ø 6,00	Ø 6,00	9,20	-	75,00
TD.IP.470.940.90	Ø 4,70	Ø 6,00	Ø 6,00	9,40	-	75,00
TD.IP.480.960.90	Ø 4,80	Ø 6,00	Ø 6,00	9,60	-	75,00
TD.IP.490.980.90	Ø 4,90	Ø 6,00	Ø 6,00	9,80	-	75,00
TD.IP.500.1000.90	Ø 5,00	Ø 8,00	Ø 8,00	10,00	-	80,00
TD.IP.510.1020.90	Ø 5,10	Ø 8,00	Ø 8,00	10,20	-	80,00
TD.IP.520.1040.90	Ø 5,20	Ø 8,00	Ø 8,00	10,40	-	80,00
TD.IP.530.1060.90	Ø 5,30	Ø 8,00	Ø 8,00	10,60	-	80,00
TD.IP.540.1080.90	Ø 5,40	Ø 8,00	Ø 8,00	10,80	-	80,00
TD.IP.550.1100.90	Ø 5,50	Ø 8,00	Ø 8,00	11,00	-	80,00
TD.IP.560.1120.90	Ø 5,60	Ø 8,00	Ø 8,00	11,20	-	80,00
TD.IP.570.1140.90	Ø 5,70	Ø 8,00	Ø 8,00	11,40	-	80,00
TD.IP.580.1160.90	Ø 5,80	Ø 8,00	Ø 8,00	11,60	-	80,00
TD.IP.590.1180.90	Ø 5,90	Ø 8,00	Ø 8,00	11,80	-	80,00
TD.IP.600.1200.90	Ø 6,00	Ø 8,00	Ø 8,00	12,00	-	80,00



INOX-6xD cooled



■ α-INOXcronos beschichtet



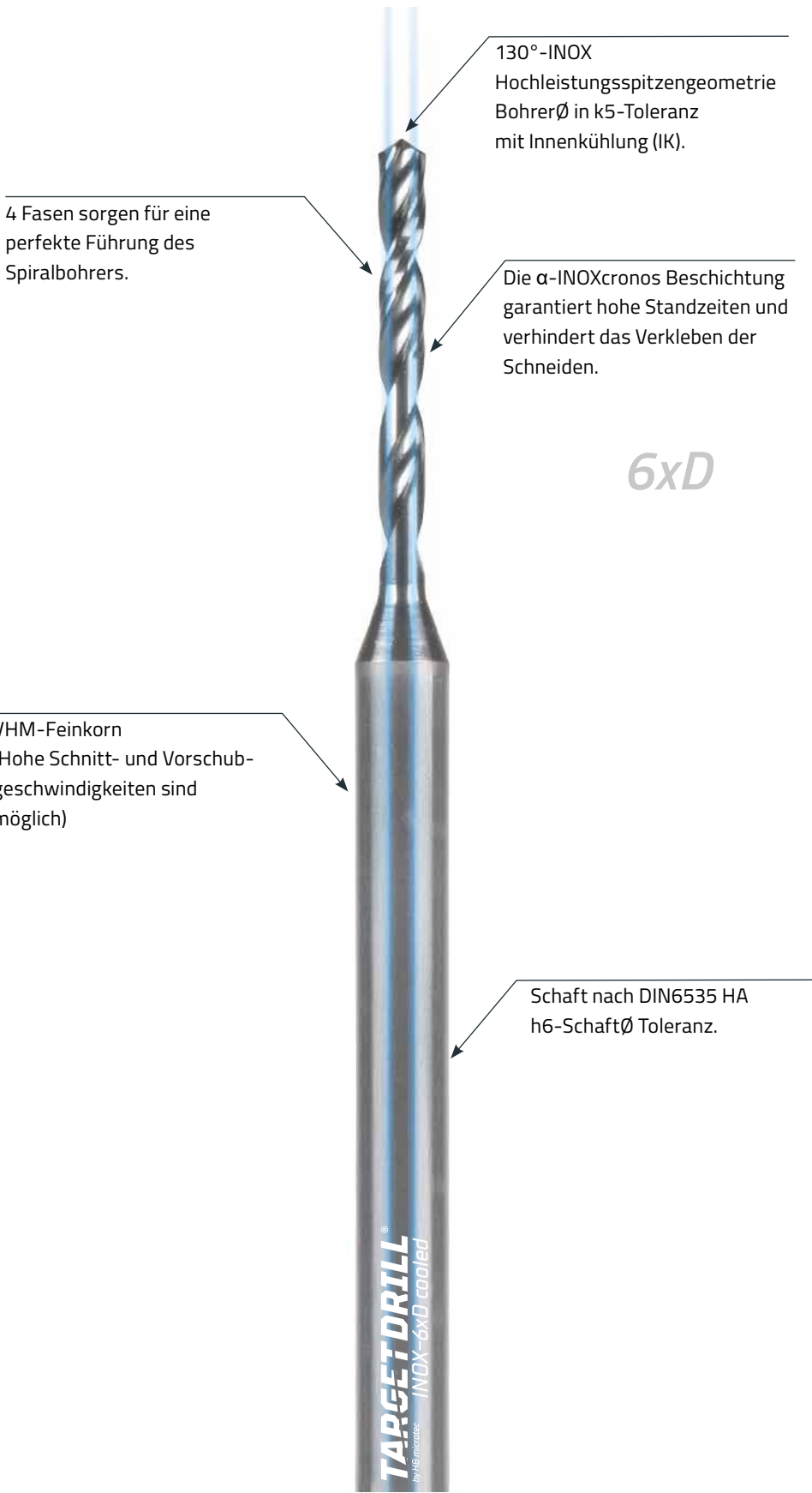
5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Selbstzentrierend
- Perfekte Fluchtgenauigkeit - 6xD mit 4 Fasen
- Hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Leistungsfähigkeit & Positionsgenauigkeit
- Ein Plus für Ihre Prozesssicherheit und Qualität

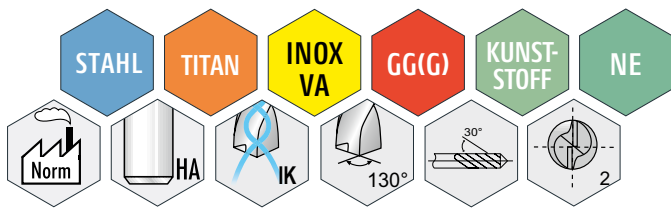
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.100.IK.6D	Ø 1,00	Ø 3,00	4,40	9,00	50,00
TD.105.IK.6D	Ø 1,05	Ø 3,00	4,65	9,45	50,00
TD.110.IK.6D	Ø 1,10	Ø 3,00	4,85	9,90	50,00
TD.115.IK.6D	Ø 1,15	Ø 3,00	5,10	10,35	50,00
TD.120.IK.6D	Ø 1,20	Ø 3,00	5,30	10,80	50,00
TD.125.IK.6D	Ø 1,25	Ø 3,00	5,50	11,25	50,00
TD.130.IK.6D	Ø 1,30	Ø 3,00	5,75	11,70	52,00
TD.135.IK.6D	Ø 1,35	Ø 3,00	5,95	12,15	52,00
TD.140.IK.6D	Ø 1,40	Ø 3,00	6,20	12,60	52,00
TD.145.IK.6D	Ø 1,45	Ø 3,00	6,40	13,05	52,00
TD.150.IK.6D	Ø 1,50	Ø 3,00	6,60	13,50	52,00
TD.155.IK.6D	Ø 1,55	Ø 3,00	6,85	13,95	55,00
TD.160.IK.6D	Ø 1,60	Ø 3,00	7,05	14,40	55,00
TD.165.IK.6D	Ø 1,65	Ø 3,00	7,30	14,85	55,00
TD.170.IK.6D	Ø 1,70	Ø 3,00	7,50	15,30	55,00
TD.175.IK.6D	Ø 1,75	Ø 3,00	7,70	15,75	55,00
TD.180.IK.6D	Ø 1,80	Ø 3,00	7,95	16,20	57,00
TD.185.IK.6D	Ø 1,85	Ø 3,00	8,15	16,65	57,00
TD.190.IK.6D	Ø 1,90	Ø 3,00	8,40	17,10	57,00
TD.195.IK.6D	Ø 1,95	Ø 3,00	8,60	17,55	57,00
TD.200.IK.6D	Ø 2,00	Ø 4,00	8,80	18,00	57,00
TD.205.IK.6D	Ø 2,05	Ø 4,00	9,05	18,45	60,00
TD.210.IK.6D	Ø 2,10	Ø 4,00	9,25	18,90	60,00
TD.215.IK.6D	Ø 2,15	Ø 4,00	9,50	19,35	60,00
TD.220.IK.6D	Ø 2,20	Ø 4,00	9,70	19,80	60,00
TD.225.IK.6D	Ø 2,25	Ø 4,00	9,90	20,25	60,00
TD.230.IK.6D	Ø 2,30	Ø 4,00	10,15	20,70	62,00
TD.235.IK.6D	Ø 2,35	Ø 4,00	10,35	21,15	62,00
TD.240.IK.6D	Ø 2,40	Ø 4,00	10,60	21,60	62,00
TD.245.IK.6D	Ø 2,45	Ø 4,00	10,80	22,05	62,00
TD.250.IK.6D	Ø 2,50	Ø 4,00	11,00	22,50	62,00
TD.255.IK.6D	Ø 2,55	Ø 4,00	11,25	22,95	65,00
TD.260.IK.6D	Ø 2,60	Ø 4,00	11,45	23,40	65,00
TD.265.IK.6D	Ø 2,65	Ø 4,00	11,70	23,85	65,00
TD.270.IK.6D	Ø 2,70	Ø 4,00	11,90	24,30	65,00
TD.275.IK.6D	Ø 2,75	Ø 4,00	12,10	24,75	65,00
TD.280.IK.6D	Ø 2,80	Ø 4,00	12,35	25,20	67,00
TD.285.IK.6D	Ø 2,85	Ø 4,00	12,55	25,65	67,00
TD.290.IK.6D	Ø 2,90	Ø 4,00	12,80	26,10	67,00
TD.295.IK.6D	Ø 2,95	Ø 4,00	13,00	26,55	67,00
TD.300.IK.6D	Ø 3,00	Ø 6,00	13,20	27,00	70,00
TD.305.IK.6D	Ø 3,05	Ø 6,00	13,45	27,45	70,00
TD.310.IK.6D	Ø 3,10	Ø 6,00	13,65	27,90	70,00
TD.315.IK.6D	Ø 3,15	Ø 6,00	13,90	28,35	70,00
TD.320.IK.6D	Ø 3,20	Ø 6,00	14,10	28,80	70,00

Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.325.IK.6D	Ø 3,25	Ø 6,00	14,30	29,25	70,00
TD.330.IK.6D	Ø 3,30	Ø 6,00	14,55	29,70	72,00
TD.335.IK.6D	Ø 3,35	Ø 6,00	14,75	30,15	72,00
TD.340.IK.6D	Ø 3,40	Ø 6,00	15,00	30,60	72,00
TD.345.IK.6D	Ø 3,45	Ø 6,00	15,20	31,05	72,00
TD.350.IK.6D	Ø 3,50	Ø 6,00	15,40	31,50	72,00
TD.355.IK.6D	Ø 3,55	Ø 6,00	15,65	31,95	75,00
TD.360.IK.6D	Ø 3,60	Ø 6,00	15,85	32,40	75,00
TD.365.IK.6D	Ø 3,65	Ø 6,00	16,10	32,85	75,00
TD.370.IK.6D	Ø 3,70	Ø 6,00	16,30	33,30	75,00
TD.375.IK.6D	Ø 3,75	Ø 6,00	16,50	33,75	75,00
TD.380.IK.6D	Ø 3,80	Ø 6,00	16,75	34,20	77,00
TD.385.IK.6D	Ø 3,85	Ø 6,00	16,95	34,65	77,00
TD.390.IK.6D	Ø 3,90	Ø 6,00	17,20	35,10	77,00
TD.395.IK.6D	Ø 3,95	Ø 6,00	17,40	35,55	77,00
TD.400.IK.6D	Ø 4,00	Ø 6,00	17,60	36,00	80,00
TD.410.IK.6D	Ø 4,10	Ø 6,00	18,05	36,90	80,00
TD.420.IK.6D	Ø 4,20	Ø 6,00	18,50	37,80	80,00
TD.430.IK.6D	Ø 4,30	Ø 6,00	18,95	38,70	80,00
TD.440.IK.6D	Ø 4,40	Ø 6,00	19,40	39,60	80,00
TD.450.IK.6D	Ø 4,50	Ø 6,00	19,80	40,50	80,00
TD.460.IK.6D	Ø 4,60	Ø 6,00	20,25	41,40	85,00
TD.470.IK.6D	Ø 4,70	Ø 6,00	20,70	42,30	85,00
TD.480.IK.6D	Ø 4,80	Ø 6,00	21,15	43,20	85,00
TD.490.IK.6D	Ø 4,90	Ø 6,00	21,60	44,10	85,00
TD.500.IK.6D	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	45,00	85,00
TD.510.IK.6D	Ø 5,10	Ø 6,00	22,45	45,90	90,00
TD.520.IK.6D	Ø 5,20	Ø 6,00	22,90	46,80	90,00
TD.530.IK.6D	Ø 5,30	Ø 6,00	23,35	47,70	90,00
TD.540.IK.6D	Ø 5,40	Ø 6,00	23,80	48,60	90,00
TD.550.IK.6D	Ø 5,50	Ø 6,00	24,20	49,50	90,00
TD.560.IK.6D	Ø 5,60	Ø 6,00	24,65	50,40	95,00
TD.570.IK.6D	Ø 5,70	Ø 6,00	25,10	51,30	95,00
TD.580.IK.6D	Ø 5,80	Ø 6,00	25,55	52,20	95,00
TD.590.IK.6D	Ø 5,90	Ø 6,00	26,00	53,10	95,00
TD.600.IK.6D	Ø 6,00	Ø 6,00	26,40	54,00	95,00

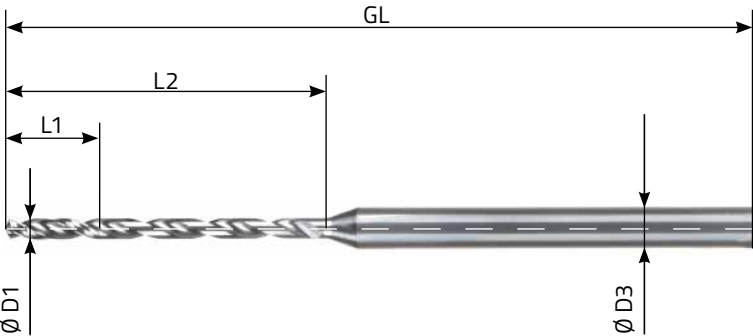
Ab Lager lieferbar.



INOX-12xD cooled



TARGETDRILL
Innenkühlung
TD.100.IK.12D
12xD Bohrtiefe
D1: Ø 1,00 mm



■ α-INOXcronos beschichtet



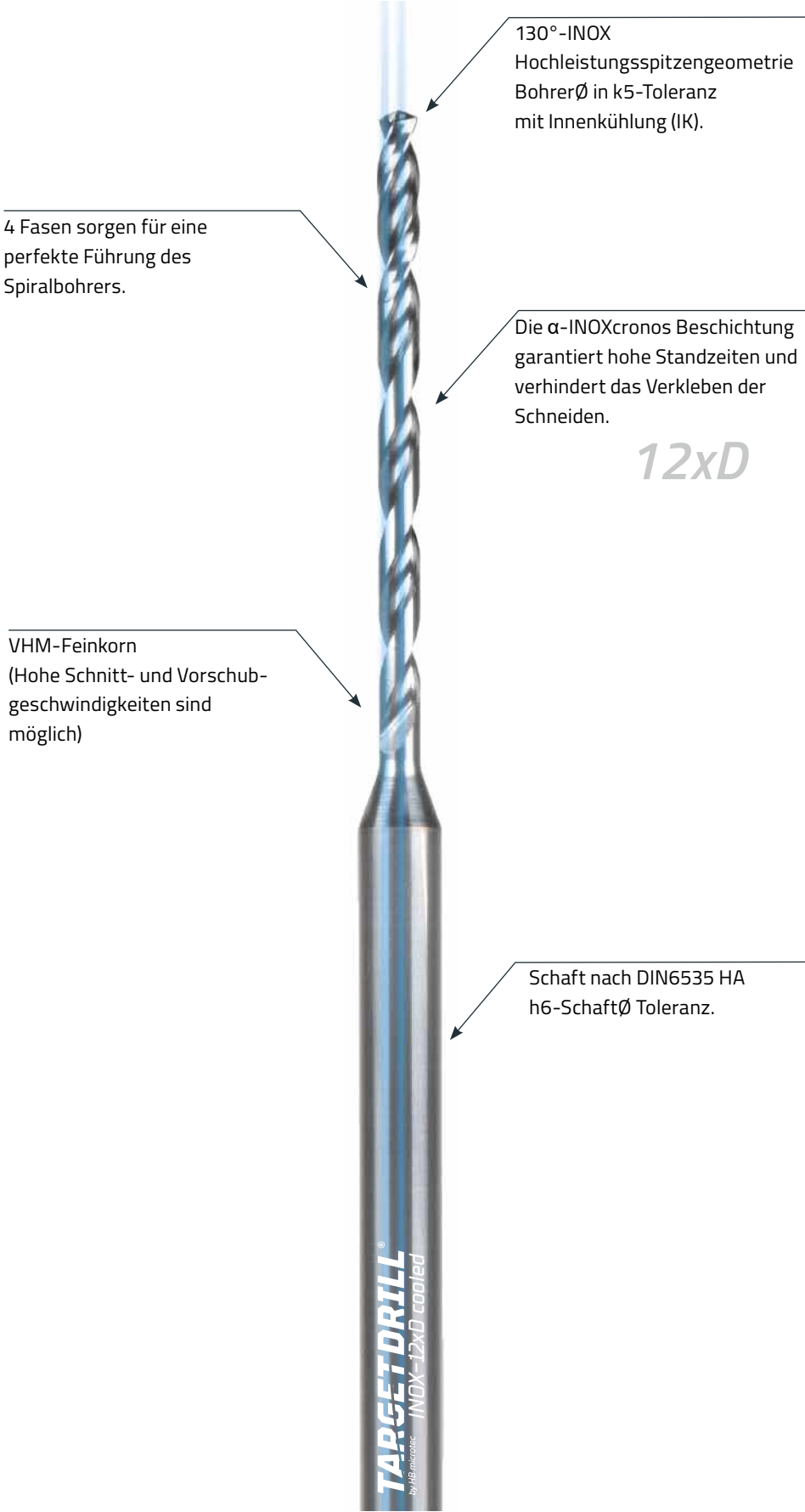
5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Spiralisierter Tieflochbohrer mit IK
- Perfekte Fluchtgenauigkeit - 12xD mit 4 Fasen
- Hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Leistungsfähigkeit & Positionsgenauigkeit
- Ein Plus für Ihre Prozesssicherheit und Qualität

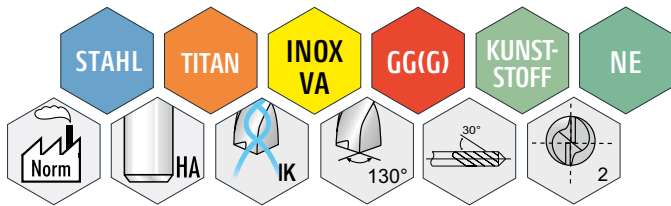
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.100.IK.12D	Ø 1,00	Ø 3,00	4,40	15,00	58,00
TD.105.IK.12D	Ø 1,05	Ø 3,00	4,65	15,75	58,00
TD.110.IK.12D	Ø 1,10	Ø 3,00	4,85	16,50	58,00
TD.115.IK.12D	Ø 1,15	Ø 3,00	5,10	17,25	58,00
TD.120.IK.12D	Ø 1,20	Ø 3,00	5,30	18,00	58,00
TD.125.IK.12D	Ø 1,25	Ø 3,00	5,50	18,75	58,00
TD.130.IK.12D	Ø 1,30	Ø 3,00	5,75	19,50	64,00
TD.135.IK.12D	Ø 1,35	Ø 3,00	5,95	20,25	64,00
TD.140.IK.12D	Ø 1,40	Ø 3,00	6,20	21,00	64,00
TD.145.IK.12D	Ø 1,45	Ø 3,00	6,40	21,75	64,00
TD.150.IK.12D	Ø 1,50	Ø 3,00	6,60	22,50	64,00
TD.155.IK.12D	Ø 1,55	Ø 3,00	6,85	23,25	68,00
TD.160.IK.12D	Ø 1,60	Ø 3,00	7,05	24,00	68,00
TD.165.IK.12D	Ø 1,65	Ø 3,00	7,30	24,75	68,00
TD.170.IK.12D	Ø 1,70	Ø 3,00	7,50	25,50	68,00
TD.175.IK.12D	Ø 1,75	Ø 3,00	7,70	26,25	68,00
TD.180.IK.12D	Ø 1,80	Ø 3,00	7,95	27,00	72,00
TD.185.IK.12D	Ø 1,85	Ø 3,00	8,15	27,75	72,00
TD.190.IK.12D	Ø 1,90	Ø 3,00	8,40	28,50	72,00
TD.195.IK.12D	Ø 1,95	Ø 3,00	8,60	29,25	72,00
TD.200.IK.12D	Ø 2,00	Ø 4,00	8,80	30,00	72,00
TD.205.IK.12D	Ø 2,05	Ø 4,00	9,05	30,75	76,00
TD.210.IK.12D	Ø 2,10	Ø 4,00	9,25	31,50	76,00
TD.215.IK.12D	Ø 2,15	Ø 4,00	9,50	32,25	76,00
TD.220.IK.12D	Ø 2,20	Ø 4,00	9,70	33,00	76,00
TD.225.IK.12D	Ø 2,25	Ø 4,00	9,90	33,75	76,00
TD.230.IK.12D	Ø 2,30	Ø 4,00	10,15	34,50	80,00
TD.235.IK.12D	Ø 2,35	Ø 4,00	10,35	35,25	80,00
TD.240.IK.12D	Ø 2,40	Ø 4,00	10,60	36,00	80,00
TD.245.IK.12D	Ø 2,45	Ø 4,00	10,80	36,75	80,00
TD.250.IK.12D	Ø 2,50	Ø 4,00	11,00	37,50	80,00
TD.255.IK.12D	Ø 2,55	Ø 4,00	11,25	38,25	84,00
TD.260.IK.12D	Ø 2,60	Ø 4,00	11,45	39,00	84,00
TD.265.IK.12D	Ø 2,65	Ø 4,00	11,70	39,75	84,00
TD.270.IK.12D	Ø 2,70	Ø 4,00	11,90	40,50	84,00
TD.275.IK.12D	Ø 2,75	Ø 4,00	12,10	41,25	84,00
TD.280.IK.12D	Ø 2,80	Ø 4,00	12,35	42,00	88,00
TD.285.IK.12D	Ø 2,85	Ø 4,00	12,55	42,75	88,00
TD.290.IK.12D	Ø 2,90	Ø 4,00	12,80	43,50	88,00
TD.295.IK.12D	Ø 2,95	Ø 4,00	13,00	44,25	88,00
TD.300.IK.12D	Ø 3,00	Ø 6,00	13,20	45,00	92,00
TD.305.IK.12D	Ø 3,05	Ø 6,00	13,45	45,75	92,00
TD.310.IK.12D	Ø 3,10	Ø 6,00	13,65	46,50	92,00
TD.315.IK.12D	Ø 3,15	Ø 6,00	13,90	47,25	92,00
TD.320.IK.12D	Ø 3,20	Ø 6,00	14,10	48,00	92,00

Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.325.IK.12D	Ø 3,25	Ø 6,00	14,30	48,75	92,00
TD.330.IK.12D	Ø 3,30	Ø 6,00	14,55	49,50	96,00
TD.335.IK.12D	Ø 3,35	Ø 6,00	14,75	50,25	96,00
TD.340.IK.12D	Ø 3,40	Ø 6,00	15,00	51,00	96,00
TD.345.IK.12D	Ø 3,45	Ø 6,00	15,20	51,75	96,00
TD.350.IK.12D	Ø 3,50	Ø 6,00	15,40	52,50	96,00
TD.355.IK.12D	Ø 3,55	Ø 6,00	15,65	53,25	100,00
TD.360.IK.12D	Ø 3,60	Ø 6,00	15,85	54,00	100,00
TD.365.IK.12D	Ø 3,65	Ø 6,00	16,10	54,75	100,00
TD.370.IK.12D	Ø 3,70	Ø 6,00	16,30	55,50	100,00
TD.375.IK.12D	Ø 3,75	Ø 6,00	16,50	56,25	100,00
TD.380.IK.12D	Ø 3,80	Ø 6,00	16,75	57,00	104,00
TD.385.IK.12D	Ø 3,85	Ø 6,00	16,95	57,75	104,00
TD.390.IK.12D	Ø 3,90	Ø 6,00	17,20	58,50	104,00
TD.395.IK.12D	Ø 3,95	Ø 6,00	17,40	59,25	104,00
TD.400.IK.12D	Ø 4,00	Ø 6,00	17,60	60,00	108,00
TD.410.IK.12D	Ø 4,10	Ø 6,00	18,05	61,50	108,00
TD.420.IK.12D	Ø 4,20	Ø 6,00	18,50	63,00	108,00
TD.430.IK.12D	Ø 4,30	Ø 6,00	18,95	64,50	108,00
TD.440.IK.12D	Ø 4,40	Ø 6,00	19,40	66,00	108,00
TD.450.IK.12D	Ø 4,50	Ø 6,00	19,80	67,50	108,00
TD.460.IK.12D	Ø 4,60	Ø 6,00	20,25	69,00	115,00
TD.470.IK.12D	Ø 4,70	Ø 6,00	20,70	70,50	115,00
TD.480.IK.12D	Ø 4,80	Ø 6,00	21,15	72,00	115,00
TD.490.IK.12D	Ø 4,90	Ø 6,00	21,60	73,50	115,00
TD.500.IK.12D	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	75,00	115,00
TD.510.IK.12D	Ø 5,10	Ø 6,00	22,45	76,50	122,00
TD.520.IK.12D	Ø 5,20	Ø 6,00	22,90	78,00	122,00
TD.530.IK.12D	Ø 5,30	Ø 6,00	23,35	79,50	122,00
TD.540.IK.12D	Ø 5,40	Ø 6,00	23,80	81,00	122,00
TD.550.IK.12D	Ø 5,50	Ø 6,00	24,20	82,50	122,00
TD.560.IK.12D	Ø 5,60	Ø 6,00	24,65	84,00	130,00
TD.570.IK.12D	Ø 5,70	Ø 6,00	25,10	85,50	130,00
TD.580.IK.12D	Ø 5,80	Ø 6,00	25,55	87,00	130,00
TD.590.IK.12D	Ø 5,90	Ø 6,00	26,00	88,50	130,00
TD.600.IK.12D	Ø 6,00	Ø 6,00	26,40	90,00	130,00

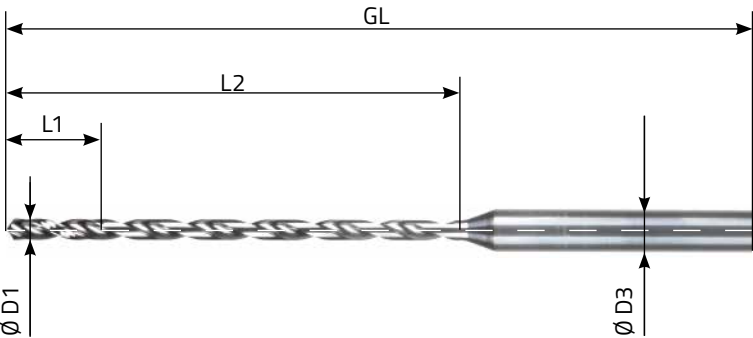
Ab Lager lieferbar.



INOX-18xD cooled



TARGETDRILL
Innenkühlung
TD.100.IK.18D
18xD Bohrtiefe
D1: Ø 1,00 mm



■ α-INOXcronos beschichtet



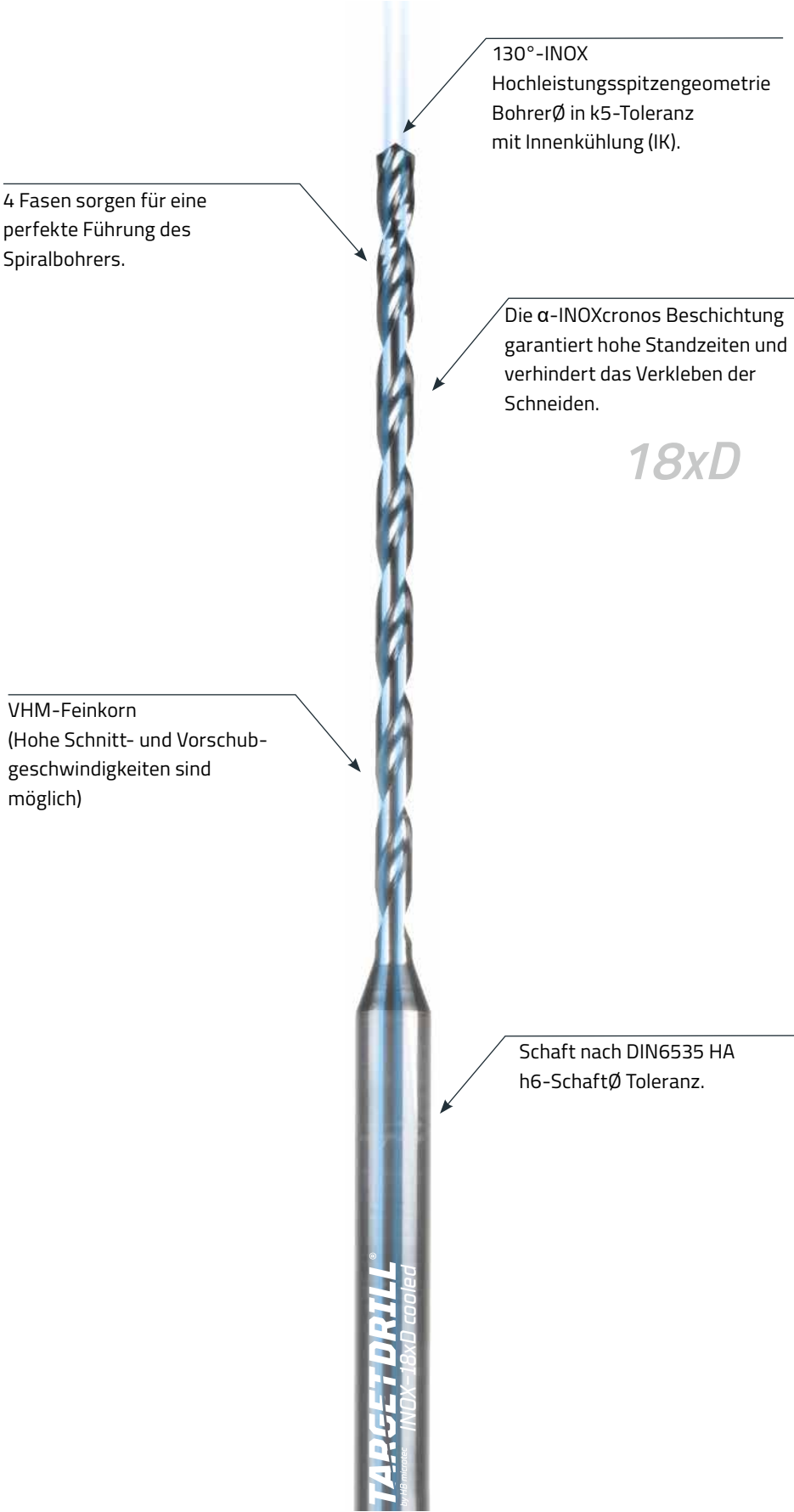
5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Spiralisierter Tieflochbohrer mit IK
- Perfekte Fluchtgenauigkeit - 18xD mit 4 Fasen
- Hohe Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Leistungsfähigkeit & Positionsgenauigkeit
- Ein Plus für Ihre Prozesssicherheit und Qualität

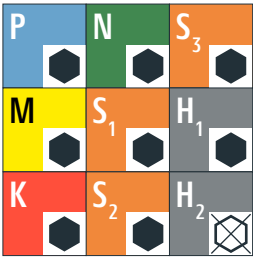
Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.100.IK.18D	Ø 1,00	Ø 3,00	4,40	21,00	64,00
TD.105.IK.18D	Ø 1,05	Ø 3,00	4,65	22,05	64,00
TD.110.IK.18D	Ø 1,10	Ø 3,00	4,85	23,10	64,00
TD.115.IK.18D	Ø 1,15	Ø 3,00	5,10	24,15	64,00
TD.120.IK.18D	Ø 1,20	Ø 3,00	5,30	25,20	64,00
TD.125.IK.18D	Ø 1,25	Ø 3,00	5,50	26,25	64,00
TD.130.IK.18D	Ø 1,30	Ø 3,00	5,75	27,30	72,00
TD.135.IK.18D	Ø 1,35	Ø 3,00	5,95	28,35	72,00
TD.140.IK.18D	Ø 1,40	Ø 3,00	6,20	29,40	72,00
TD.145.IK.18D	Ø 1,45	Ø 3,00	6,40	30,45	72,00
TD.150.IK.18D	Ø 1,50	Ø 3,00	6,60	31,50	72,00
TD.155.IK.18D	Ø 1,55	Ø 3,00	6,85	32,55	80,00
TD.160.IK.18D	Ø 1,60	Ø 3,00	7,05	33,60	80,00
TD.165.IK.18D	Ø 1,65	Ø 3,00	7,30	34,65	80,00
TD.170.IK.18D	Ø 1,70	Ø 3,00	7,50	35,70	80,00
TD.175.IK.18D	Ø 1,75	Ø 3,00	7,70	36,75	80,00
TD.180.IK.18D	Ø 1,80	Ø 3,00	7,95	37,80	88,00
TD.185.IK.18D	Ø 1,85	Ø 3,00	8,15	38,85	88,00
TD.190.IK.18D	Ø 1,90	Ø 3,00	8,40	39,90	88,00
TD.195.IK.18D	Ø 1,95	Ø 3,00	8,60	40,95	88,00
TD.200.IK.18D	Ø 2,00	Ø 4,00	8,80	42,00	88,00
TD.205.IK.18D	Ø 2,05	Ø 4,00	9,05	43,05	94,00
TD.210.IK.18D	Ø 2,10	Ø 4,00	9,25	44,10	94,00
TD.215.IK.18D	Ø 2,15	Ø 4,00	9,50	45,15	94,00
TD.220.IK.18D	Ø 2,20	Ø 4,00	9,70	46,20	94,00
TD.225.IK.18D	Ø 2,25	Ø 4,00	9,90	47,25	94,00
TD.230.IK.18D	Ø 2,30	Ø 4,00	10,15	48,30	100,00
TD.235.IK.18D	Ø 2,35	Ø 4,00	10,35	49,35	100,00
TD.240.IK.18D	Ø 2,40	Ø 4,00	10,60	50,40	100,00
TD.245.IK.18D	Ø 2,45	Ø 4,00	10,80	51,45	100,00
TD.250.IK.18D	Ø 2,50	Ø 4,00	11,00	52,50	100,00
TD.255.IK.18D	Ø 2,55	Ø 4,00	11,25	53,55	106,00
TD.260.IK.18D	Ø 2,60	Ø 4,00	11,45	54,60	106,00
TD.265.IK.18D	Ø 2,65	Ø 4,00	11,70	55,65	106,00
TD.270.IK.18D	Ø 2,70	Ø 4,00	11,90	56,70	106,00
TD.275.IK.18D	Ø 2,75	Ø 4,00	12,10	57,75	106,00
TD.280.IK.18D	Ø 2,80	Ø 4,00	12,35	58,80	110,00
TD.285.IK.18D	Ø 2,85	Ø 4,00	12,55	59,85	110,00
TD.290.IK.18D	Ø 2,90	Ø 4,00	12,80	60,90	110,00
TD.295.IK.18D	Ø 2,95	Ø 4,00	13,00	61,95	110,00
TD.300.IK.18D	Ø 3,00	Ø 6,00	13,20	63,00	114,00
TD.305.IK.18D	Ø 3,05	Ø 6,00	13,45	64,05	114,00
TD.310.IK.18D	Ø 3,10	Ø 6,00	13,65	65,10	114,00
TD.315.IK.18D	Ø 3,15	Ø 6,00	13,90	66,15	114,00
TD.320.IK.18D	Ø 3,20	Ø 6,00	14,10	67,20	114,00

Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 [4-Fasen] (mm)	L2 [Spiralnut] (mm)	GL (mm)
TD.325.IK.18D	Ø 3,25	Ø 6,00	14,30	68,25	114,00
TD.330.IK.18D	Ø 3,30	Ø 6,00	14,55	69,30	118,00
TD.335.IK.18D	Ø 3,35	Ø 6,00	14,75	70,35	118,00
TD.340.IK.18D	Ø 3,40	Ø 6,00	15,00	71,40	118,00
TD.345.IK.18D	Ø 3,45	Ø 6,00	15,20	72,45	118,00
TD.350.IK.18D	Ø 3,50	Ø 6,00	15,40	73,50	118,00
TD.355.IK.18D	Ø 3,55	Ø 6,00	15,65	74,55	122,00
TD.360.IK.18D	Ø 3,60	Ø 6,00	15,85	75,60	122,00
TD.365.IK.18D	Ø 3,65	Ø 6,00	16,10	76,65	122,00
TD.370.IK.18D	Ø 3,70	Ø 6,00	16,30	77,70	122,00
TD.375.IK.18D	Ø 3,75	Ø 6,00	16,50	78,75	122,00
TD.380.IK.18D	Ø 3,80	Ø 6,00	16,75	79,80	126,00
TD.385.IK.18D	Ø 3,85	Ø 6,00	16,95	80,85	126,00
TD.390.IK.18D	Ø 3,90	Ø 6,00	17,20	81,90	126,00
TD.395.IK.18D	Ø 3,95	Ø 6,00	17,40	82,95	126,00
TD.400.IK.18D	Ø 4,00	Ø 6,00	17,60	84,00	130,00
TD.410.IK.18D	Ø 4,10	Ø 6,00	18,05	86,10	130,00
TD.420.IK.18D	Ø 4,20	Ø 6,00	18,50	88,20	130,00
TD.430.IK.18D	Ø 4,30	Ø 6,00	18,95	90,30	130,00
TD.440.IK.18D	Ø 4,40	Ø 6,00	19,40	92,40	130,00
TD.450.IK.18D	Ø 4,50	Ø 6,00	19,80	94,50	130,00
TD.460.IK.18D	Ø 4,60	Ø 6,00	20,25	96,60	142,00
TD.470.IK.18D	Ø 4,70	Ø 6,00	20,70	98,70	142,00
TD.480.IK.18D	Ø 4,80	Ø 6,00	21,15	100,80	142,00
TD.490.IK.18D	Ø 4,90	Ø 6,00	21,60	102,90	142,00
TD.500.IK.18D	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	105,00	142,00
TD.510.IK.18D	Ø 5,10	Ø 6,00	22,45	107,10	153,00
TD.520.IK.18D	Ø 5,20	Ø 6,00	22,90	109,20	153,00
TD.530.IK.18D	Ø 5,30	Ø 6,00	23,35	111,30	153,00
TD.540.IK.18D	Ø 5,40	Ø 6,00	23,80	113,40	153,00
TD.550.IK.18D	Ø 5,50	Ø 6,00	24,20	115,50	153,00
TD.560.IK.18D	Ø 5,60	Ø 6,00	24,65	117,60	165,00
TD.570.IK.18D	Ø 5,70	Ø 6,00	25,10	119,70	165,00
TD.580.IK.18D	Ø 5,80	Ø 6,00	25,55	121,80	165,00
TD.590.IK.18D	Ø 5,90	Ø 6,00	26,00	123,90	165,00
TD.600.IK.18D	Ø 6,00	Ø 6,00	26,40	126,00	165,00

Ab Lager lieferbar.



TARGETDRILL[®]
by HB microtec
INOX-Pilot 130°
INOX-6xD cooled
INOX-12xD cooled
INOX-18xD cooled

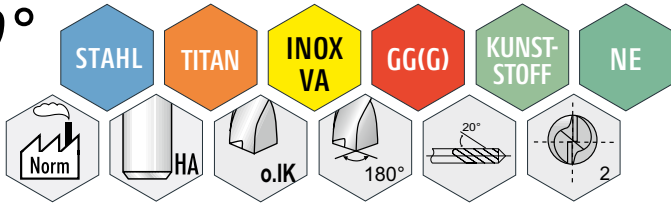


Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

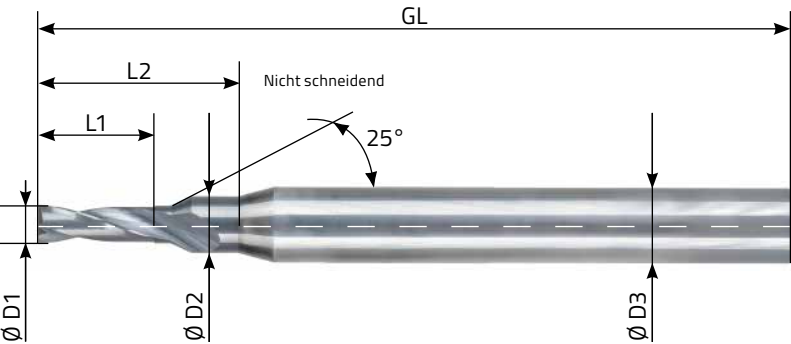
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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	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 ≥ 60 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 1,8 mm		Ø 2,0 - 2,5 mm		Ø 3,0 - 4,0 mm		Ø 5,0 - 6,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
60-130	0,05 - 0,066	60-130	0,122 - 0,128	60-130	0,130 - 0,182	60-140	0,128 - 0,232	60-160	0,150 - 0,280
60-120	0,05 - 0,056	60-120	0,120 - 0,122	60-130	0,130 - 0,182	60-120	0,128 - 0,202	60-150	0,150 - 0,260
50-120	0,03 - 0,04	50-120	0,043 - 0,055	50-120	0,060 - 0,080	50-100	0,074 - 0,098	50-120	0,10 - 0,185
50-80	0,025 - 0,038	50-80	0,040 - 0,068	50-90	0,050 - 0,070	50-90	0,072 - 0,084	50-100	0,10 - 0,175
80-140	0,035 - 0,042	80-140	0,06 - 0,115	80-160	0,126 - 0,135	80-160	0,100 - 0,145	80-180	0,110 - 0,210
80-160	0,042 - 0,066	80-160	0,096 - 0,122	80-160	0,132 - 0,18	80-160	0,136 - 0,172	80-180	0,200 - 0,250
80-140	0,046 - 0,088	80-140	0,098 - 0,122	80-160	0,132 - 0,210	80-160	0,134 - 0,164	80-180	0,200 - 0,252
80-120	0,032 - 0,088	80-120	0,066 - 0,122	80-140	0,085 - 0,120	80-120	0,132 - 0,162	80-160	0,195 - 0,242
15 - 50	0,025 - 0,05	15 - 50	0,049 - 0,060	15 - 60	0,060 - 0,07	15 - 70	0,062 - 0,08	15 - 80	0,080 - 0,12
15 - 50	0,025 - 0,05	15 - 50	0,048 - 0,060	15 - 60	0,060 - 0,07	15 - 70	0,062 - 0,08	15 - 80	0,080 - 0,12
15 - 50	0,020 - 0,04	15 - 50	0,05 - 0,060	15 - 50	0,055 - 0,07	15 - 60	0,052 - 0,08	15 - 75	0,076 - 0,12
15-32	0,006 - 0,01	15-32	0,006 - 0,010	15-32	0,006 - 0,012	15-35	0,006 - 0,014	15-40	0,009 - 0,018
15-32	0,006 - 0,01	15-32	0,006 - 0,010	15-32	0,006 - 0,012	15-35	0,006 - 0,014	15-40	0,009 - 0,018

INOX Flachbohrer 180°
3,5xD



TARGETDRILL INOX 180°
TD.I180.080.2800 ← L1: 2,80 mm
D1: Ø 0,80 mm



■ α-INOXcronos beschichtet



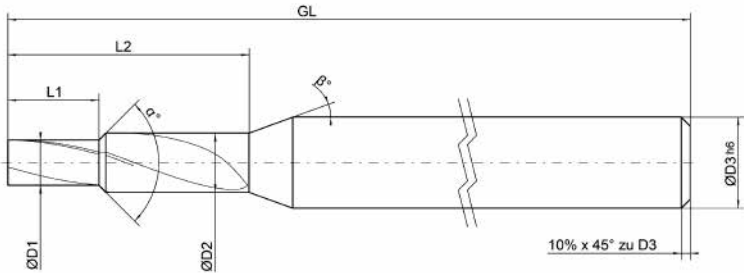
5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Hohe Positionsgenauigkeit
- Perfekte Preis-Leistungsbedingungen
- Als Kurzbohrer oder Pilotbohrer verwendbar
- Auf schrägen, runden oder gewölbten Flächen bohren
- Das Anspiegeln ist nicht mehr notwendig

Artikelnummer	D1 m5 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.I180.080.2800	Ø 0,80	Ø 1,70	Ø 4,00	2,80	6,00	40,00
TD.I180.085.3000	Ø 0,85	Ø 1,70	Ø 4,00	3,00	6,00	40,00
TD.I180.090.3200	Ø 0,90	Ø 1,80	Ø 4,00	3,20	6,30	40,00
TD.I180.095.3300	Ø 0,95	Ø 1,90	Ø 4,00	3,30	6,70	40,00
TD.I180.100.3500	Ø 1,00	Ø 2,00	Ø 4,00	3,50	7,00	40,00
TD.I180.105.3700	Ø 1,05	Ø 2,10	Ø 4,00	3,70	7,40	40,00
TD.I180.110.3900	Ø 1,10	Ø 2,20	Ø 4,00	3,90	7,70	40,00
TD.I180.115.4000	Ø 1,15	Ø 2,30	Ø 4,00	4,00	8,10	40,00
TD.I180.120.4200	Ø 1,20	Ø 2,40	Ø 4,00	4,20	8,40	40,00
TD.I180.125.4400	Ø 1,25	Ø 2,50	Ø 4,00	4,40	8,80	40,00
TD.I180.130.4600	Ø 1,30	Ø 2,60	Ø 4,00	4,60	9,10	40,00
TD.I180.135.4700	Ø 1,35	Ø 2,70	Ø 4,00	4,70	9,50	40,00
TD.I180.140.4900	Ø 1,40	Ø 2,80	Ø 4,00	4,90	9,80	40,00
TD.I180.145.5100	Ø 1,45	Ø 2,90	Ø 4,00	5,10	10,20	40,00
TD.I180.150.5300	Ø 1,50	Ø 3,00	Ø 4,00	5,30	10,50	40,00
TD.I180.155.5400	Ø 1,55	Ø 3,05	Ø 4,00	5,40	10,70	40,00
TD.I180.160.5600	Ø 1,60	Ø 3,10	Ø 4,00	5,60	10,90	40,00
TD.I180.165.5800	Ø 1,65	Ø 3,15	Ø 4,00	5,80	11,00	40,00
TD.I180.170.6000	Ø 1,70	Ø 3,20	Ø 4,00	6,00	11,20	40,00
TD.I180.175.6100	Ø 1,75	Ø 3,25	Ø 4,00	6,10	11,40	40,00
TD.I180.180.6300	Ø 1,80	Ø 3,30	Ø 4,00	6,30	11,60	40,00
TD.I180.185.6500	Ø 1,85	Ø 3,35	Ø 4,00	6,50	11,70	40,00
TD.I180.190.6700	Ø 1,90	Ø 3,40	Ø 4,00	6,70	11,90	40,00
TD.I180.195.6800	Ø 1,95	Ø 3,45	Ø 4,00	6,80	12,10	40,00
TD.I180.200.7000	Ø 2,00	Ø 3,50	Ø 6,00	7,00	12,30	50,00
TD.I180.205.7200	Ø 2,05	Ø 3,55	Ø 6,00	7,20	12,40	50,00
TD.I180.210.7400	Ø 2,10	Ø 3,60	Ø 6,00	7,40	12,60	50,00
TD.I180.215.7500	Ø 2,15	Ø 3,65	Ø 6,00	7,50	12,80	50,00
TD.I180.220.7700	Ø 2,20	Ø 3,70	Ø 6,00	7,70	13,00	50,00
TD.I180.225.7900	Ø 2,25	Ø 3,75	Ø 6,00	7,90	13,10	50,00
TD.I180.230.8100	Ø 2,30	Ø 3,80	Ø 6,00	8,10	13,30	50,00
TD.I180.235.8200	Ø 2,35	Ø 3,85	Ø 6,00	8,20	13,50	50,00
TD.I180.240.8400	Ø 2,40	Ø 3,90	Ø 6,00	8,40	13,70	50,00
TD.I180.245.8600	Ø 2,45	Ø 3,95	Ø 6,00	8,60	13,80	50,00
TD.I180.250.8800	Ø 2,50	Ø 4,00	Ø 6,00	8,80	14,00	50,00
TD.I180.255.8900	Ø 2,55	Ø 4,05	Ø 6,00	8,90	14,20	50,00
TD.I180.260.9100	Ø 2,60	Ø 4,10	Ø 6,00	9,10	14,40	50,00
TD.I180.265.9300	Ø 2,65	Ø 4,15	Ø 6,00	9,30	14,50	50,00
TD.I180.270.9400	Ø 2,70	Ø 4,20	Ø 6,00	9,40	14,70	50,00
TD.I180.275.9600	Ø 2,75	Ø 4,25	Ø 6,00	9,60	14,90	50,00
TD.I180.280.9800	Ø 2,80	Ø 4,30	Ø 6,00	9,80	15,10	50,00
TD.I180.285.10000	Ø 2,85	Ø 4,35	Ø 6,00	10,00	15,20	50,00
TD.I180.290.10100	Ø 2,90	Ø 4,40	Ø 6,00	10,10	15,40	50,00
TD.I180.295.10300	Ø 2,95	Ø 4,45	Ø 6,00	10,30	15,60	50,00

Artikelnummer	D1 m5 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.I180.300.10500	Ø 3,00	Ø 4,50	Ø 6,00	10,50	15,80	60,00
TD.I180.310.10900	Ø 3,10	Ø 4,60	Ø 6,00	10,90	16,10	60,00
TD.I180.320.11200	Ø 3,20	Ø 4,70	Ø 6,00	11,20	16,50	60,00
TD.I180.330.11600	Ø 3,30	Ø 4,80	Ø 6,00	11,60	16,80	60,00
TD.I180.340.11900	Ø 3,40	Ø 4,90	Ø 6,00	11,90	17,20	60,00
TD.I180.350.12300	Ø 3,50	Ø 5,00	Ø 6,00	12,30	17,50	60,00
TD.I180.360.12600	Ø 3,60	Ø 6,00	Ø 6,00	12,60	-	60,00
TD.I180.370.13000	Ø 3,70	Ø 6,00	Ø 6,00	13,00	-	60,00
TD.I180.380.13300	Ø 3,80	Ø 6,00	Ø 6,00	13,30	-	60,00
TD.I180.390.13700	Ø 3,90	Ø 6,00	Ø 6,00	13,70	-	60,00
TD.I180.400.14000	Ø 4,00	Ø 6,00	Ø 6,00	14,00	-	60,00
TD.I180.410.14400	Ø 4,10	Ø 6,00	Ø 6,00	14,40	-	60,00
TD.I180.420.14700	Ø 4,20	Ø 6,00	Ø 6,00	14,70	-	60,00
TD.I180.430.15100	Ø 4,30	Ø 6,00	Ø 6,00	15,10	-	60,00
TD.I180.440.15400	Ø 4,40	Ø 6,00	Ø 6,00	15,40	-	60,00
TD.I180.450.15800	Ø 4,50	Ø 6,00	Ø 6,00	15,80	-	60,00
TD.I180.460.16100	Ø 4,60	Ø 6,00	Ø 6,00	16,10	-	60,00
TD.I180.470.16500	Ø 4,70	Ø 6,00	Ø 6,00	16,50	-	60,00
TD.I180.480.16800	Ø 4,80	Ø 6,00	Ø 6,00	16,80	-	60,00
TD.I180.490.17200	Ø 4,90	Ø 6,00	Ø 6,00	17,20	-	60,00
TD.I180.500.17500	Ø 5,00	Ø 6,00	Ø 6,00	17,50	-	60,00
TD.I180.510.17900	Ø 5,10	Ø 8,00	Ø 8,00	17,90	-	70,00
TD.I180.520.18200	Ø 5,20	Ø 8,00	Ø 8,00	18,20	-	70,00
TD.I180.530.18600	Ø 5,30	Ø 8,00	Ø 8,00	18,60	-	70,00
TD.I180.540.18900	Ø 5,40	Ø 8,00	Ø 8,00	18,90	-	70,00
TD.I180.550.19300	Ø 5,50	Ø 8,00	Ø 8,00	19,30	-	70,00
TD.I180.560.19600	Ø 5,60	Ø 8,00	Ø 8,00	19,60	-	70,00
TD.I180.570.20000	Ø 5,70	Ø 8,00	Ø 8,00	20,00	-	70,00
TD.I180.580.20300	Ø 5,80	Ø 8,00	Ø 8,00	20,30	-	70,00
TD.I180.590.20700	Ø 5,90	Ø 8,00	Ø 8,00	20,70	-	70,00
TD.I180.600.21000	Ø 6,00	Ø 8,00	Ø 8,00	21,00	-	70,00

Ab Lager lieferbar.

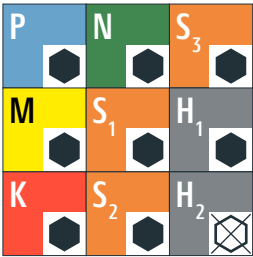


☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet* : _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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



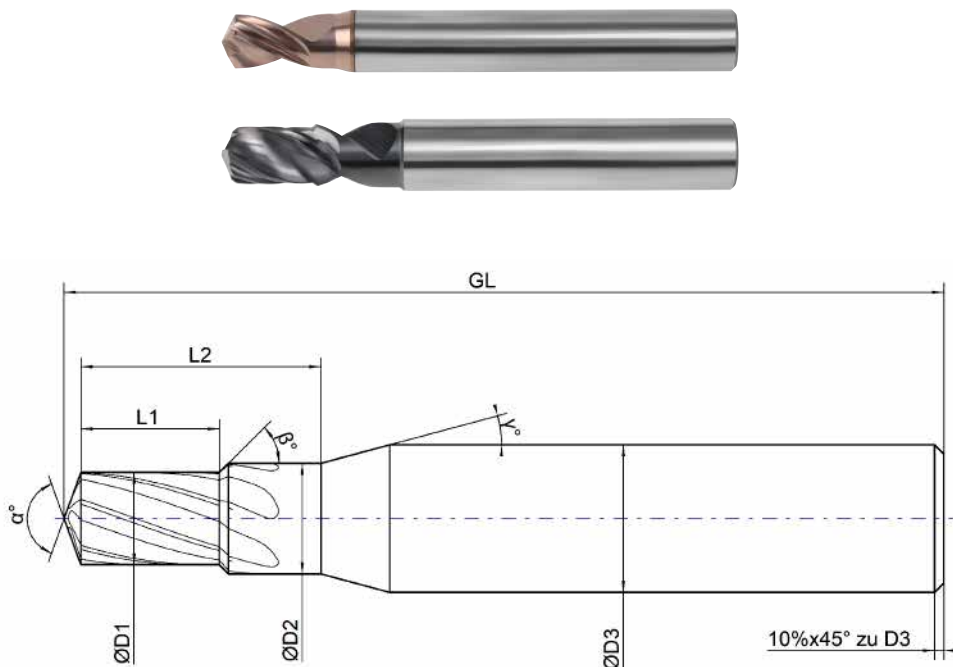
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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 ≥ 60 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,8 - 1,0 mm		Ø 1,0 - 1,45 mm		Ø 1,5 - 1,8 mm		Ø 2,0 - 2,5 mm		Ø 3,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm	
vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]	vc [m/min]	f [mm/U]
80	0,008 - 0,012	80	0,013 - 0,015	80	0,022 - 0,028	80	0,030 - 0,032	100	0,028 - 0,032	100	0,040 - 0,08
60	0,008 - 0,012	60	0,012 - 0,014	60	0,020 - 0,022	70	0,028 - 0,030	70	0,028 - 0,042	70	0,03 - 0,040
50	0,007 - 0,010	50	0,013 - 0,015	50	0,013 - 0,015	60	0,010 - 0,020	60	0,014 - 0,018	60	0,035 - 0,045
50	0,004 - 0,006	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,012	50	0,010 - 0,020	50	0,012 - 0,014	50	0,035 - 0,045
80	0,007 - 0,01	80	0,01 - 0,015	80	0,01 - 0,015	80	0,026 - 0,030	80	0,03 - 0,045	80	0,045 - 0,06
120	0,010 - 0,018	120	0,015 - 0,02	120	0,016 - 0,022	140	0,032 - 0,04	140	0,036 - 0,042	140	0,036 - 0,05
80	0,012 - 0,018	80	0,018 - 0,020	80	0,018 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,034 - 0,044	80	0,036 - 0,05
80	0,010 - 0,016	80	0,016 - 0,02	80	0,016 - 0,022	80	0,032 - 0,04	80	0,032 - 0,042	80	0,036 - 0,05
40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,009 - 0,010	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,016	40	0,014 - 0,018
40	0,006 - 0,008	40	0,007 - 0,01	40	0,018 - 0,020	40	0,010 - 0,012	40	0,012 - 0,018	40	0,014 - 0,018
20	0,002 - 0,004	20	0,007 - 0,01	20	0,009 - 0,010	20	0,010 - 0,012	25	0,012 - 0,018	25	0,014 - 0,018
20	0,002 - 0,004	20	0,003 - 0,004	20	0,003 - 0,005	20	0,003 - 0,007	20	0,009 - 0,014	20	0,004 - 0,018
keine Angaben eingetragen											

Bohrreiber

Zentrieren + Bohren + Reiben + Senken mit einem Werkzeug
*Bereits ab Bohrdurchmesser 2,0 mm möglich!



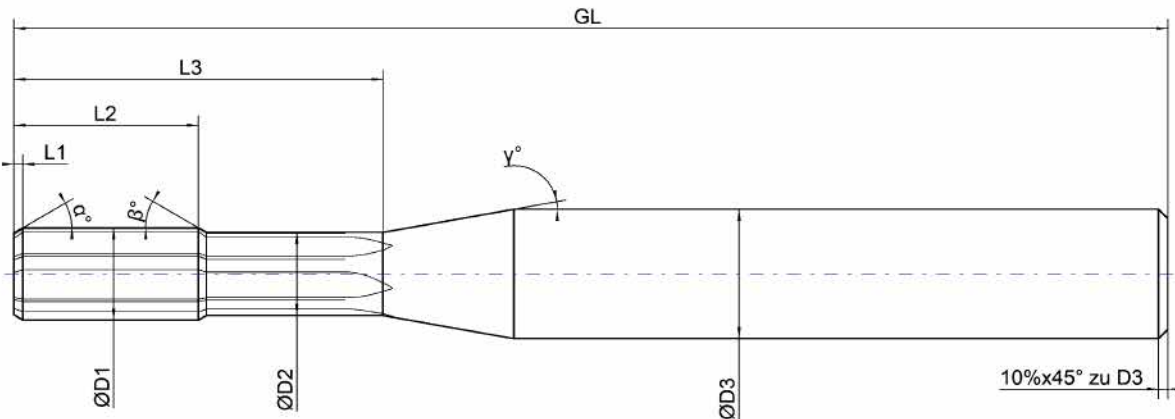
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

Maßgeschliffene Sonderreiber

Individuell gestaltete Reiber für perfekte Oberflächen
und Toleranzen



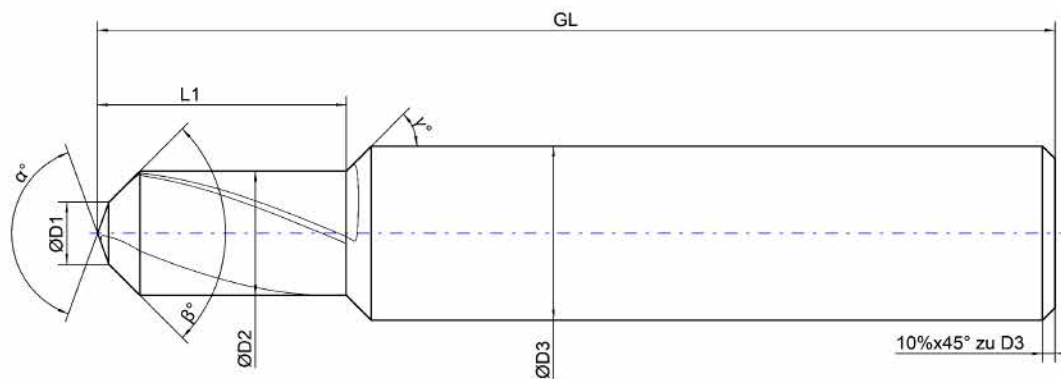
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ L ₃ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

Sonderzentrierbohrer

Zentrieren mit dem Bohrwinkel + Fasen
z.B. Mit 142° Bohrwinkel + 90° Fase + IK



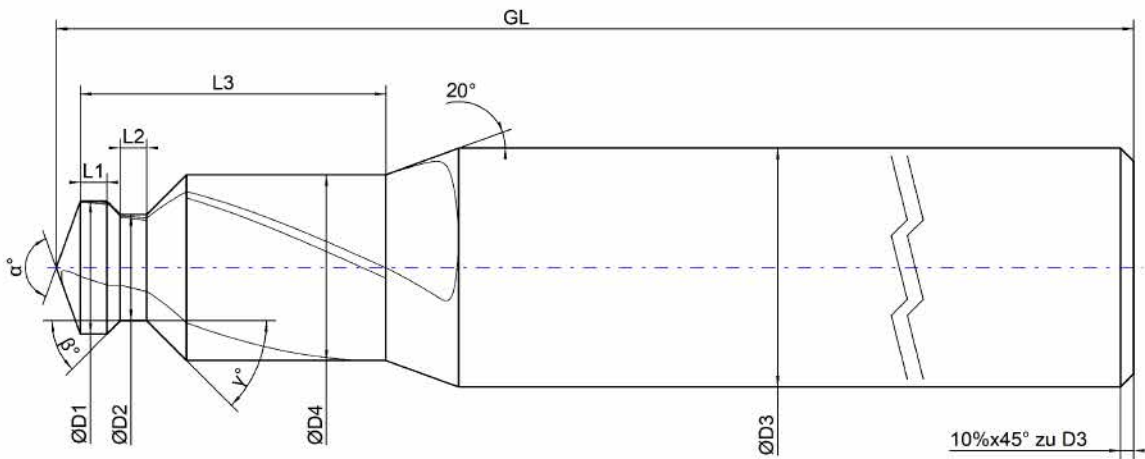
☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ γ: _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

Sonderentgratbohrer

Zentrieren + Bohren + Fasen + Rückwärtssenken



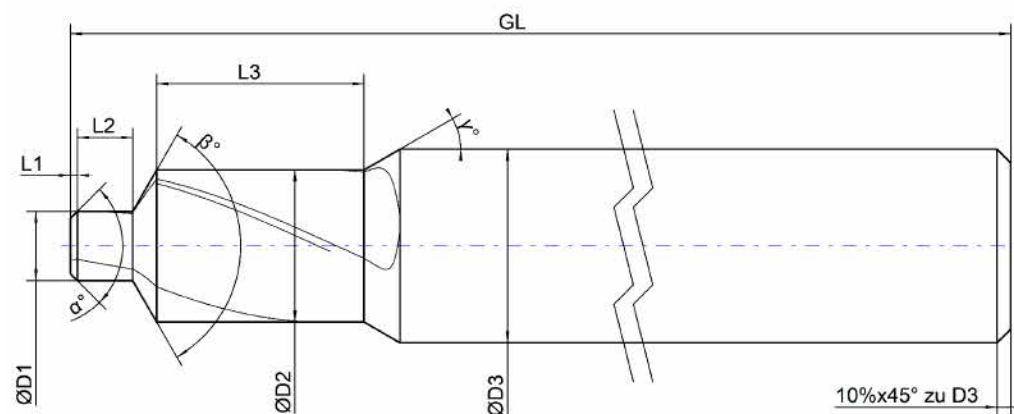
☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ D ₄ : _____ L ₃ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

Zapfensenker

Individuell gestaltete Zapfensenker für optimale
„Bohrungs-Fasen-Flucht“



☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ γ: _____ L ₃ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____ Material: ☐ HM ☐ HSS	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

Ausspannlehren

mit Magnethalter und verstellbar



Anwendungsfall

Die Lehren werden eingesetzt um die Ausspannlängen auf CNC Maschinen beim Werkzeugwechsel oder beim Rüsten wiederholgenau zu gewährleisten. Die Lehre kann sowohl für Bohrer als auch für Wendeplattenhalter verwendet werden.

Unter Zuhilfenahme des Magnetfußes hält die Lehre am Werkzeugträger und der Werker hat beide Hände frei um den Halter bzw. die Überwurfmutter des Halters auszurichten und anzuziehen.



Bezeichnung	Abmessung	Farbe	Preis
			€ / Stk.
HM-(Ausspannlehre-050)	25-45 mm	violett	53,14 €
HM-(Ausspannlehre-070)	45-65 mm	blau	55,27 €
HM-(Ausspannlehre-110)	55-95 mm	grün	61,66 €
HM-(Ausspannlehre-140)	95-135 mm	rot	65,92 €
HM-(Ausspannlehren-Satz)	25-135mm		211,94 €
Individuelle Laserbeschriftung			5,33 €

■ Material: Aluminium, 3.2315

Auf Wunsch werden die Ausspannlehren individuell nach Ihren Vorstellungen laserbeschriftet.

Problem	Ursache	Lösungsmöglichkeiten
Bohrung ist zu groß	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
	Spänestau	Passenden Bohrertyp einsetzen
	Rundlauffehler des eingesetzten Bohrers	Rundlauffehler so gut es geht reduzieren
	Anschliff ist nicht korrekt	Anschliff auf Korrektheit überprüfen
Bohrung ist zu klein	Schnittgeschwindigkeit zu groß	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Falscher Bohrer mit zu geringem Durchmesser	Passenden Bohrertyp einsetzen
Grat am Bohrungsaustritt	Vorschub zu hoch	Vorschub verringern
	Verschleißmarkenbreite überschritten	Werkzeuge rechtzeitig ersetzen bzw. nachschärfen
Schneideckenausbrüche	Vibrationen, Unterbrochene Schnitte, Aufbauschneiden, Hartmetallsorte nicht zäh genug	Hartmetallsorte mit höherer Zähigkeit verwenden, Stabilität erhöhen
	Falscher Bohrer	Passenden Bohrertyp einsetzen
	Instabile Werkstückspannung	Werkstückspannung überprüfen
	Verschleißmarkenbreite überschritten	Werkzeuge rechtzeitig ersetzen bzw. nachschärfen
	Vorschub zu hoch	Vorschub verringern
	Zu viel Hinterschliff	Nachschleifqualität überprüfen
Riss im Kern	Schlag auf die Querschnaide	Schlag auf die Querschnaide vermeiden
	Ausspitzung zu stark	Passenden Bohrertyp einsetzen
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
	Zu wenig Hinterschliff	Nachschleifqualität überprüfen
Querschnidenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit korrigieren
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
Bildung von Aufbauschneiden	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	Unbeschichtetes Werkzeug	Beschichtetes Werkzeug einsetzen
Schlechte Oberflächenqualität der Bohrung	Aufbauschneide am Bohrer, Führungsfasenverschleiß	Vorschub erhöhen
	Rundlauffehler	Bohrwerkzeuge ausrichten
Vibrationen	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
	Instabile Werkstückspannung	Für eine stabile Werkstückspannung sorgen
	Zu großer Rundlauffehler des Bohrers	Bohrwerkzeuge ausrichten
Freiflächenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
	Freiwinkel zu klein	Freiwinkel erhöhen, passenden Bohrertyp einsetzen
Eckenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit und Vorschub stimmen nicht	Geschwindigkeit auf das Optimum verringern
	Falscher Zentrierwinkel	2°-4° größeren Zentrierspitzenwinkel wählen
Führungsfasenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Zu großer Rundlauffehler des Bohrer	Bohrwerkzeuge ausrichten
	Verjüngung am Werkzeug zu gering	Passenden Bohrertyp einsetzen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
Bruch des Nutenauslaufs	Schlechte Spanabfuhr	Passenden Bohrertyp einsetzen
	Bohrer im Spannfutter nicht stabil	Sicherstellen, dass der Bohrer im Spannfutter sitzt
Standlänge zu gering	Falsche Schnittdaten	Für korrekte Schnittdaten sorgen
	Instabile Werkstückspannung	Für eine stabile Werkstückspannung sorgen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen

Problem	Ursache	Lösungsmöglichkeiten
Durchmesser ist zu groß	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
Durchmesser ist zu klein	Anschnitt zu kurz oder sehr ungleichmäßig	Anschnitt verlängern oder Anschnittwinkel verkleinern
	Werkzeug oder Maschinenspindelrundlauf nicht korrekt	Reibahlen zentrisch spannen oder führen. Pendelhalter verwenden
	Aufgrund niedriger Dichte bzw. nachgiebiger Struktur weitet sich der Werkstoff auf	Reibahlundurchmesser verringern
	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	Vorschub zu gering	Vorschub erhöhen
	Zu geringe Spanabnahme	Bearbeitungsaufmaß erhöhen
Starker Verschleiß	Zu langer Anschnitt	Kürzeren Anschnitt wählen
	Reibahle mit zu geringem Aufmaß, Vorbohrung zu groß gewählt	Passenden Bohrerdurchmesser einsetzen
	Werkstoff hat eine hohe Dichte bzw. unnachgiebige Struktur	Reibahlundurchmesser vergrößern
	Reibahle mit zu geringem Aufmaß	Kleiner vorbohren
	Zu hohe Hitzeentwicklung beim Reiben, Bohrung zieht sich wieder zusammen	Innengekühlte Werkzeuge verwenden
	Werkzeugdurchmesser zu klein	Passenden Reibertyp einsetzen
Unrunde oder konische Bohrung	Zu wenig Aufmaß	Größeren Vorbohrer verwenden
	Kein korrekter Sitz in der Maschinenspindel	Spindel überprüfen und Sitz korrigieren
	Ausrichtungsfehler zwischen Werkzeug und Bohrung	Werkzeuge ausrichten
	Asymmetrischer Anschnittwinkel	Passenden Anschnittwinkel verwenden
	Freiwinkel zu groß	Freiwinkel beim Nachschleifen verringern
	Anschnitt unrund	Anschnitt gleichmäßig scharf und rundschleifen
Schlechte Oberflächenqualität	Führung ungenügend	Genauer führen bzw. Führungsreibahlen verwenden
	Abgenutztes Werkzeug	Werkzeug rechtzeitig austauschen bzw. nachschärfen
	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
	Werkstück neigt zum Kleben (Aufbauschneide)	Freiwinkel und Spanwinkel vergrößern, dünnflüssiges Schmiermittel verwenden
	Schneidenauslauf ist scharfkantig	Schneidenauslauf verrunden und glätten
Werkzeug klemmt und bricht	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für gute Kühlschmiermittelzufuhr und Druck sorgen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Schneiden sind ungleichmäßig im Eingriff	Werkzeuge ausrichten
	Vorbohrung zu eng	Größer vorbohren
	Fasenbreite zu groß	Passenden Reibertyp einsetzen
	Halslänge ist zu kurz	Werkzeug überprüfen ggf. austauschen
Rattermarken in der Bohrung	Abgenutztes Werkzeug	Werkzeug rechtzeitig austauschen bzw. nachschleifen
	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Vorschub zu klein	Vorschub erhöhen
	Spanabnahme zu gering bzw. ungleichmäßig	Größer vorbohren
	Rundlauf nicht korrekt	Werkzeuge ausrichten
	Führung nicht genügend	Führungsreibahlen bzw. Pendelhalter verwenden
	Werkzeug oder Werkstückspannung nicht stabil	Fest spannen, für ausreichende Stabilität sorgen
	Freiwinkel zu groß	Den Freiwinkel am Anschnitt verkleinern

Bezeichnung	Formel	Legende
Drehzahl	$n = \frac{V_c \cdot 1000}{D \cdot n}$ [1/min]	D = Schneidendurchmesser f = Vorschub pro Umdrehung fz= Zahnvorschub n = Drehzahl Vc = Schnittgeschwindigkeit vf = Vorschubgeschwindigkeit z = Anzahl der Zähne T = Bearbeitungshauptzeit für maximale Bohrungstiefe [sec] L = Effektive Bohrungstiefe Q = Zeitspanvolumen
Schnittgeschwindigkeit	$V_c = \frac{D \cdot n \cdot n}{1000}$ [m/min]	
Vorschub pro Zahn	$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{z \cdot n}$ [mm/U]	
Vorschub pro Umdrehung	$f = f_z \cdot n$ [mm/U]	
Vorschubgeschwindigkeit	$V_f = f_z \cdot z \cdot n$ [mm/min]	
Bearbeitungshauptzeit	$T = \frac{L}{V_f} \cdot 60$ [sec]	
Zeitspanvolumen	$Q = \frac{D^2 \cdot n \cdot V_f}{4 \cdot 1000}$ [cm³ / min]	

Bezeichnung	Formel	Legende
NUR FÜR DAS BOHREN INS VOLLE		
Schnittkraft pro Zahn	$F_{cz} = \frac{D}{2} \cdot f_z \cdot k_c \cdot f_B$ [N]	D = Durchmesser außen Fc = Schnittkraft Fcz= Schnittkraft pro Zahn
Schnittleistung	$P_c = \frac{F_{cz} \cdot V_c}{60000}$ [kg*m² / s³]	Md = Drehmoment Pa = Antriebsleistung Pc = Schnittleistung
Drehmoment	$M_d = \frac{F_{cz} \cdot z \cdot \frac{D}{4}}{1000}$ [N*m]	ap = Schnitttiefe b = Spanungsbreite d = Durchmesser innen
NUR FÜR DAS AUFBOHREN UND SENKEN		
Schnittkraft pro Zahn	$F_{cz} = \frac{(D-d)}{2} \cdot f_z \cdot k_c \cdot f_B$ [N]	D1max = max. Außendurchmesser f = Vorschub fz = Zahnvorschub
Schnittleistung	$P_c = \frac{F_{cz} \cdot V_c \cdot (1 + \frac{d}{D})}{60000}$ [kg*m² / s³]	fB = Verfahrensfaktor Bohren [1] fSE = Verfahrensfaktor Senken [1] h = Spanungsdicke
Drehmoment	$M_d = \frac{F_{cz} \cdot z \cdot (D+d)}{4000}$ [kg*m² / s²]	kc = Spezifische Schnittkraft [1,2] vc = Schnittgeschwindigkeit z = Anzahl der Zähne

Anwendungstechnische Hinweise für den Tieflochbohrprozess

Die HB microtec empfiehlt folgende Bohrstrategie:

Schritte	Skizze	Beschreibung
Pilotbohrer (2-3xD)		
1		■ Pilotbohrung = 2xD bzw. 3xD ■ Zum Beispiel: ACTIONDRILL® INOX-Pilot oder INOX170-Pilot
Tieflochbohrer (z.B. 18xD)		
2		■ Die Pilotbohrung muss vor Eintritt des Tieflochbohrers spänefrei sein! ■ Den Tieflochbohrer mit max. 500 1/min und vf=1000 mm/min in die Bohrung einführen ■ Ohne Kühlmittel bis ca. 1mm vor den Bohrungsgrund der Pilotbohrung
Tieflochbohrer (z.B. 18xD)		
3		■ Das Kühlmittel kann eingeschaltet werden ■ Mit reduzierter Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit auf ca. 5xD anbohren ■ Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit hierzu auf 40% der von HB microtec empfohlenen Schnittdaten reduzieren
Tieflochbohrer (z.B. 18xD)		
4		■ Die Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit kann jetzt auf die empfohlenen Schnittdaten angehoben werden ■ Bohrprozess ohne Vorschubunterbrechung bis auf die gewünschte Bohrtiefe (z.B. 18xD) ■ Der Bohrer muss im Eingriff stehen ohne „Lüften“ bzw. ohne „Steps“ bohren!
Tieflochbohrer (z.B. 18xD)		
5		■ Zurückfahren des Tieflochbohrers mit folgenden Parametern: ■ vf = 1000 mm/min - bis ca. 2xD vor dem Bohrungsaustritt (Position wie Schritt 2)
Tieflochbohrer (z.B. 18xD)		
6		■ Kühlmittel ausschalten ■ Die Drehzahl auf max. 300 1/min reduzieren ■ Tieflochbohrer aus der Bohrung herausfahren

SICHERHEITSHINWEIS

Tieflochbohrer ab 12xD dürfen außerhalb der Bohrung nur mit einer maximal Drehzahl von 500 1/min rotieren.

ACHTUNG!

Höhere Drehzahlen können die Tieflochbohrer zum Schwingen anregen und dadurch zum Werkzeugbruch führen.

z.B. Pilotbohrer INOX-3xD-Pilot cooled Ø 2,0 k6; 142° Spitzenwinkel
AD.90.200.140.IK

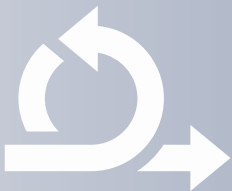


z.B. Tieflochbohrer INOX-18xD cooled Ø 2,0 k5; 130° Spitzenwinkel
TD.200.4260.IK





ACTIONMILL®
by HB microtec



TARGETMILL®
by HB microtec



	Produkt	Rm [N/mm²]	Seite
ACTIONMILL® by HB microtec Lollipop		bis 1570	106
ACTIONMILL® by HB microtec Lollipop		bis 1570	108
ACTIONMILL® by HB microtec Quarter-Chamfer		bis 1570	114
ACTIONMILL® by HB microtec Quarter-Chamfer		bis 1570	116
ACTIONMILL® by HB microtec INDX-Front-Chamfer		bis 1570	120
TARGETMILL® by HB microtec Double-Chamfer		bis 1570	124
TARGETMILL® by HB microtec Back-Chamfer		bis 1570	128





Die HB microtec[®] bietet mit den ACTIONMILL[®] Chamfer und TARGETMILL[®] Chamfer ein komplettes Entgratfräserprogramm an. Das HB microtec[®] Entgratfräserprogramm ergänzt sich optimal und bietet für jede Operation das ideale Entgratwerkzeug.

So lässt sich beispielsweise beim Abzeilen, mit dem Actionmill Lollipop[®], wertvolle Produktionszeit durch vollumfängliches Entgraten an der Maschine einsparen.

Materialeinsatzbereiche

Titanlegierungen, CoCr-Legierungen, Edelstahllegierungen (INOX), Stahllegierungen, Zirkon, PMMA, PEEK, Wax, Aluminiumlegierungen, Messinglegierungen.

Qualität

- Feinstgeschliffene Spannuten
- Scharfe, positive Geometrien
- Sehr glatte und dropletfreie Beschichtungen
- Mikrohärte von bis zu 7000 HV
- Kleinstwerkzeuge und Mikrogeometrien mit hoher Formgenauigkeit
- Feinkorn VHM-Werkstoffe mit hoher Bruchzähigkeit und Wärmeschockresistenz
- Strategieunterstützung mit SolidCAM

Die HB microtec[®] VHM-Entgratwerkzeuge können mit äußerst hohen Vorschubgeschwindigkeiten gefahren werden, dank der sehr guten Oberflächenqualitäten gepaart mit scharfen Schneiden und erstklassigen Geometrien, profitieren Anwender von hohen Standzeiten.



Maßgeschneiderte Entgratwerkzeuge

Auf Wunsch gestaltet die HB microtec[®] auch maßgeschliffene Sonderentgratformen. So können abweichende Durchmesser, Längen, Formen und die Anzahl der Schneiden auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Benutzen Sie hierzu unsere Vorlage zur individuellen Gestaltung Ihres VHM-Entgratwerkzeugs.

Service

Komplette Zerspanungstechnik aus einer Hand:

- Schneidwerkzeuge – Entwicklung und Herstellung
- Nachschleifen Ihrer Schneidwerkzeuge
- Liefer- und Abholservice
- 7-10 Tage Expressservice
- Lohnschleifen Ihrer Medizintechnik-Produkte
- Projektierung von Zerspanprozessen
- CAM-Programmierung

Gerne unterstützen wir Sie in der Anwendungstechnik, sowie bei der Erstellung von NC-Entgratprogrammen mit dem CAM-System SolidCAM.

Standardisierte Entgratwerkzeuge

ACTIONMILL INOX-Lollipop

Ø 0,8 - Ø 10,0



Kurzbeschreibung:

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

Seite 106

ACTIONMILL TITAN-Lollipop

Ø 0,8 - Ø 10,0



Kurzbeschreibung:

- Hochleistungsfräser Lollipop ab Ø 0,8 mm bis Ø 10 mm
- Entgraten anspruchsvoller und komplexer Konturen mithilfe kugelförmiger Schneiden
- 3 Zähne über 305° der Kugel schneidend
- Für TITAN G1 & G2; Aluminium, Kunststoffe, Messing
- Entgraten, Fasen oder Abzeilen mit einem Werkzeug

Seite 108

ACTIONMILL Quarter-Chamfer Z2

R 0,2 - R 3,0



Kurzbeschreibung:

- Viertelkreisfräser ab R 0,2 mm bis R 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
- 2 Zähne sorgen für genügend Spanraum

Seite 114

ACTIONMILL Quarter-Chamfer Z3

R 0,2 - R 3,0



Kurzbeschreibung:

- Viertelkreisfräser ab R 0,2 mm bis R 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 116

Standardisierte Entgratwerkzeuge

ACTIONMILL INOX-Front-Chamfer

Ø 0,5 - Ø 8,0



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 120

TARGETMILL Double-Chamfer

Ø 1,8 - Ø 6,0



Kurzbeschreibung:

- 90° Vor- & Rückwärtsentgrater ab Ø 1,8 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 124

TARGETMILL Back-Chamfer

Ø 0,5



Kurzbeschreibung:

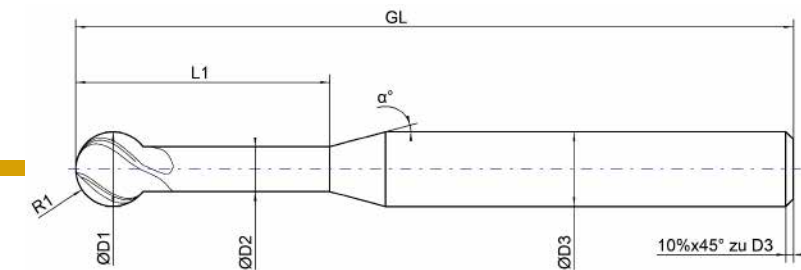
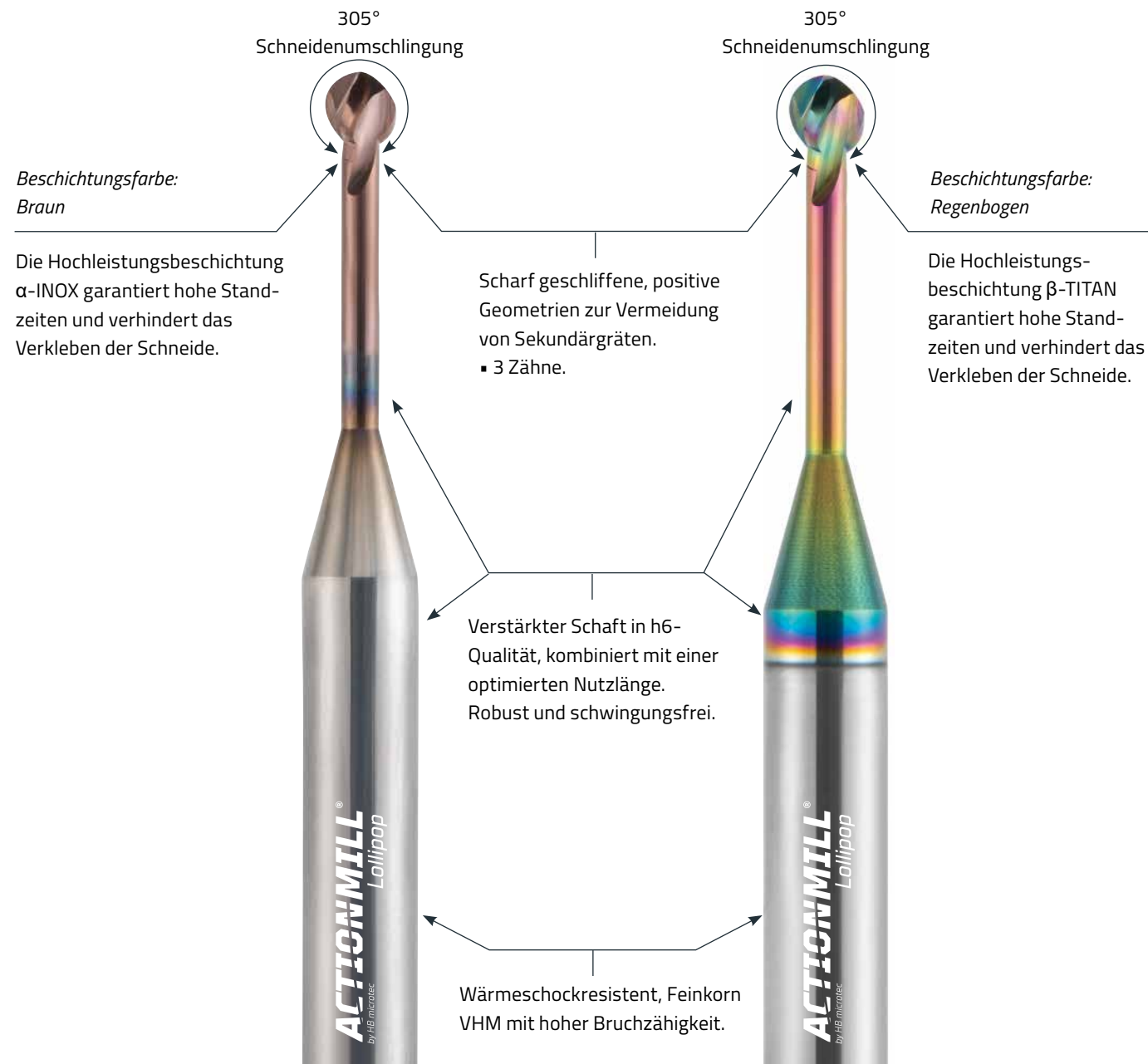
- Rückwärtsentgrater für Bohrungen ab Ø 0,5 mm
- „Micro“-Entgrater ab Ø 0,46 mm bis Ø 4,7 mm
- Es entstehen keine Sekundärgräte
- Universell einsetzbar in den unterschiedlichsten Materialien
- 3 bis 6 Zähne sorgen für hervorragende Oberflächenqualitäten

Seite 128

INOX-Lollipop

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

TITAN-Lollipop



☐ Anfrage

☐ Bestellung

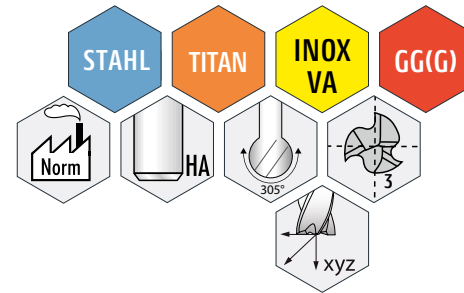
Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

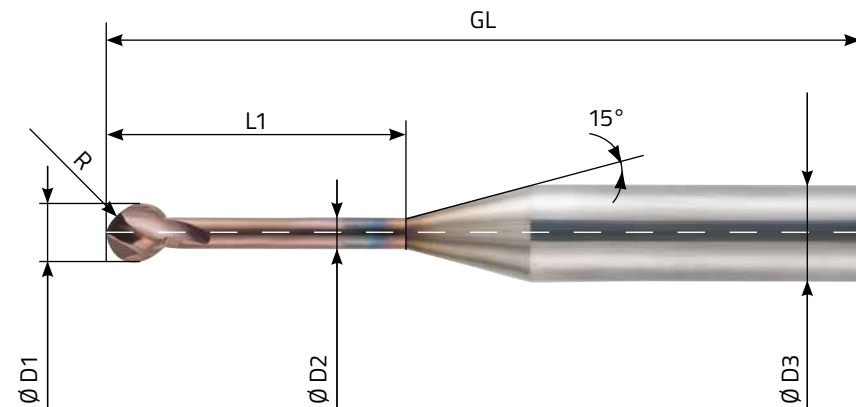
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ α : _____ D ₃ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Nein ☐ Ja Schneidrichtung: ☐ Rechts ☐ Links
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel 		Kontaktperson:

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

INOX-Lollipop



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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

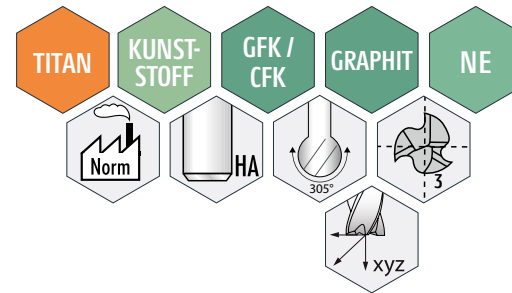
Ab Lager lieferbar.

Kurzbeschreibung:

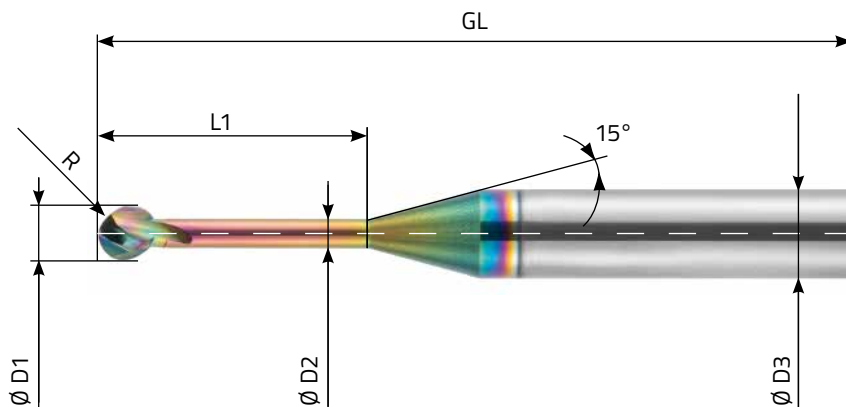
305° ±5° vollumschlingende Schneiden

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

TITAN-Lollipop



ACTIONMILL
AM.VRE.0600.080.1 ← Titan Variante
Vollradiusentgrater
D1: Ø 0,8 mm
L1: 6,00 mm



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Hochleistungsfräser Lollipop ab Ø 0,8 mm bis Ø 10,0 mm
- Fräsen anspruchsvoller und komplexer Konturen
mithilfe der 305° Schneiden
- Es entstehen keine Sekundärgrate dank der 3 Zähne
- Für TITAN G1 & G2; Aluminium, Kunststoffe, Messing
- Entgraten, Fasen oder Abzeilen mit einem Werkzeug

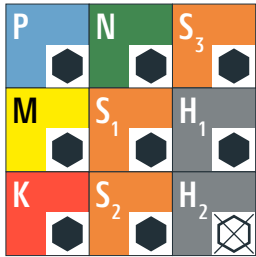
Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D1 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VRE.0600.080.1	β-Titan	3	Ø 0,800	-	0,4000	0,40	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0600.100.1	β-Titan	3	Ø 1,000	-	0,5000	0,50	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0800.120.1	β-Titan	3	Ø 1,200	-	0,6000	0,60	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.150.1	β-Titan	3	Ø 1,500	-	0,7500	0,75	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.1587.1	β-Titan	3	Ø 1,587	1 / 16"	0,7935	0,79	4,00	8,00	60,00
AM.VRE.1000.180.1	β-Titan	3	Ø 1,800	-	0,9000	0,90	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1000.200.1	β-Titan	3	Ø 2,000	-	1,0000	1,00	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1100.220.1	β-Titan	3	Ø 2,200	-	1,1000	1,10	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1100.2381.1	β-Titan	3	Ø 2,381	3 / 32"	1,1905	1,19	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1200.250.1	β-Titan	3	Ø 2,500	-	1,2500	1,25	4,00	12,00	60,00
AM.VRE.1400.280.1	β-Titan	3	Ø 2,800	-	1,4000	1,40	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1400.300.1	β-Titan	3	Ø 3,000	-	1,5000	1,50	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1600.3175.1	β-Titan	3	Ø 3,175	1 / 8"	1,5875	1,59	4,00	16,00	60,00
AM.VRE.1800.350.1	β-Titan	3	Ø 3,500	-	1,7500	1,75	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.380.1	β-Titan	3	Ø 3,800	-	1,9000	1,90	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.3968.1	β-Titan	3	Ø 3,968	5 / 32"	1,9840	1,99	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.400.1	β-Titan	3	Ø 4,000	-	2,0000	2,00	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.420.1	β-Titan	3	Ø 4,200	-	2,1000	2,10	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.2400.450.1	β-Titan	3	Ø 4,500	-	2,2500	2,25	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2400.4762.1	β-Titan	3	Ø 4,762	3 / 16"	2,3810	2,38	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2500.500.1	β-Titan	3	Ø 5,000	-	2,5000	2,50	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2500.520.1	β-Titan	3	Ø 5,200	-	2,6000	2,60	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2600.5556.1	β-Titan	3	Ø 5,556	7 / 32"	2,7780	2,78	6,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.580.1	β-Titan	3	Ø 5,800	-	2,9000	2,90	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.600.1	β-Titan	3	Ø 6,000	-	3,0000	3,00	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.620.1	β-Titan	3	Ø 6,200	-	3,1000	3,10	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.635.1	β-Titan	3	Ø 6,350	1 / 4"	3,1750	3,18	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2800.680.1	β-Titan	3	Ø 6,800	-	3,4000	3,40	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.700.1	β-Titan	3	Ø 7,000	-	3,5000	3,50	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.800.1	β-Titan	3	Ø 8,000	-	4,0000	4,00	10,00	28,00	90,00
AM.VRE.3000.900.1	β-Titan	3	Ø 9,000	-	4,5000	4,50	10,00	30,00	90,00
AM.VRE.3200.1000.1	β-Titan	3	Ø 10,000	-	5,0000	5,00	12,00	32,00	100,00

Ab Lager lieferbar.

Kurzbeschreibung:

305° ±5° vollumschlingende Schneiden

Die β-TITAN - Beschichtung ist sehr adhäsionsmindernd mit einem Reibwert von 0,07 gegen Stahl und mit einer Schichtdicke von 1,5 ± 0,5 µm und einer Mikrohärtigkeit (HV) 5000 +2000, max. Einsatztemperatur 1000°C.



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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,8 - Ø 2 mm		Ø 2,5 - Ø 4 mm		Ø 6 - Ø 10 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

INOX-Viertelkreisfräser

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

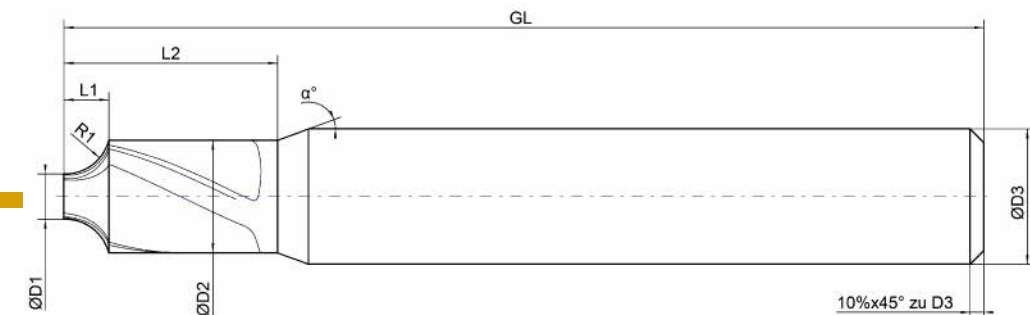
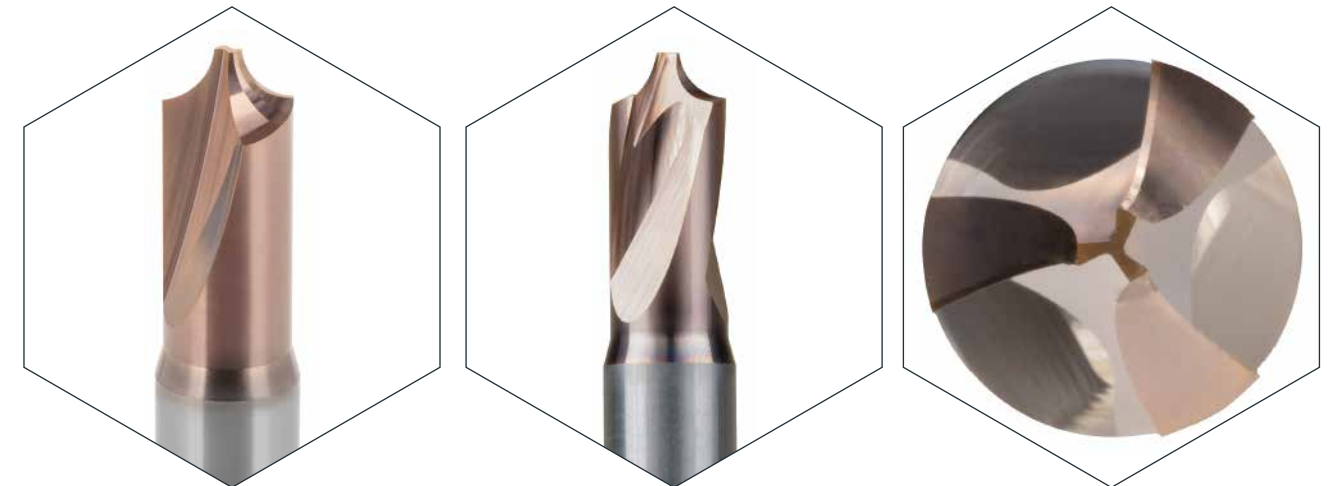
Die Hochleistungsbeschichtung α -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.
▪ 2 Zähne

Scharf geschliffene, positive Geometrien zur Vermeidung von Sekundärgräten.

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

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

Wärmeschockresistent, Feinkorn VHM mit hoher Bruchzähigkeit.



☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ Z: _____
D₂: _____ L₁: _____ α : _____
D₃: _____ L₂: _____
R₁: _____

Beschichtung:

☐ Beschichtet*: _____
☐ Unbeschichtet

Kühlkanäle:

☐ Nein ☐ Ja

Schneidrichtung:

☐ Rechts ☐ Links

Zu zerspanender Werkstoff:

Schaftform:

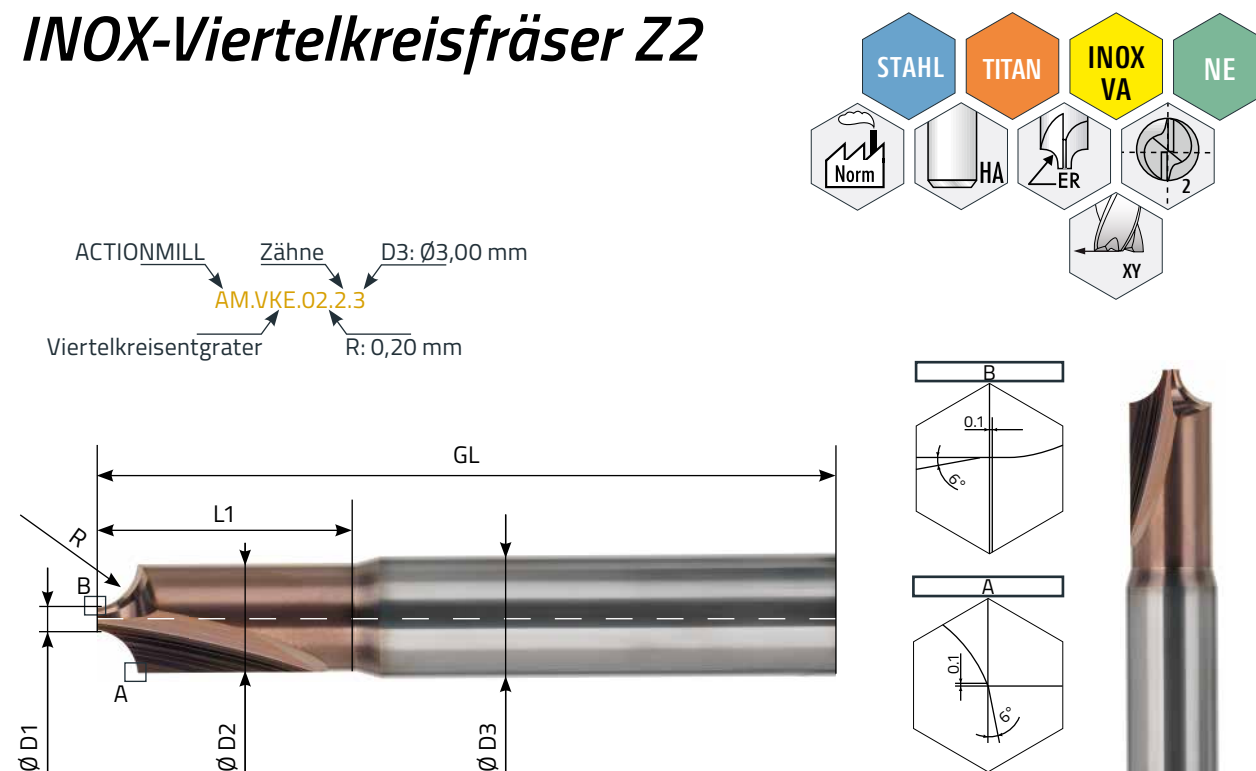
Menge:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

Kontaktperson:

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

INOX-Viertelkreisfräser Z2



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
- Kleine Innendurchmesser ab Ø0,5 für die Feinwerktechnik
- 2 Zähne sorgen für genügend Spanraum

Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VKE.02.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.2.3	α-INOX	2	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

Ab Lager lieferbar.

Kurzbeschreibung:

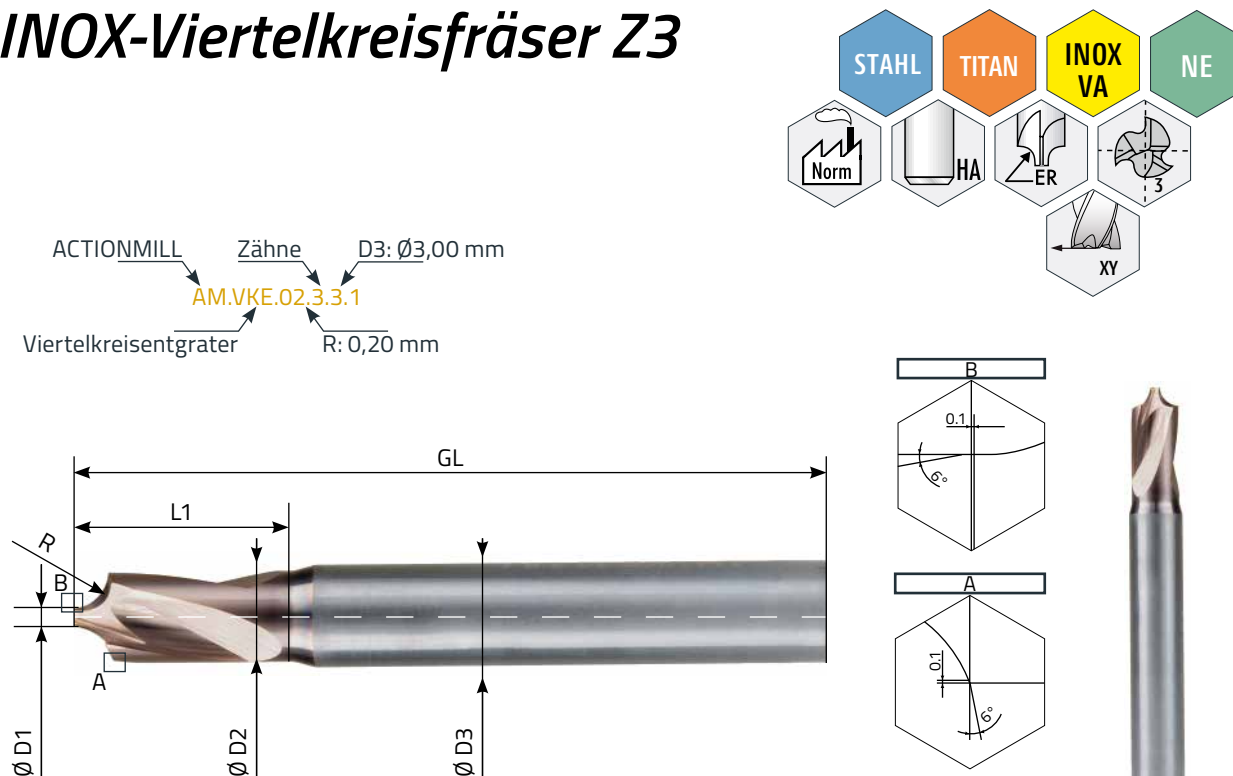
INOX-Viertelkreisfräser Z2 mit 4°-6° Auslauf an beiden Enden.

Die α-INOX- Beschichtung ist sehr temperaturstabil und adhäsionsmindernd mit einer Schichtdicke von $1,5 \pm 0,5 \mu\text{m}$ und einer Mikrohärtigkeit von (HV) $3700 + 400$, max. Einsatztemperatur 1100°C .

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



INOX-Viertelkreisfräser Z3



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

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

Ab Lager lieferbar.

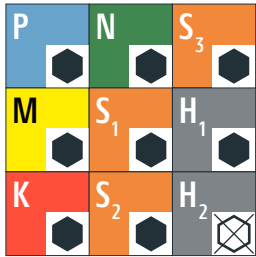
Kurzbeschreibung:

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

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

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



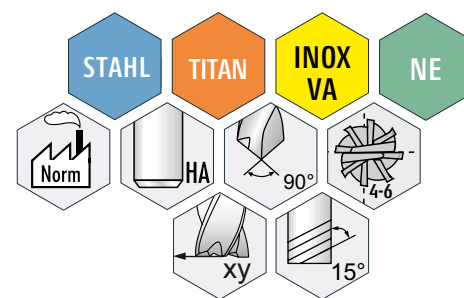


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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

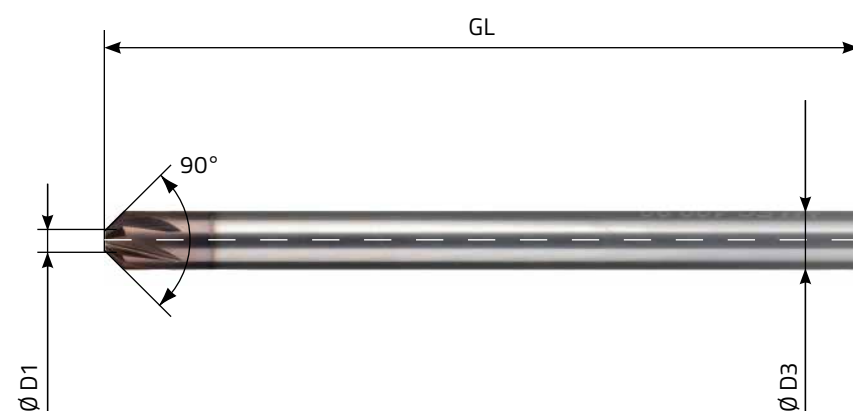
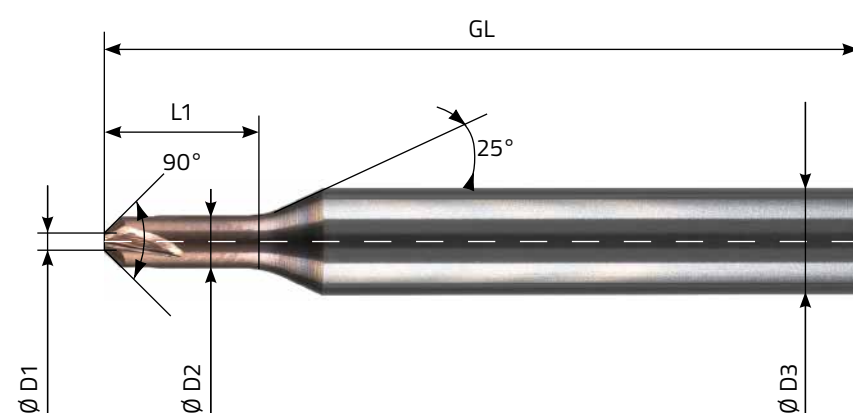
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-Front-Chamfer



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



Schaftausführung in kurz und lang verfügbar;

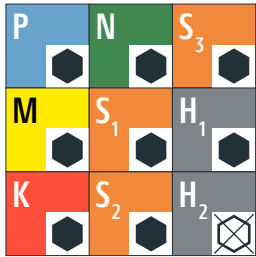
Artikelnummer	Beschichtung	Zähne	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.FC.050.90	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	3,00	55,00
AM.FC.050.90.XL	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	6,00	70,00
AM.FC.100.90	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	3,00	55,00
AM.FC.100.90.XL	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	6,00	70,00
AM.FC.200.90	α-INOX	4	0,60	2,00	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

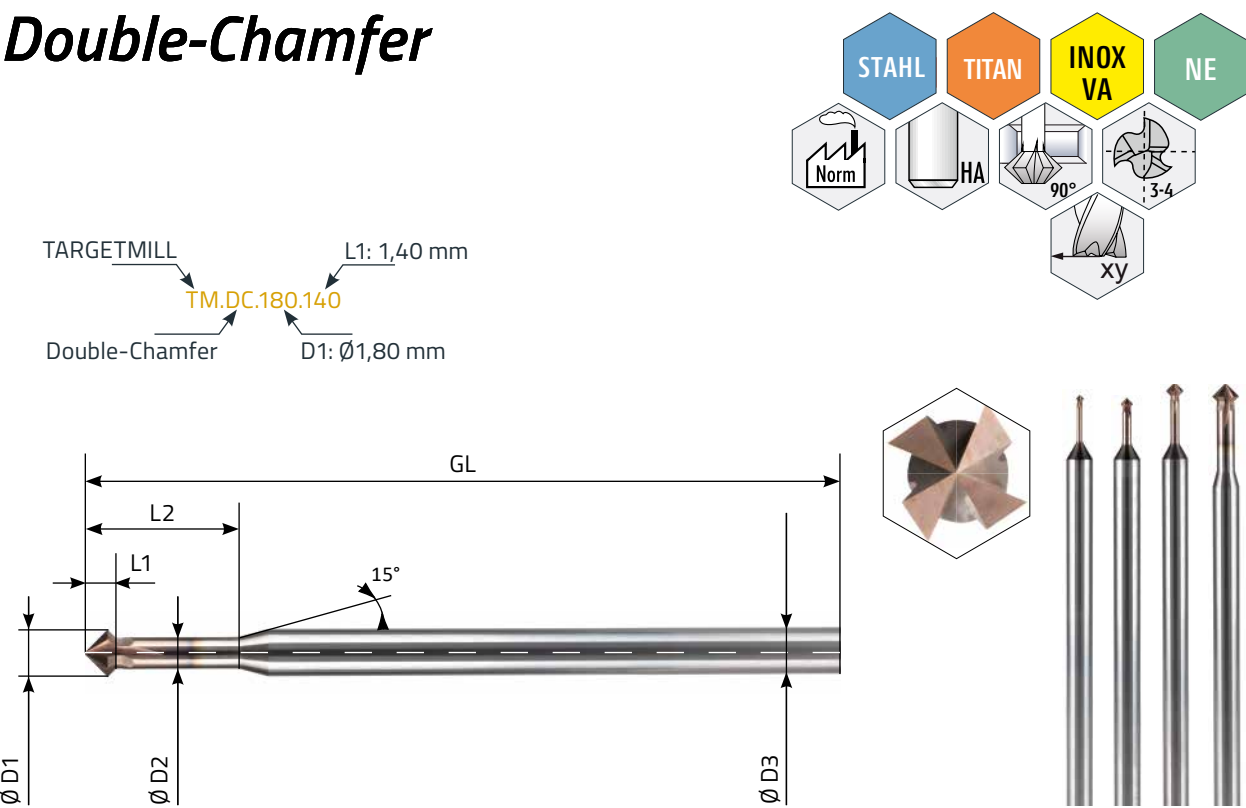


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

Double-Chamfer



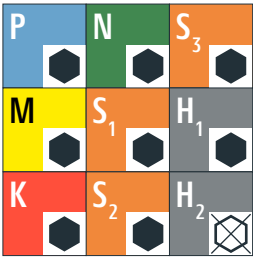
5x PLUS für den TARGETMILL:

- Vorwärts- & Rückwärtsentgrater ab Ø 1,8 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

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	1,30	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	1,90	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	2,90	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	3,90	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.



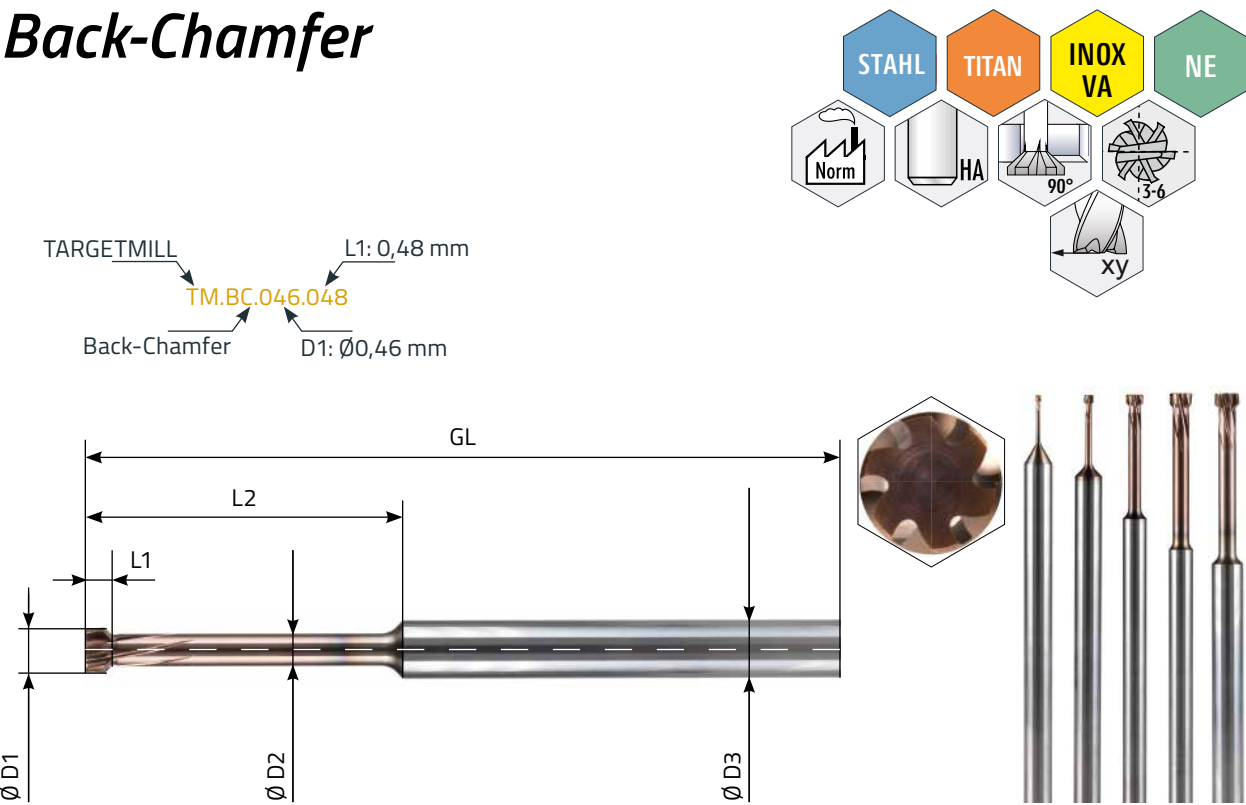


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

Back-Chamfer



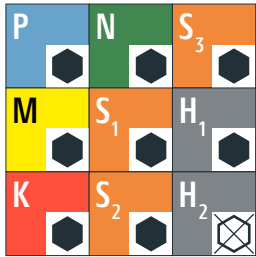
5x PLUS für den TARGETMILL:

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

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

Ab Lager lieferbar.





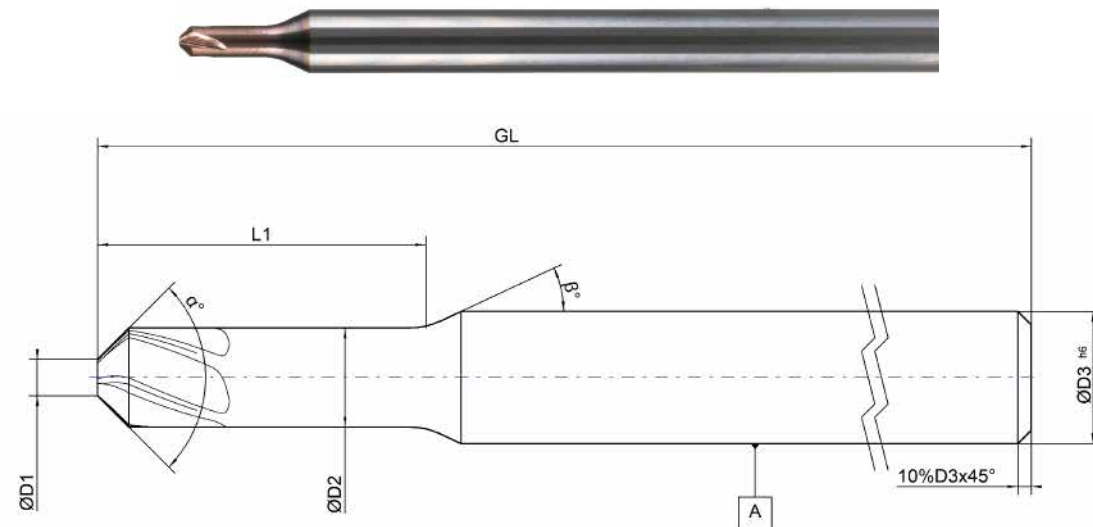
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm ²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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	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

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
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					

Front-Chamfer

Hochvorschubentgrat- oder Faswerkzeuge



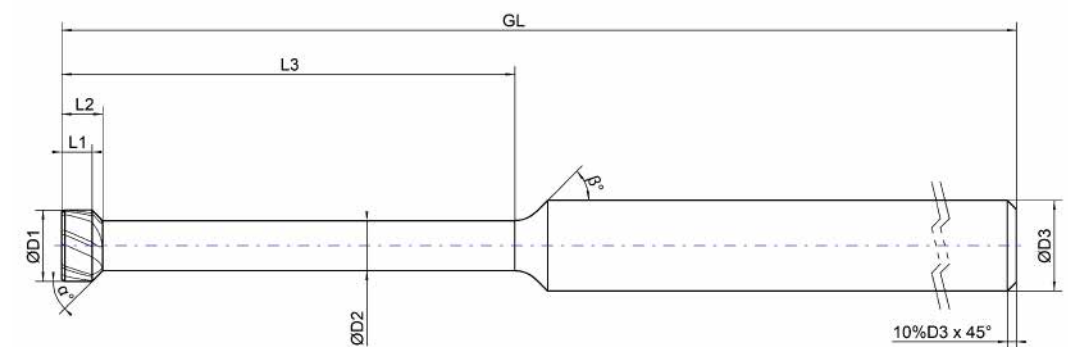
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

Back-Chamfer



☐ Anfrage

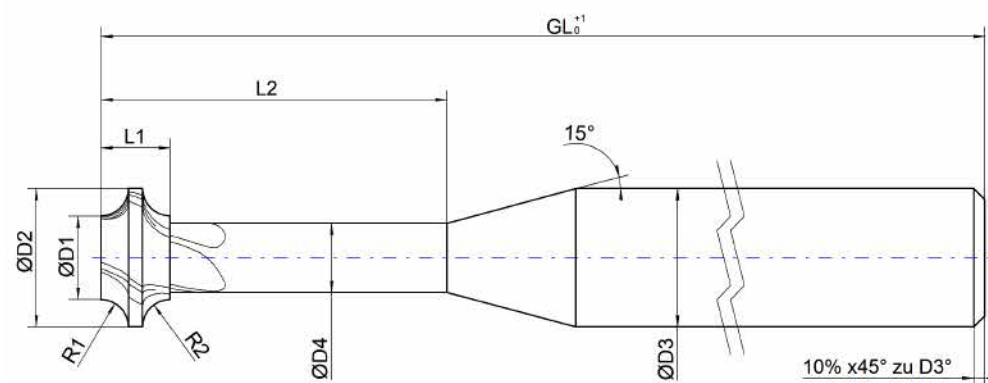
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ L ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

Vor- und Rückwärtsradiusfräser

Maßgeschliffene Sonderfräser passend für Ihre Anwendung



☐ Anfrage

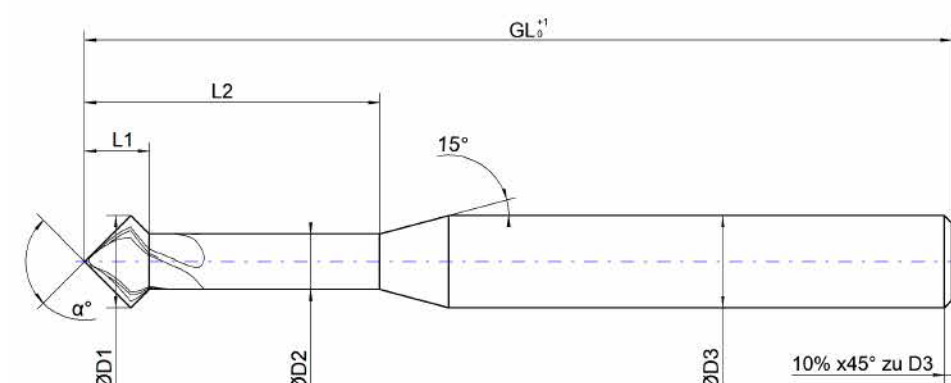
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R ₂ : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ D ₄ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
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

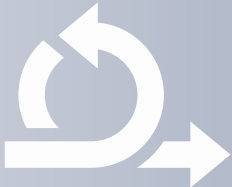
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ L ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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



ACTIONMILL[®]
by HB microtec



TARGETMILL[®]
by HB microtec



	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-micro cooled		5xD INOX-micro cooled	144
TARGETMILL[®] by HB microtec INOX-micro		INOX-micro Fräser	146
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Groover cooled		1,5xD INOX-Groover cooled	152
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Groover cooled		3xD INOX-Groover cooled	154
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Groover		1,5xD INOX-Groover	156
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Groover		3xD INOX-Groover	158
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-torus cooled		5xD INOX-torus cooled	164
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-micro Ball cooled		3xD INOX-micro Ball cooled	170
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-micro Ball cooled		5xD INOX-micro Ball cooled	172
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball cooled		3xD INOX-Ball cooled	178
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball cooled		5xD INOX-Ball cooled	180
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball		1,5xD INOX-Ball	182
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball		3xD INOX-Ball	184
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball		5xD INOX-Ball	186
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball 260° cooled		INOX Ball 260° cooled	192
ACTIONMILL[®] by HB microtec INOX-Ball 260°		INOX Ball 260°	194
ACTIONMILL[®] by HB microtec T-SLOT cooled		T-Slot cooled	204
ACTIONMILL[®] by HB microtec T-SLOT		T-Slot	206
ACTIONMILL[®] by HB microtec T-SLOT		T-Slot 20 25 30 40	208

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL INOX-micro cooled

Ø 0,2 - 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 144

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 146

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 152

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 156

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 164

ACTIONMILL INOX-micro Ball cooled

Ø 0,2 - Ø 1,0 integrierte Kühlung



Kurzbeschreibung:

- Kurze + Steife Variante 3xD Innengekühlte microfräser
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

Seite 170

ACTIONMILL INOX Ball cooled

Ø 1,0 - Ø 8,0 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 178

ACTIONMILL INOX Ball

Ø 1,0 - Ø 8,0



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 182

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 Medizinteil

Seite 192

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 194

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



Kurzbeschreibung:

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

Seite 204

ACTIONMILL T-Slot
Ø 0,8 - Ø 16,0



Kurzbeschreibung:

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

Seite 206

ACTIONMILL T-Slot
Ø 20 - Ø 40,2



Kurzbeschreibung:

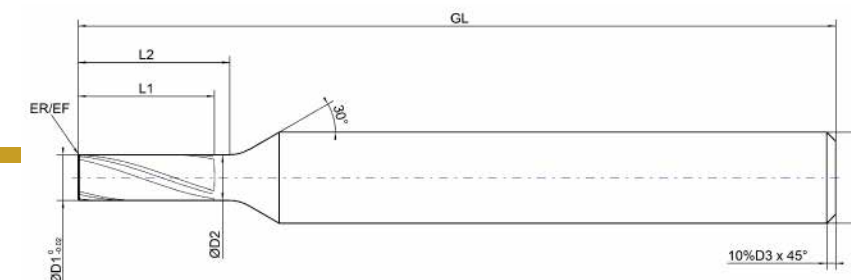
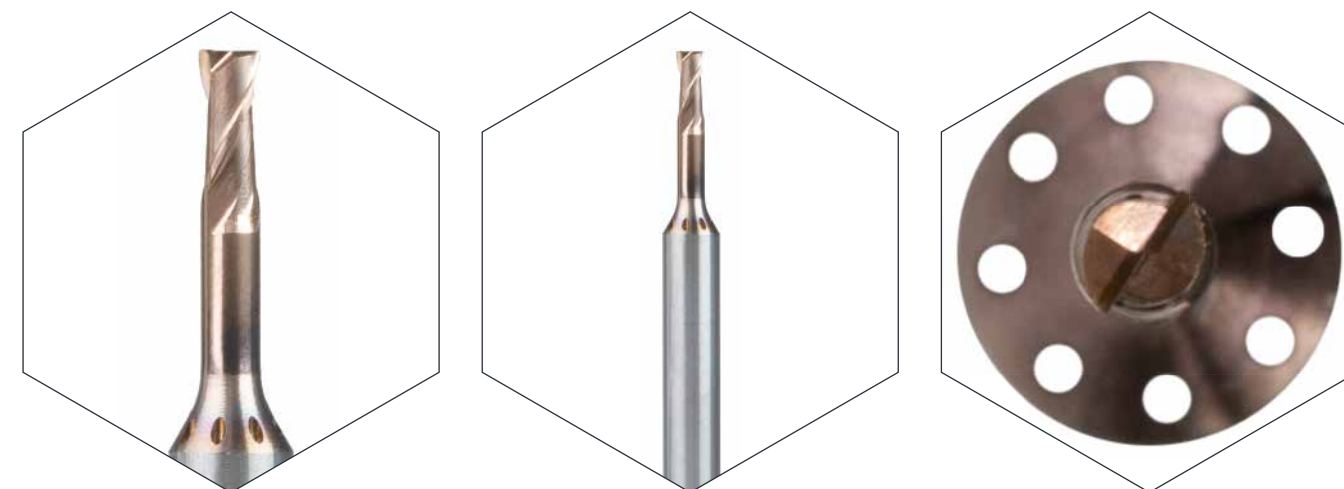
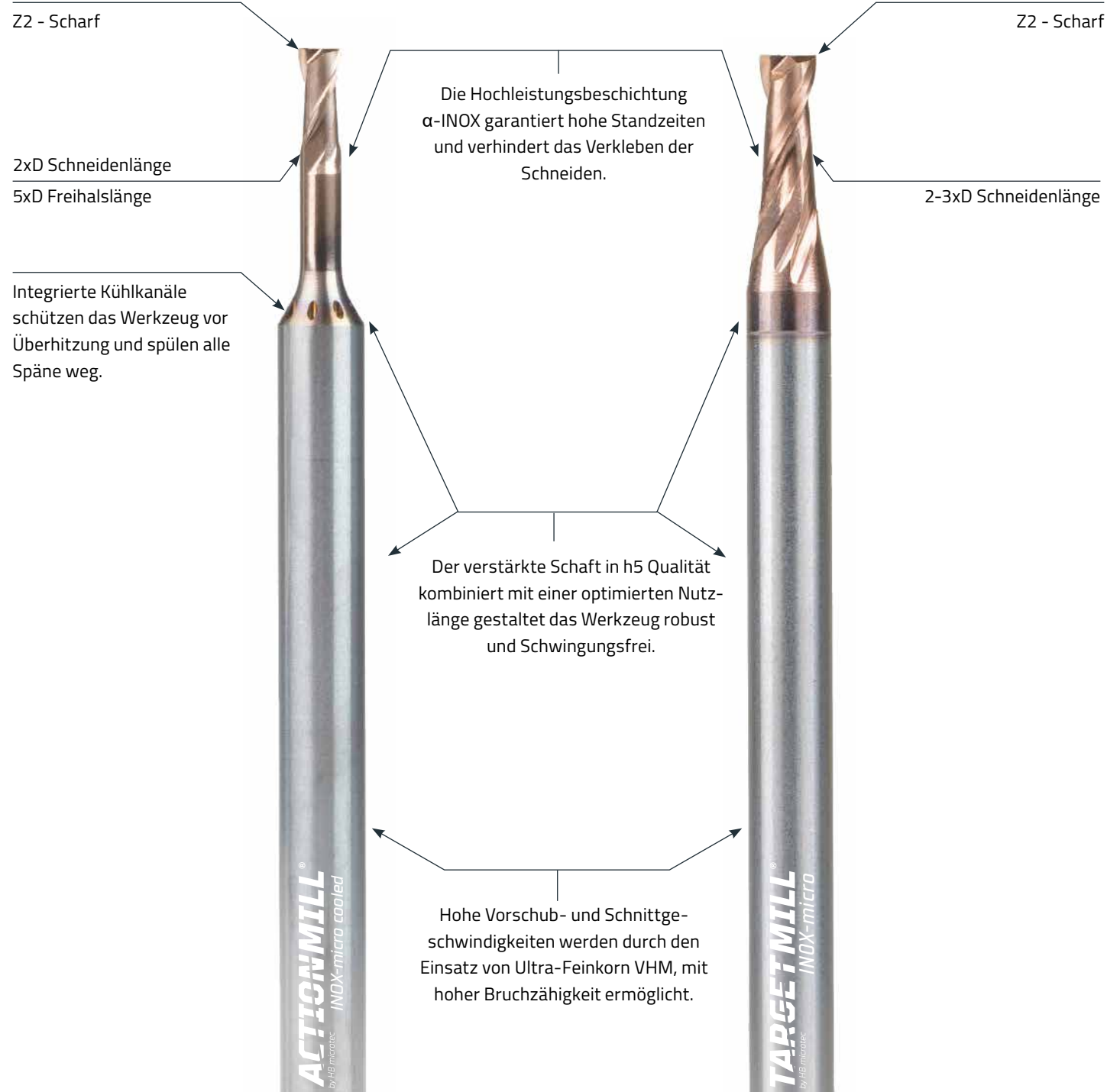
- Schnell verfügbarer, semi-standardisierter T-Nutenfräser
- Mikro- und Makrogeometrie auf höchstem Niveau
- Hohe Leistungsfähigkeit bei sehr gutem PreisLeistungsverhältnis
- Ideal für spezifische Anwendung z.B. in der Medizintechnik
- Spezialisiert auch für schwerzerspanbare Materialien

Seite 208

INOX-micro cooled

INOX-micro

ab Ø 0,2 mm
bis Ø 2,0 mm

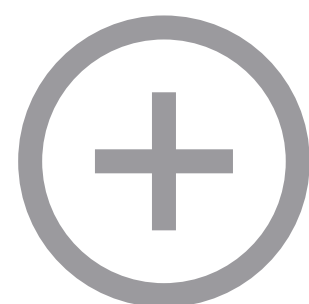
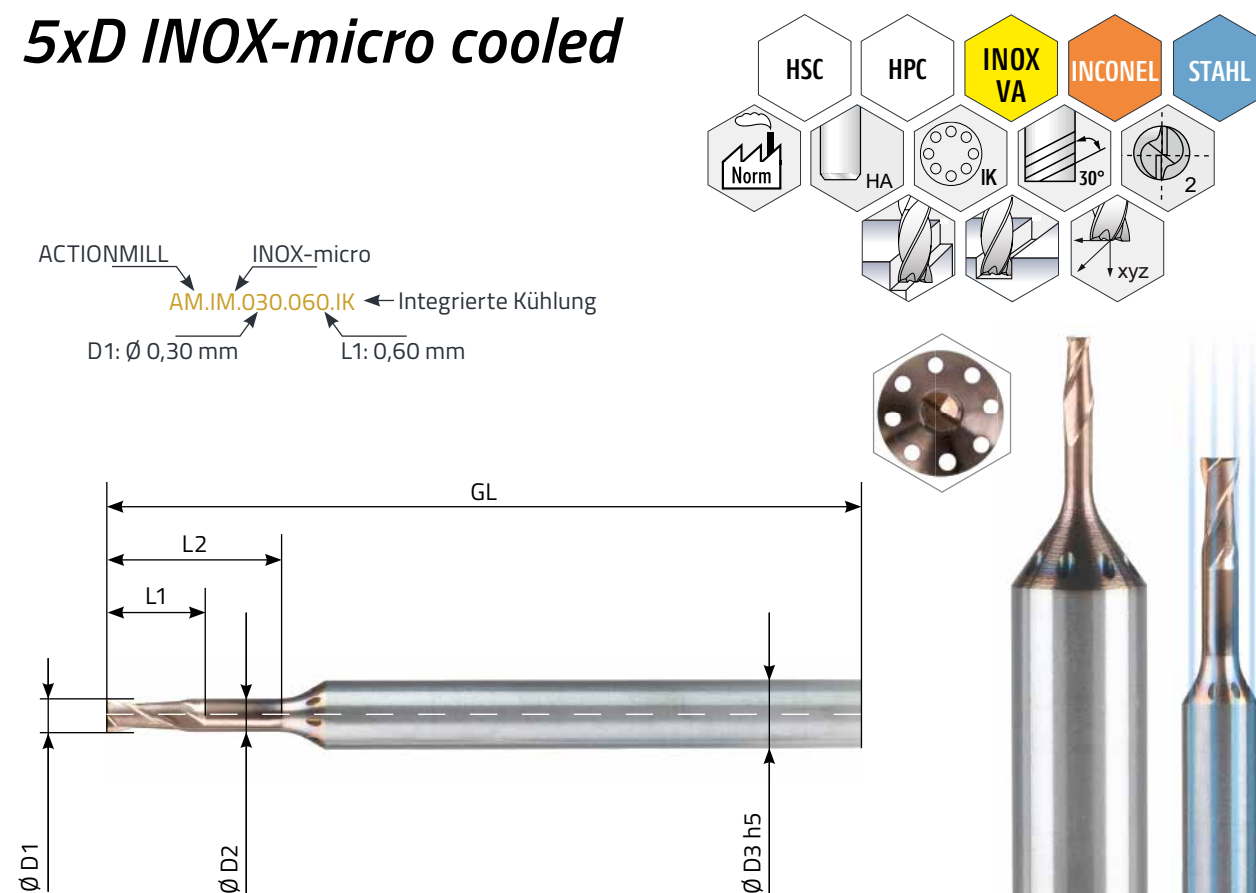


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ ER: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

5xD INOX-micro cooled



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

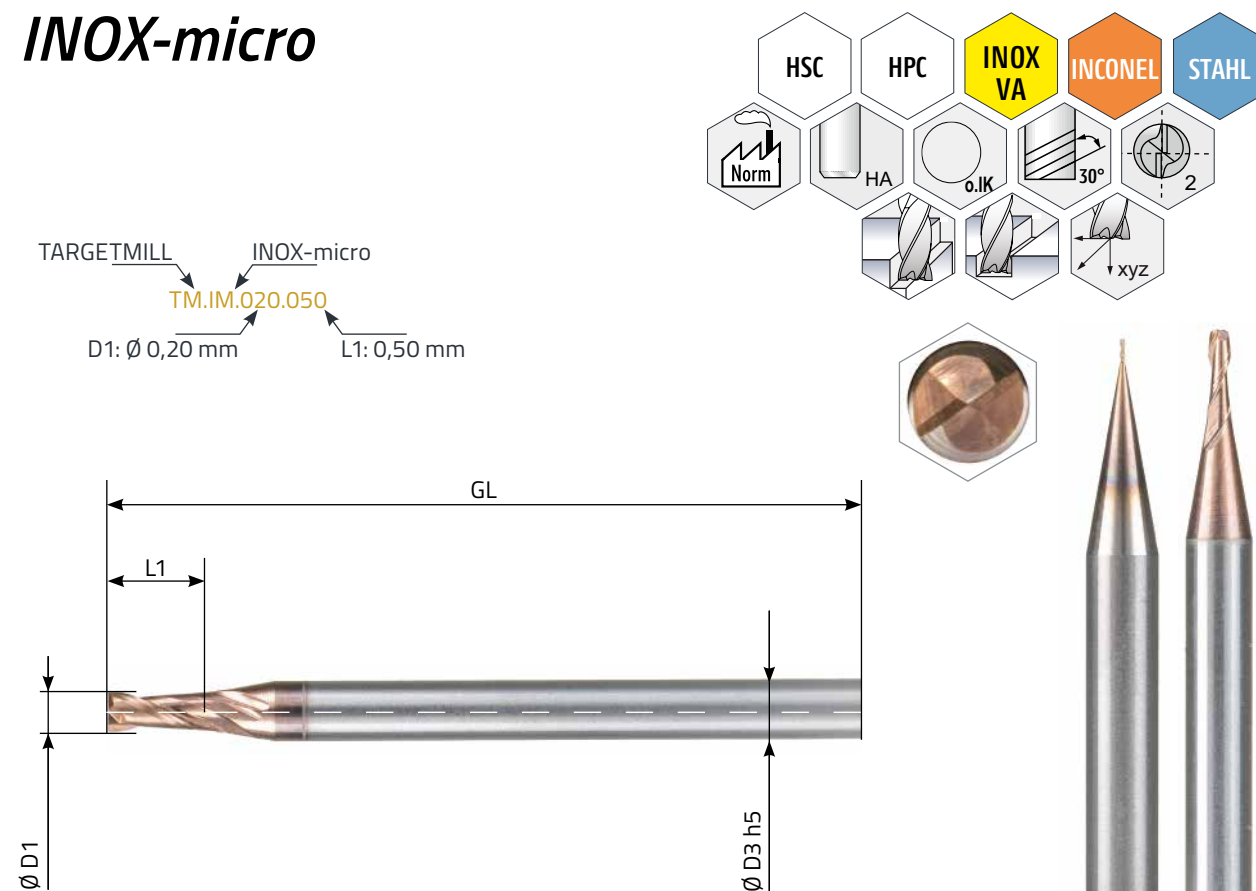
Artikelnummer	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (5xD / mm)	GL (mm)
AM.IM.020.040.IK	Ø0,20	Ø0,18	Ø4,00	0,40	1,00	40,00
AM.IM.030.060.IK	Ø 0,30	Ø 0,25	Ø 4,00	0,60	1,50	40,00
AM.IM.040.080.IK	Ø 0,40	Ø 0,35	Ø 4,00	0,80	2,00	40,00
AM.IM.050.100.IK	Ø 0,50	Ø 0,45	Ø 4,00	1,00	2,50	40,00
AM.IM.060.120.IK	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



INOX-micro



5x PLUS für den ACTIONMILL:

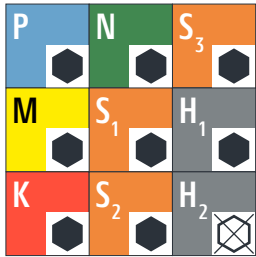
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

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

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet





Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

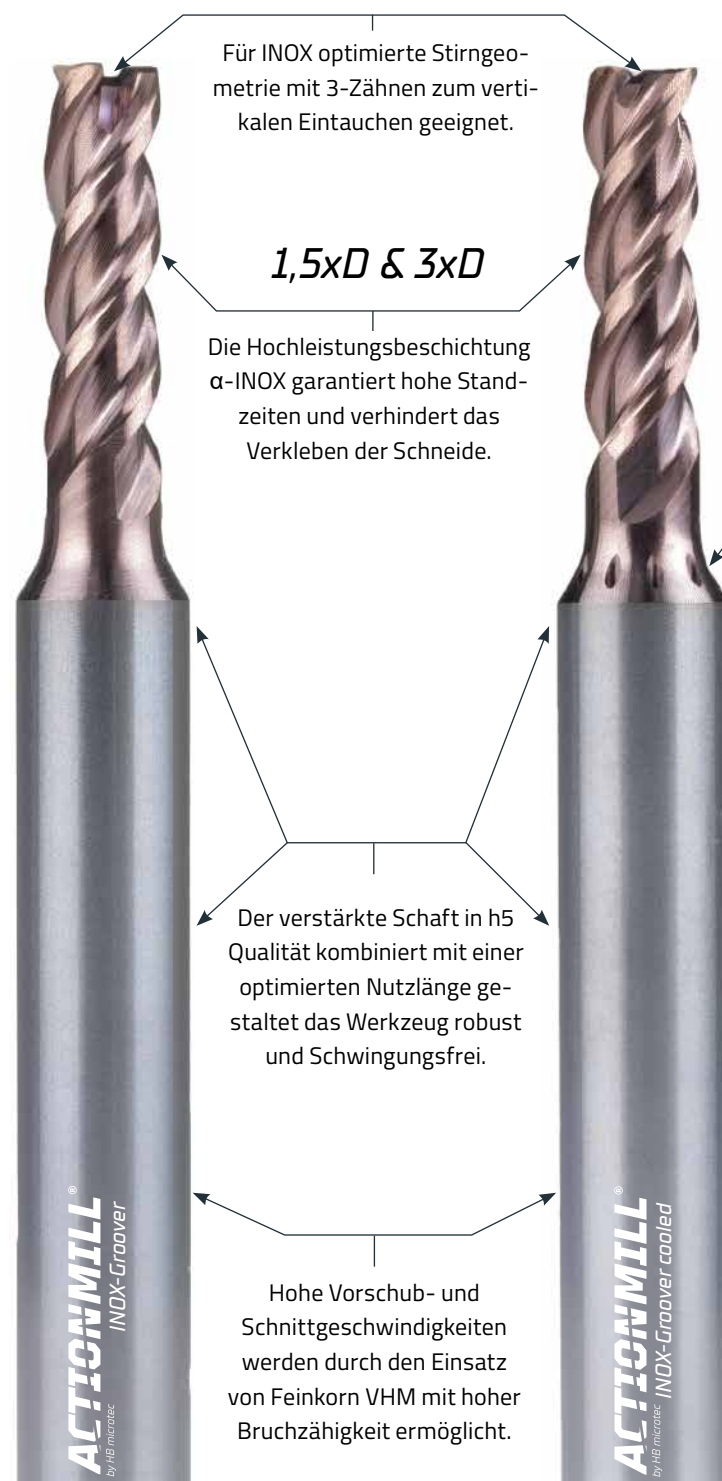
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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 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
20-70	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-Groover

INOX-Groover cooled

ab Ø 0,7
bis Ø 8,0



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

1,5xD & 3xD

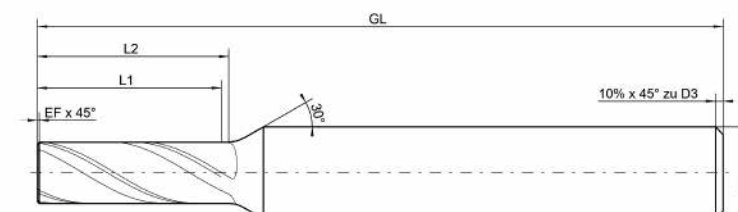
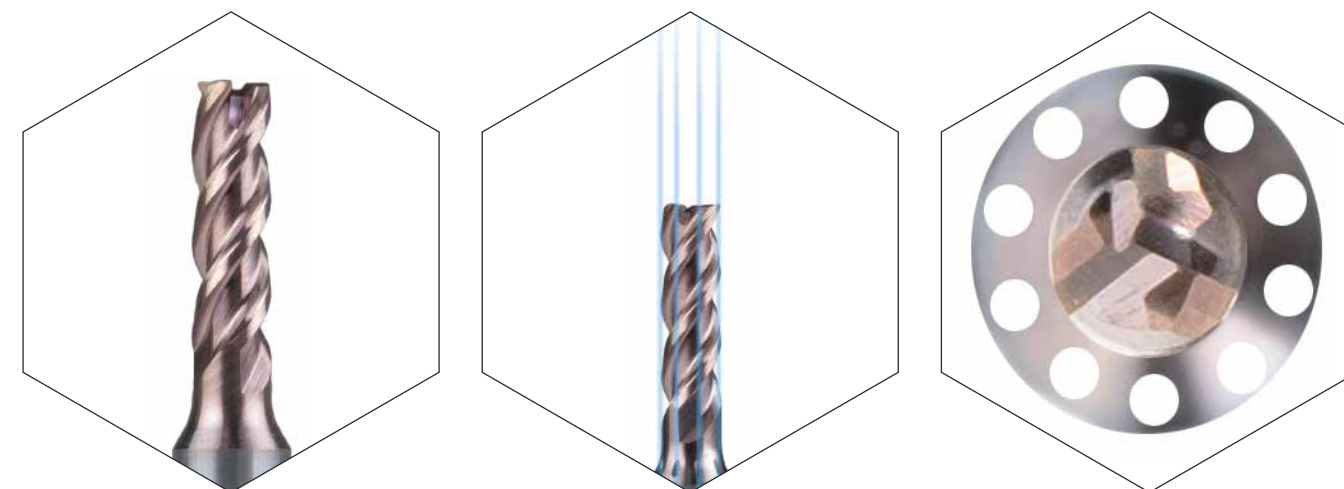
Die Hochleistungsbeschichtung α -INOX garantiert hohe Standzeiten und verhindert das Verkleben der Schneide.

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

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

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

ab Ø 0,7
bis Ø 8,0

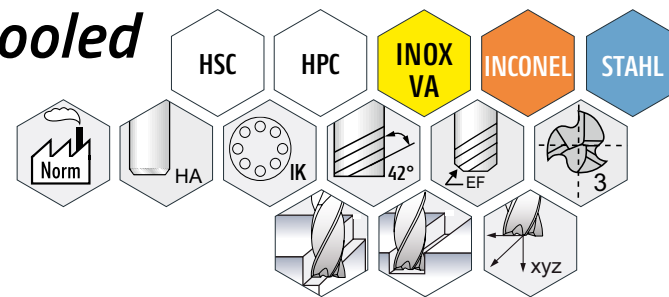


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

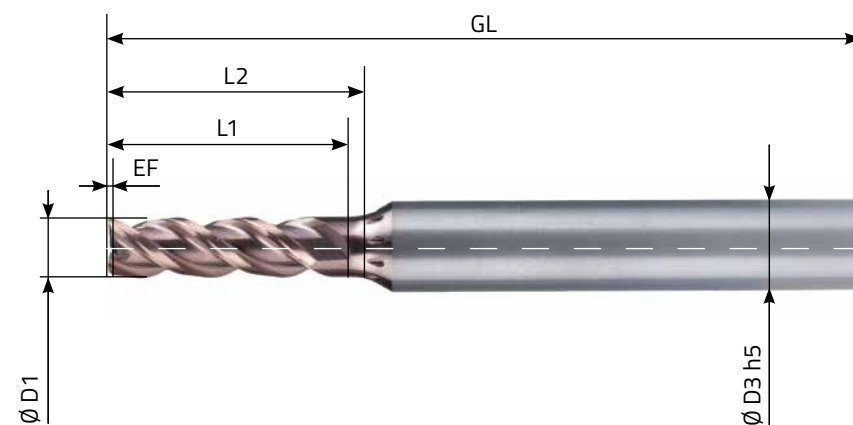
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: ☐ D ₂ : _____ L ₁ : _____ ER: ☐ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

1,5xD INOX-Groover cooled



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

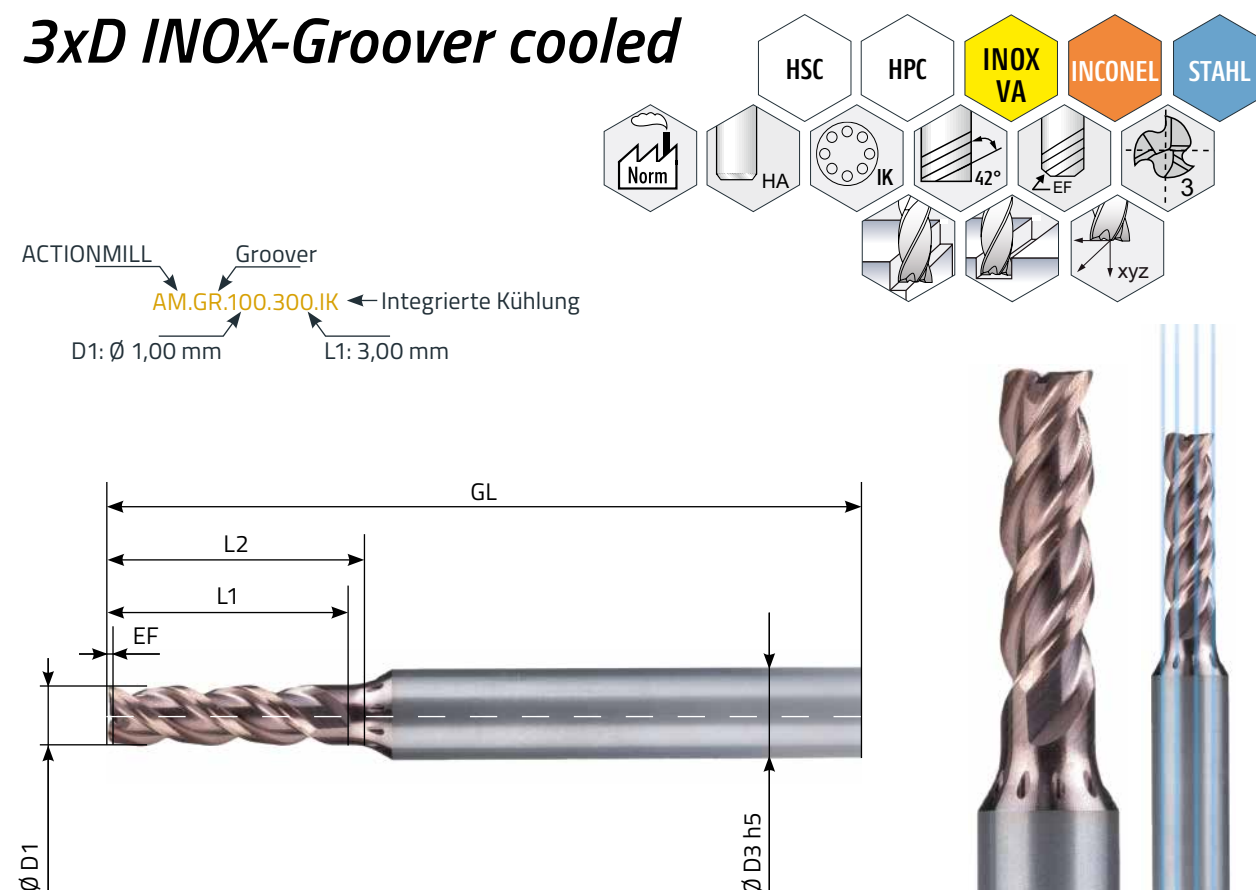
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100.IK-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120.IK-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130.IK-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150.IK-1.5D	Ø 1,000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

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



3xD INOX-Groover cooled



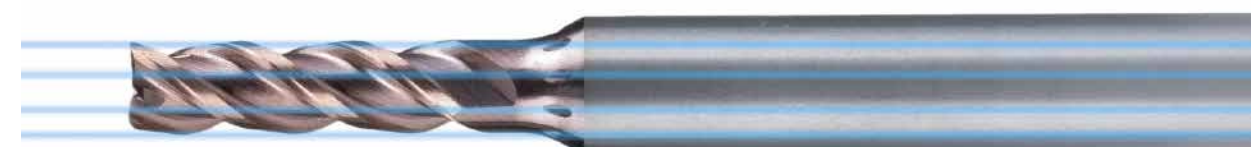
5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

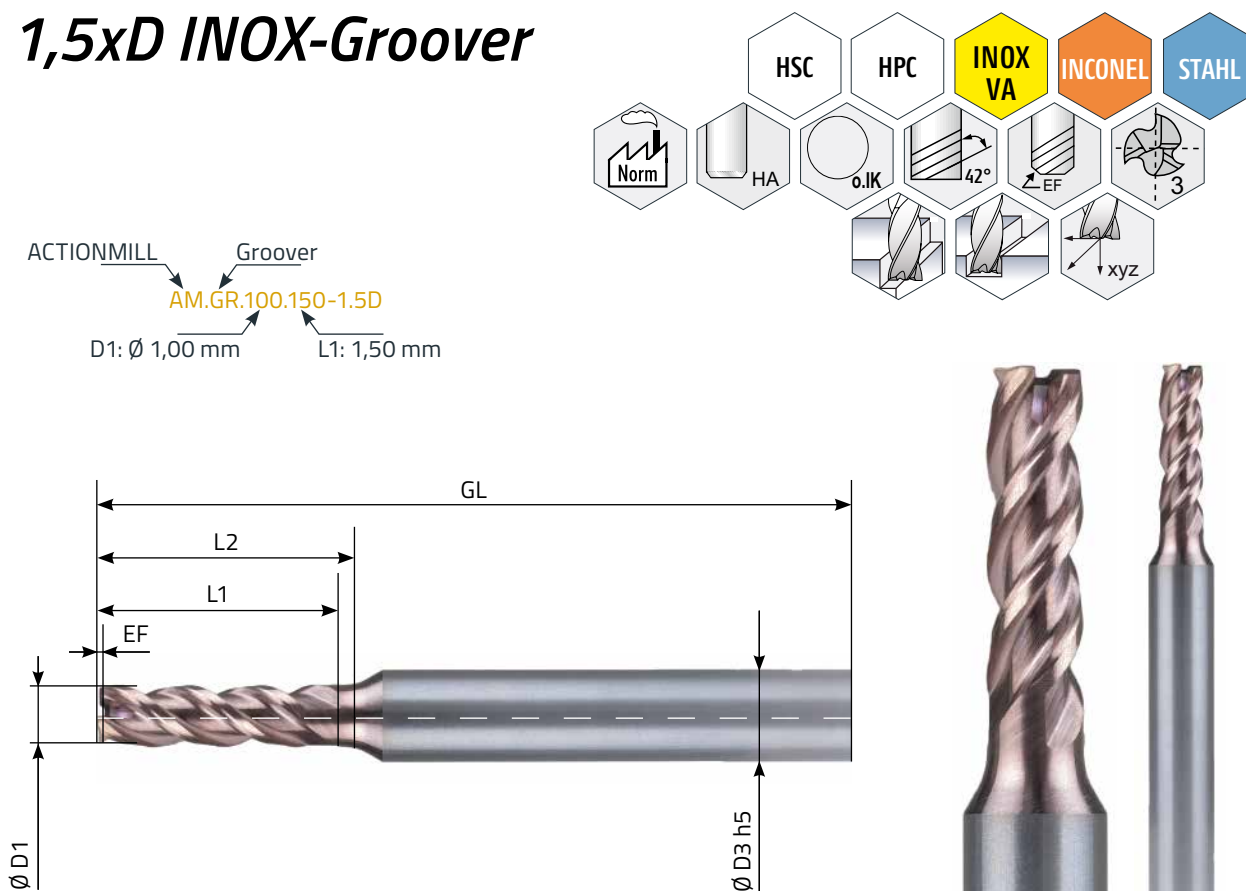
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.210.IK	Ø 0,700	-	Ø 4,00	2,10	2,80	0,02	40,00
AM.GR.080.240.IK	Ø 0,800	-	Ø 4,00	2,40	3,20	0,02	40,00
AM.GR.090.270.IK	Ø 0,900	-	Ø 4,00	2,70	3,60	0,02	40,00
AM.GR.100.300.IK	Ø 1,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00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

Ab Lager lieferbar.

- α-INOX beschichtet



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)

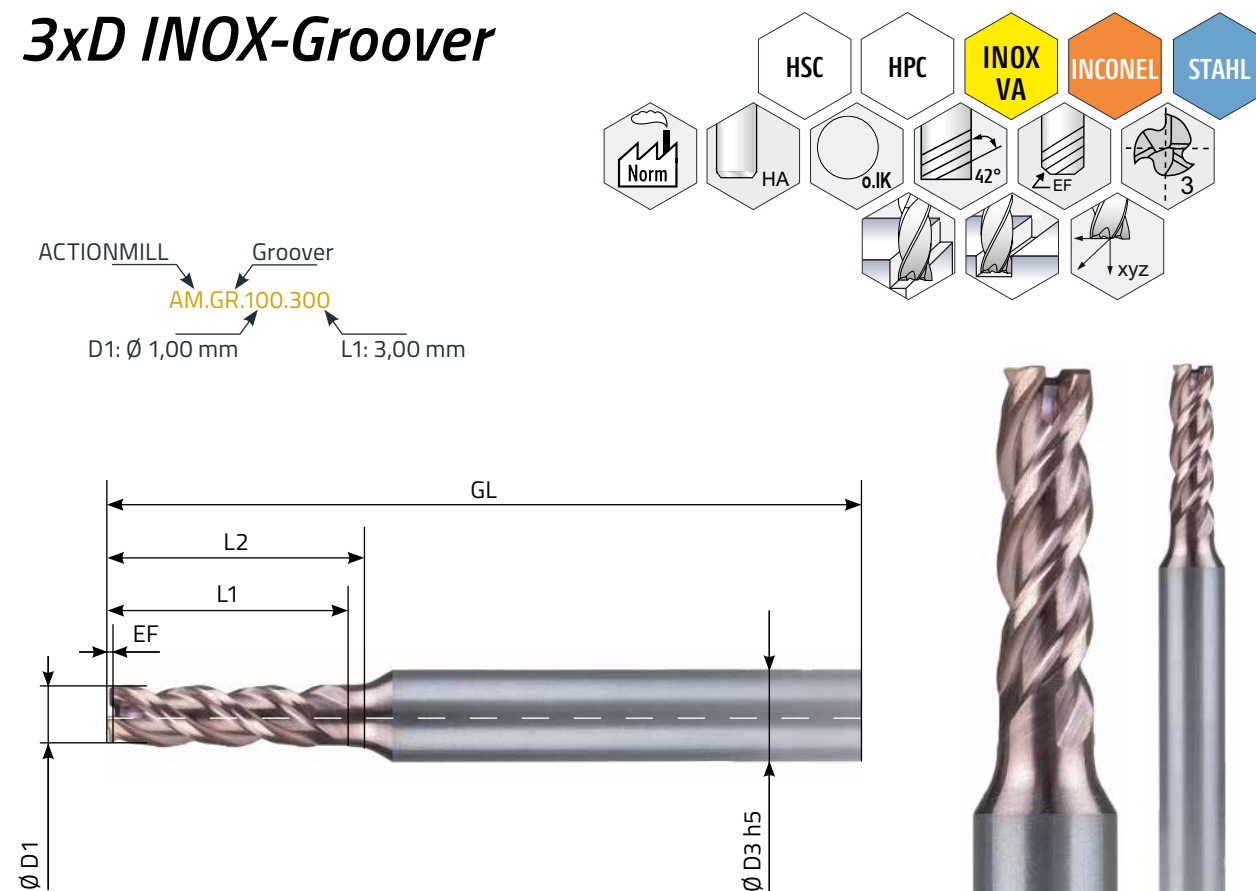
Artikelnummer	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00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

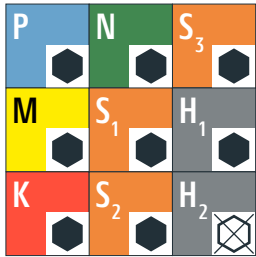
- Tauchen, Rampen (70°) oder vertikal (90°) Bohren möglich
- Schruppen und Schlichten mit nur einem Werkzeug
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

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



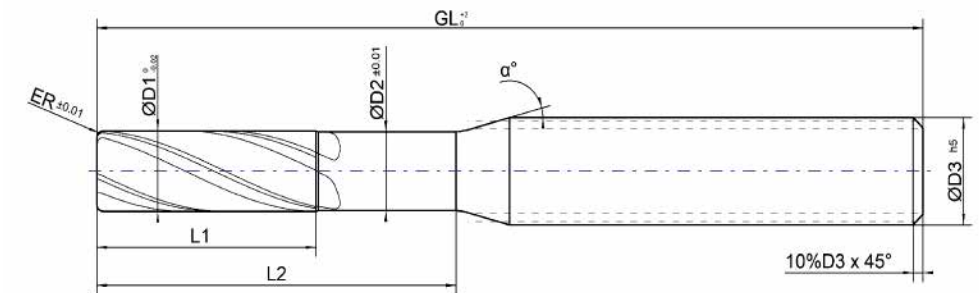
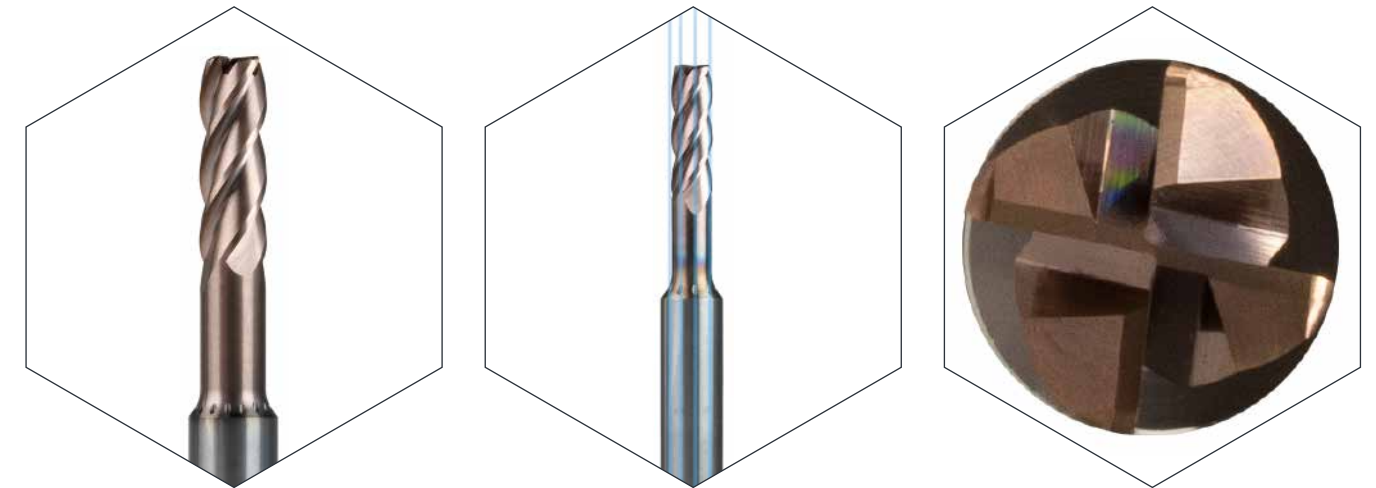


Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

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

INOX-torus cooled

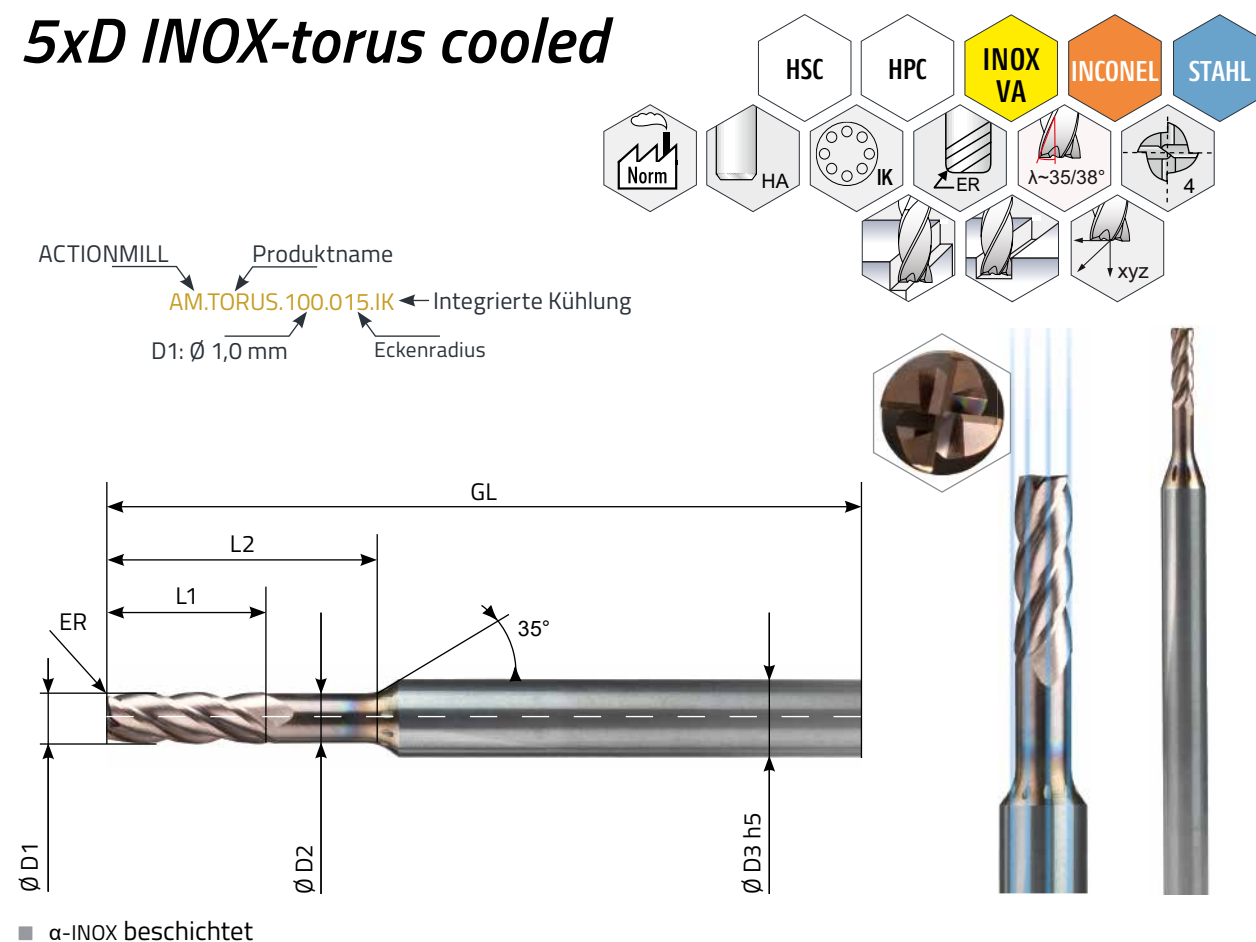


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ EF: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

5xD INOX-torus cooled

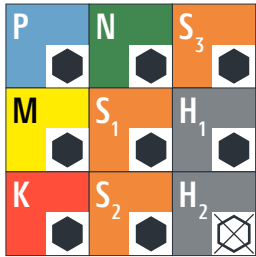


5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

Ab Lager lieferbar.



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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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							

INOX-micro Ball cooled

INOX-Hochleistungs-Vollradius-
fräser Geometrie, Z2 und über Mitte
schneidend.

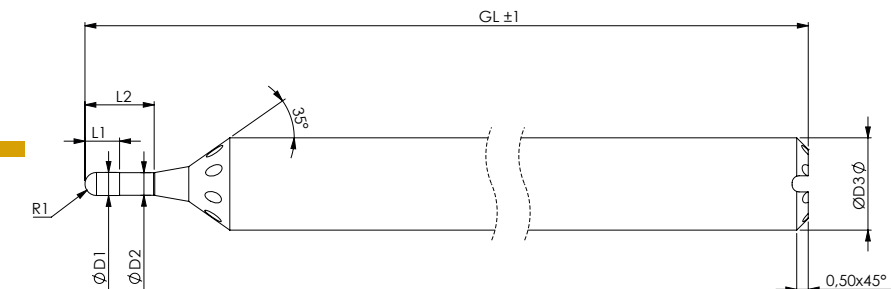
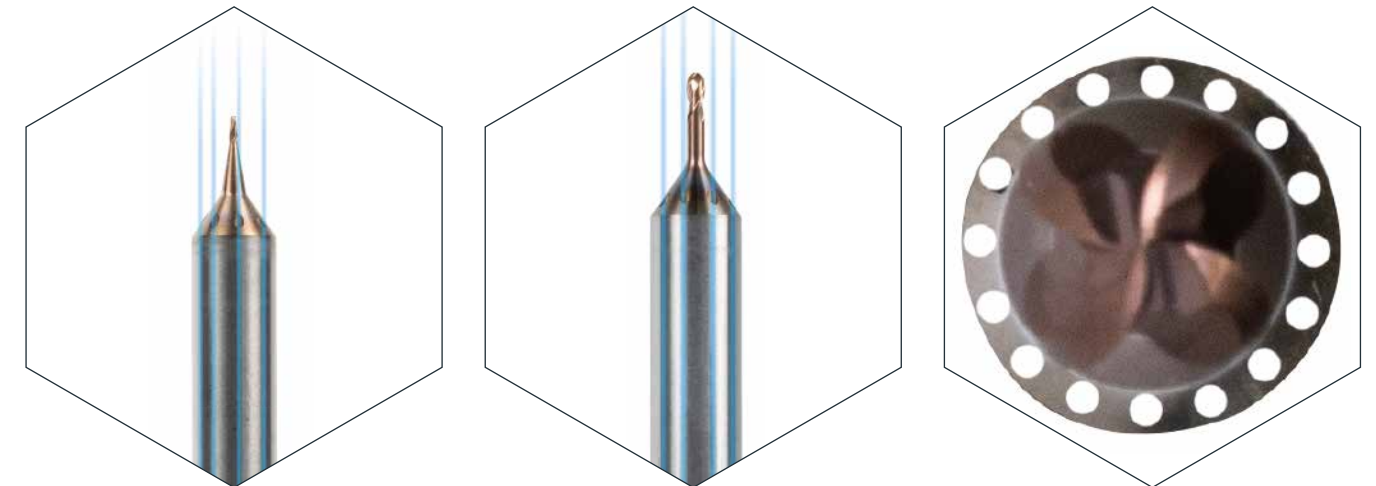
Integrierte Kühlkanäle schützen
das Werkzeug bei der Zerspanung
von Titanlegierungen und
Edelstählen vor Überhitzung.

ab Ø 0,2
bis Ø 1,0

Die Hochleistungsbeschichtung
α-INOX garantiert hohe Standzei-
ten und verhindert das Verkleben der
Schneide.

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

Hohe Vorschub- und Schnitt-
geschwindigkeiten werden
durch den Einsatz von Fein-
korn VHM mit hoher Bruch-
zähigkeit ermöglicht.



☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ Z: _____

D₃: _____ L₂: _____

Beschichtung:

☐ Beschichtet*: _____

☐ Unbeschichtet

Kühlkanäle:

☐ Ja ☐ Nein

Schneidrichtung:

☐ Links ☐ Rechts

Zu zerspanender Werkstoff:

Schaftform:

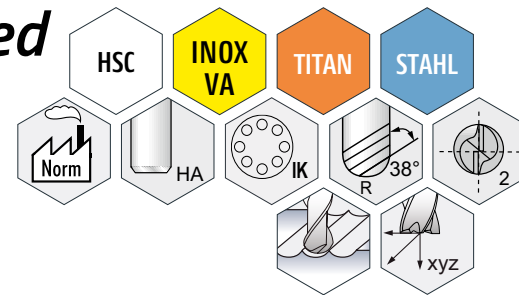
Menge:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

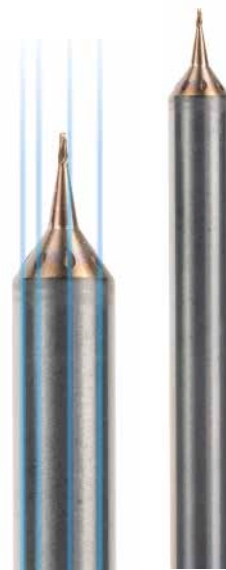
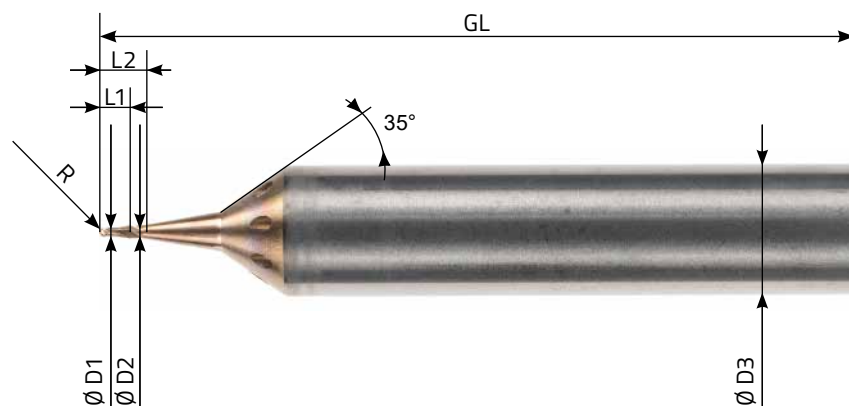
Kontaktperson:

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

3xD INOX-micro Ball cooled



ACTIONMILL Vollradiusfräser
AM.VRF.020.IK.3D ← 3xD
D1: Ø 0,20 mm Integrierte Kühlung



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

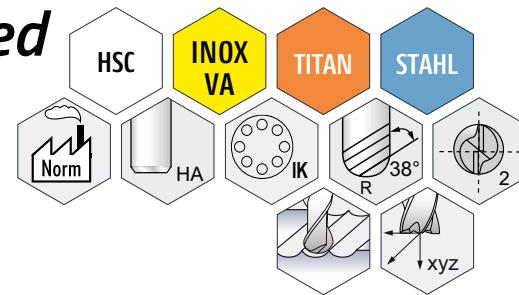
- Kurze + Steife Variante 3xD Innengekühlte microfräser
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

Artikelnummer	D1 (mm)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.020.IK.3D	Ø 0,20	0,10	Ø 0,18	Ø 4,00	0,35	0,70	40,00
AM.VRF.025.IK.3D	Ø 0,25	0,13	Ø 0,23	Ø 4,00	0,38	0,75	40,00
AM.VRF.030.IK.3D	Ø 0,30	0,15	Ø 0,28	Ø 4,00	0,45	0,90	40,00
AM.VRF.040.IK.3D	Ø 0,40	0,20	Ø 0,38	Ø 4,00	0,60	1,20	40,00
AM.VRF.045.IK.3D	Ø 0,45	0,23	Ø 0,43	Ø 4,00	0,68	1,35	40,00
AM.VRF.050.IK.3D	Ø 0,50	0,25	Ø 0,48	Ø 4,00	0,75	1,50	40,00
AM.VRF.060.IK.3D	Ø 0,60	0,30	Ø 0,58	Ø 4,00	0,90	1,80	40,00
AM.VRF.070.IK.3D	Ø 0,70	0,35	Ø 0,68	Ø 4,00	1,05	2,10	40,00
AM.VRF.075.IK.3D	Ø 0,75	0,38	Ø 0,73	Ø 4,00	1,13	2,25	40,00
AM.VRF.080.IK.3D	Ø 0,80	0,40	Ø 0,78	Ø 4,00	1,20	2,40	40,00
AM.VRF.090.IK.3D	Ø 0,90	0,45	Ø 0,88	Ø 4,00	1,35	2,70	40,00
AM.VRF.100.IK.3D	Ø 1,00	0,50	Ø 0,98	Ø 4,00	1,50	3,00	40,00

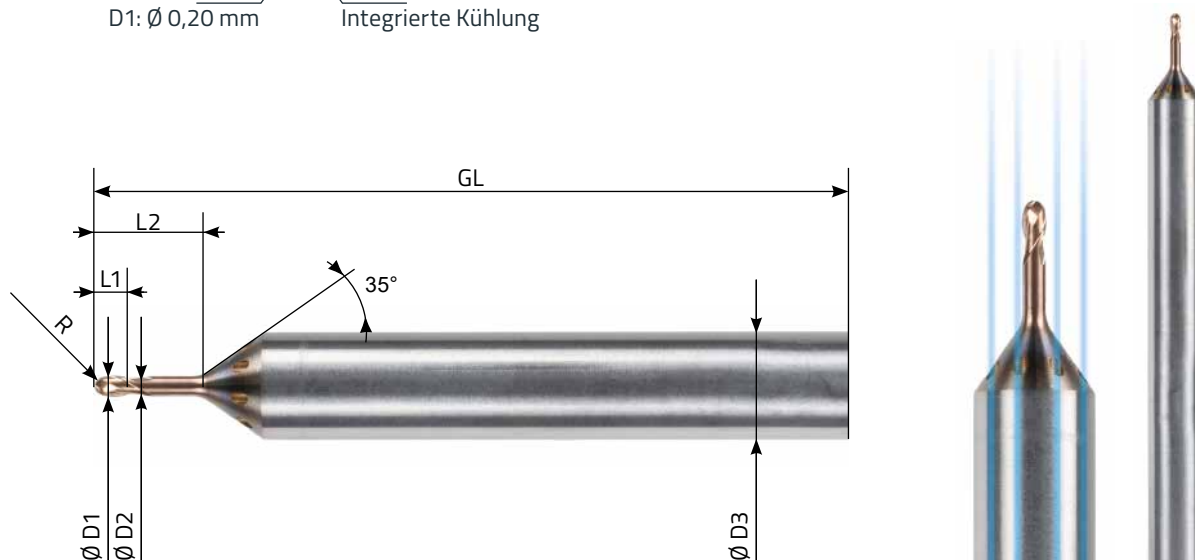
Ab Lager lieferbar.



5xD INOX-micro Ball cooled



ACTIONMILL Vollradiusfräser
AM.VRF.020.IK.5D ← 5xD
D1: Ø 0,20 mm Integrierte Kühlung



■ α-INOX beschichtet



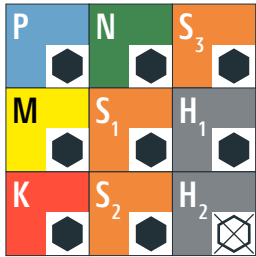
5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Kurze + Steife Variante 5xD Freistellung Innengekühlte microfräser
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

Artikelnummer	D1 (mm)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.020.IK.5D	Ø 0,20	0,100	Ø 0,18	Ø 4,00	0,30	1,00	40,00
AM.VRF.025.IK.5D	Ø 0,25	0,125	Ø 0,23	Ø 4,00	0,38	1,25	40,00
AM.VRF.030.IK.5D	Ø 0,30	0,150	Ø 0,28	Ø 4,00	0,45	1,50	40,00
AM.VRF.040.IK.5D	Ø 0,40	0,200	Ø 0,38	Ø 4,00	0,60	2,00	40,00
AM.VRF.045.IK.5D	Ø 0,45	0,225	Ø 0,43	Ø 4,00	0,68	2,25	40,00
AM.VRF.050.IK.5D	Ø 0,50	0,250	Ø 0,48	Ø 4,00	0,75	2,50	40,00
AM.VRF.060.IK.5D	Ø 0,60	0,300	Ø 0,58	Ø 4,00	0,90	3,00	40,00
AM.VRF.070.IK.5D	Ø 0,70	0,350	Ø 0,68	Ø 4,00	1,05	3,50	40,00
AM.VRF.075.IK.5D	Ø 0,75	0,375	Ø 0,73	Ø 4,00	1,13	3,75	40,00
AM.VRF.080.IK.5D	Ø 0,80	0,400	Ø 0,78	Ø 4,00	1,20	4,00	40,00
AM.VRF.090.IK.5D	Ø 0,90	0,450	Ø 0,88	Ø 4,00	1,35	4,50	40,00
AM.VRF.100.IK.5D	Ø 1,00	0,500	Ø 0,98	Ø 4,00	1,50	5,00	40,00

Ab Lager lieferbar.





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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,2-0,3		Ø 0,3-0,4		Ø 0,5 - Ø 0,6 mm		Ø 0,7 - Ø 0,8 mm		Ø 0,9-1,0 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]
20-60	0,008 - 0,015	20-60	0,010 - 0,035	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,01 - 0,075	20-60	0,015 - 0,085
20-60	0,008 - 0,015	20-60	0,010 - 0,035	20-60	0,01 - 0,055	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,015 - 0,075
15-60	0,008 - 0,02	15-60	0,010 - 0,04	15-60	0,01 - 0,055	15-60	0,01 - 0,065	15-60	0,015 - 0,075
15-60	0,008 - 0,025	15-60	0,010 - 0,04	15-60	0,01 - 0,055	15-60	0,01 - 0,065	15-60	0,015 - 0,075
20-60	0,008 - 0,025	20-60	0,01 - 0,045	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,015 - 0,085
20-60	0,008 - 0,028	20-60	0,015 - 0,06	20-60	0,01 - 0,06	20-60	0,01 - 0,06	20-60	0,015 - 0,075
15-55	0,008 - 0,03	15-55	0,015 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,015 - 0,08
15-55	0,008 - 0,035	15-55	0,015 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,015 - 0,085
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
keine Angaben eingetragen									
keine Angaben eingetragen									

INOX-Ball

INOX-Ball cooled

ab Ø 1,0
bis Ø 8,0



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

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

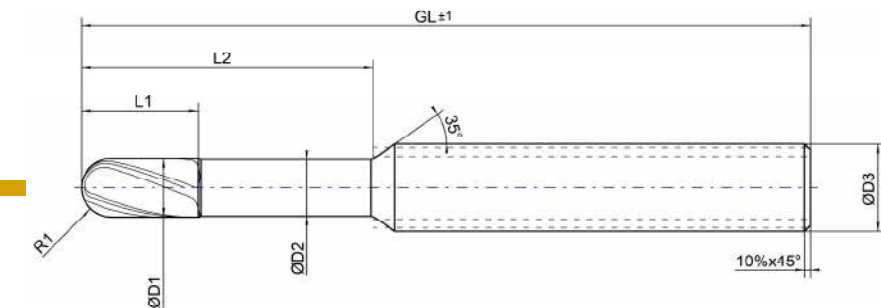
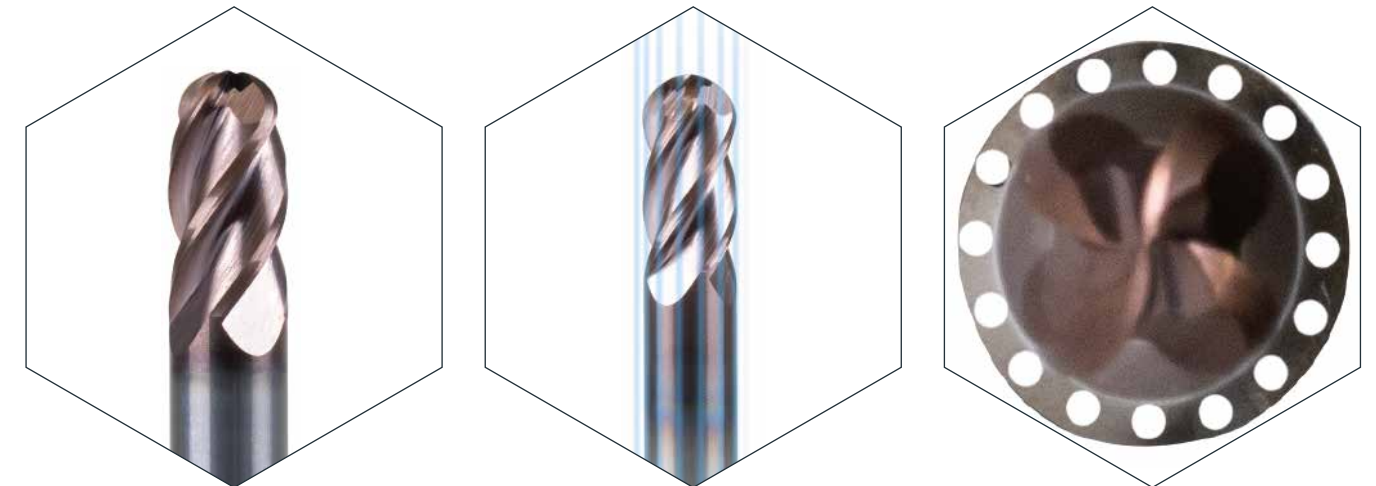
Der verstärkte Schaft in h5
Qualität kombiniert mit einer
optimierten Nutzlänge ge-
staltet das Werkzeug robust
und Schwingungsfrei..

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



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

ab Ø 1,0
bis Ø 8,0



☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ Z: _____

D₃: _____ L₂: _____

Beschichtung:

☐ Beschichtet*: _____

☐ Unbeschichtet

Kühlkanäle:

☐ Ja ☐ Nein

Schneidrichtung:

☐ Links ☐ Rechts

Zu zerspanender Werkstoff:

Schaftform:

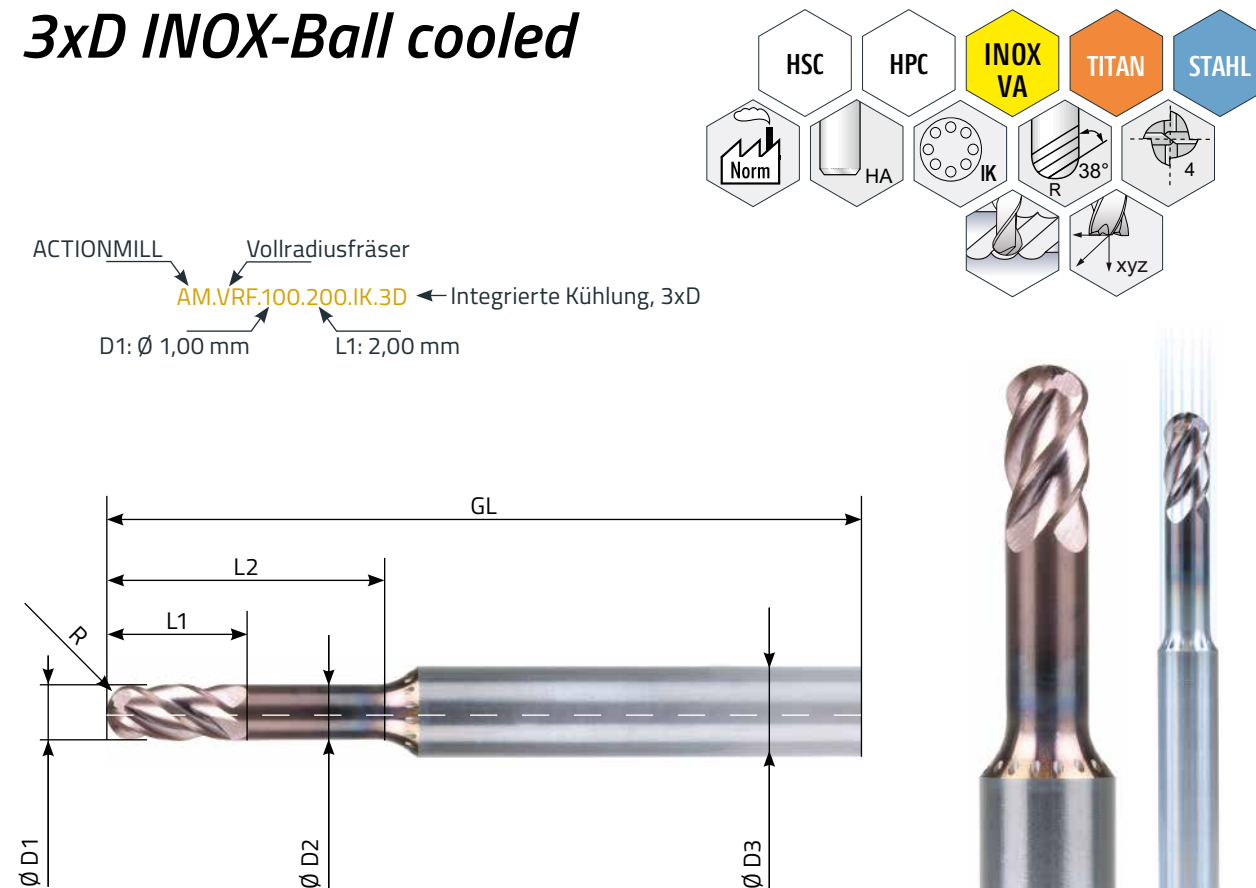
Menge:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

Kontaktperson:

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

3xD INOX-Ball cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

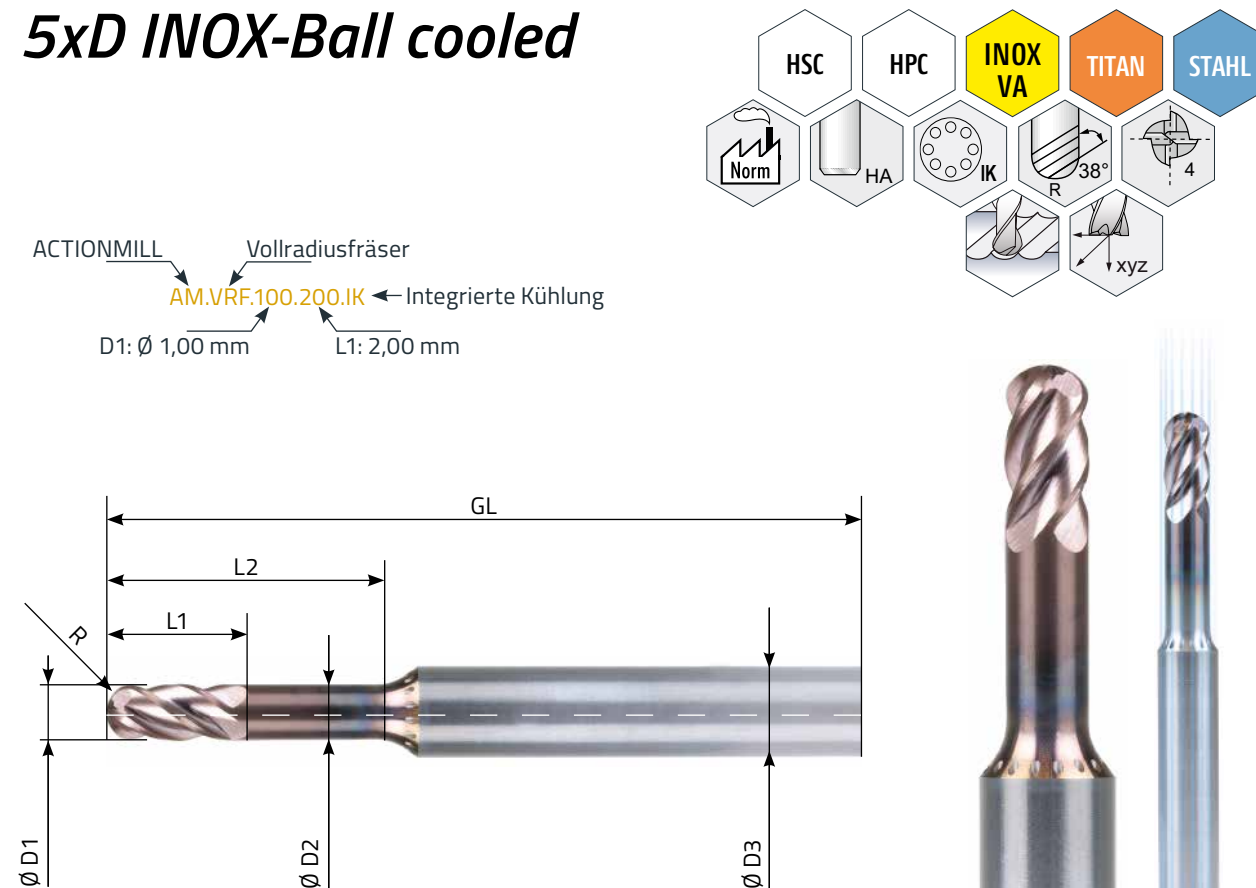
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

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

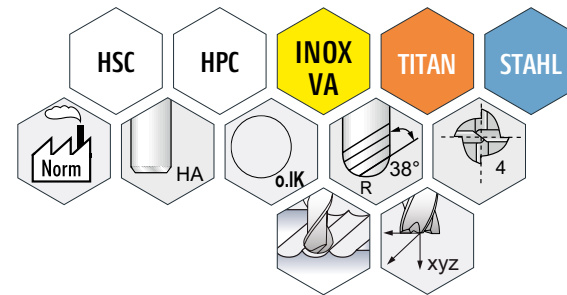
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Sehr hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

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

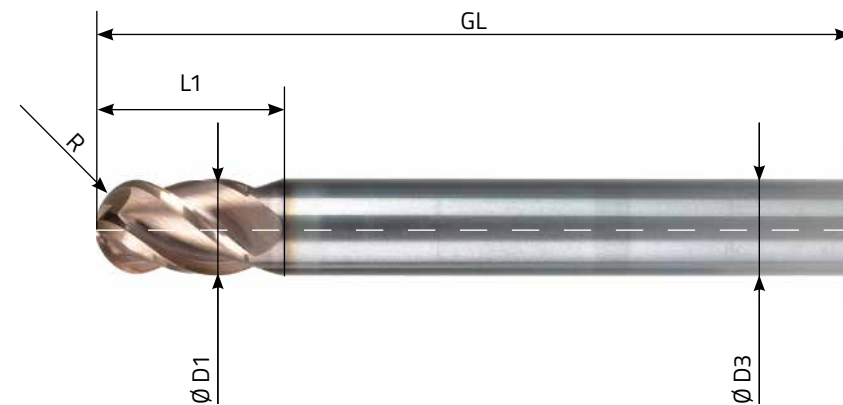
Ab Lager lieferbar.



1,5xD INOX-Ball



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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

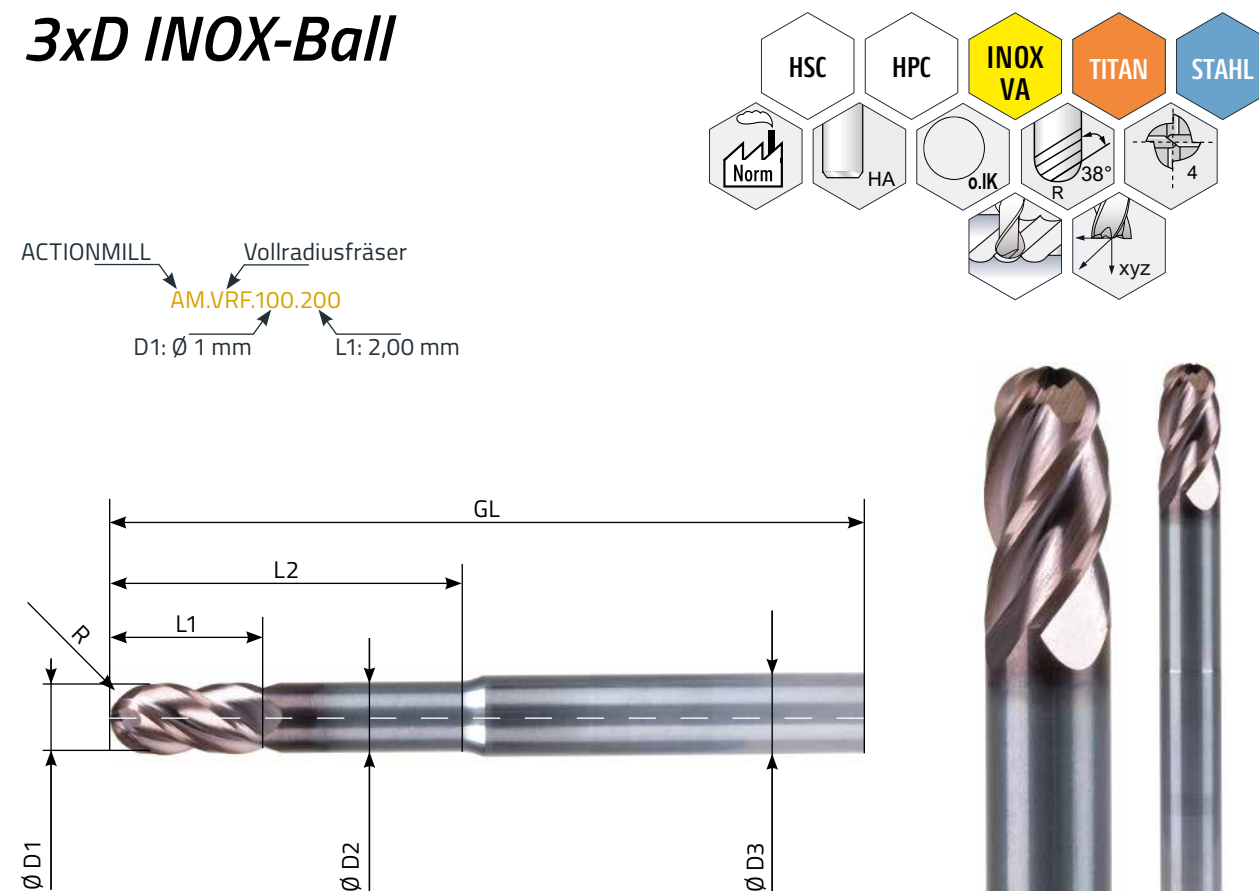
- Kurze + Steife Variante
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Sehr hohe Standzeiten (Schneidend über Mitte)

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

Ab Lager lieferbar.



3xD INOX-Ball



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

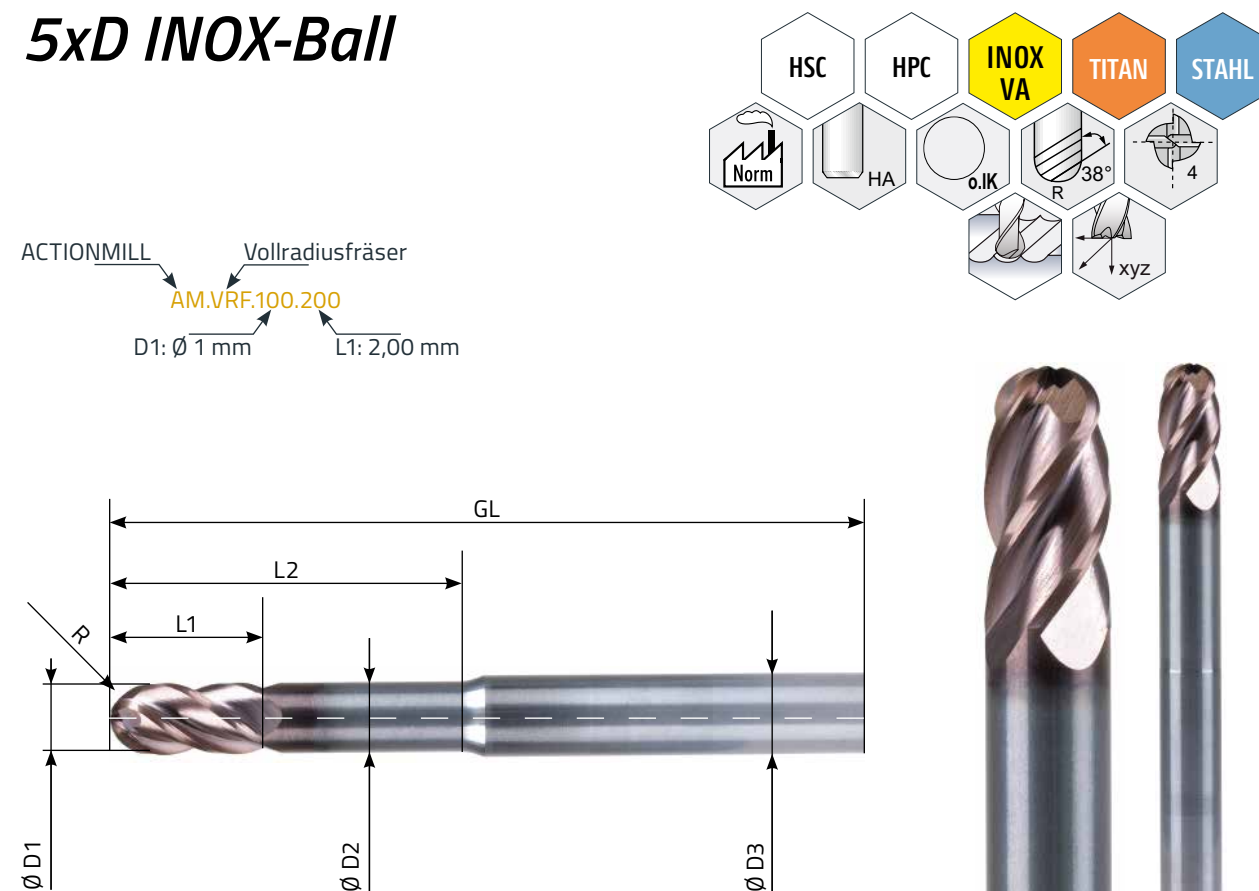
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hohe Standzeiten
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

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



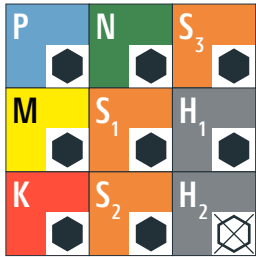
5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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

Ab Lager lieferbar.





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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-Ball 260°

INOX-Ball 260° cooled

ab Ø 1,0
bis Ø 10,0

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

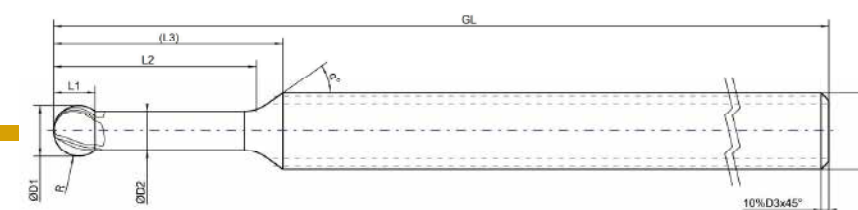
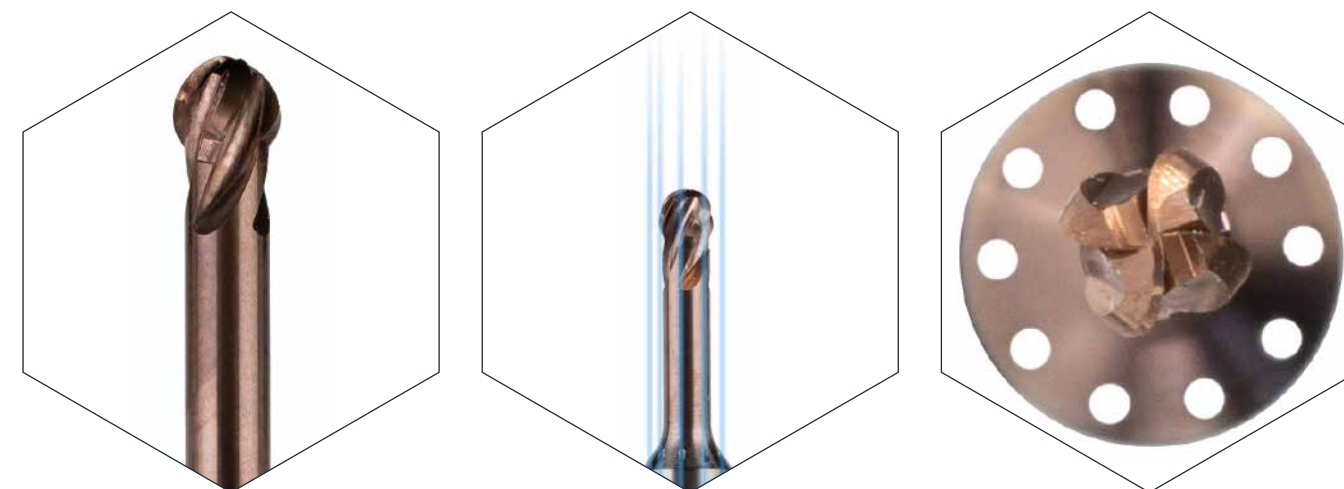
Die Hochleistungsbeschichtung
α-INOX garantiert hohe Stand-
zeiten und verhindert das
Verkleben der Schneide.

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

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

ab Ø 1,0
bis Ø 10,0

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



☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____
L₃: _____

Beschichtung:

☐ Beschichtet*: _____
☐ Unbeschichtet

Kühlkanäle:

☐ Ja ☐ Nein

Schneidrichtung:

☐ Links ☐ Rechts

Zu zerspanender Werkstoff:

Schaftform:

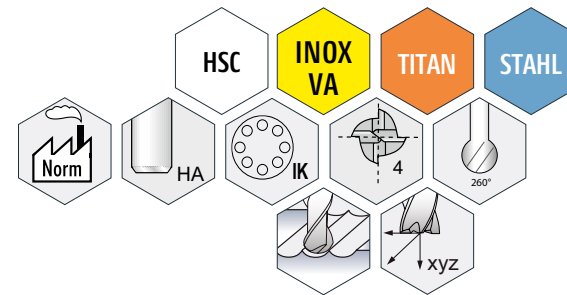
Menge:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

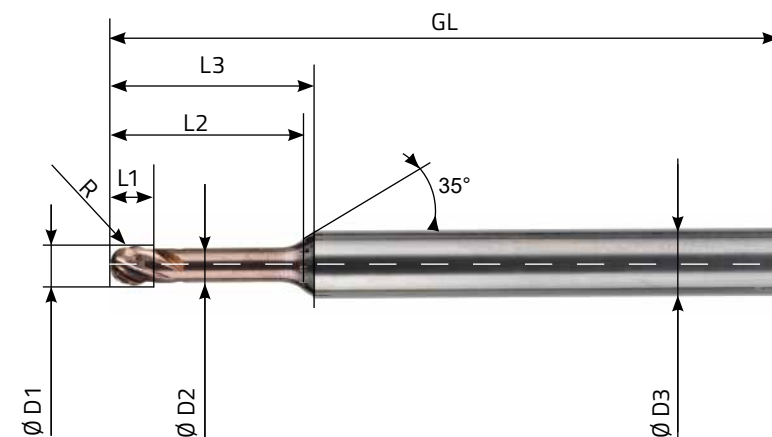
Kontaktperson:

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

INOX-Ball 260° cooled



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



■ α -INOX beschichtet

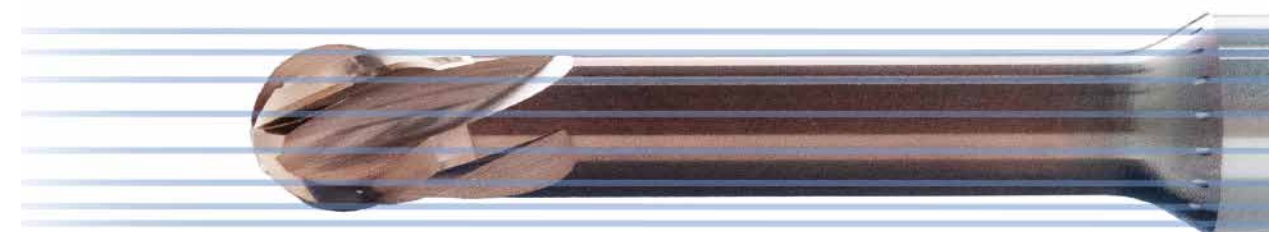


5x PLUS für den ACTIONMILL:

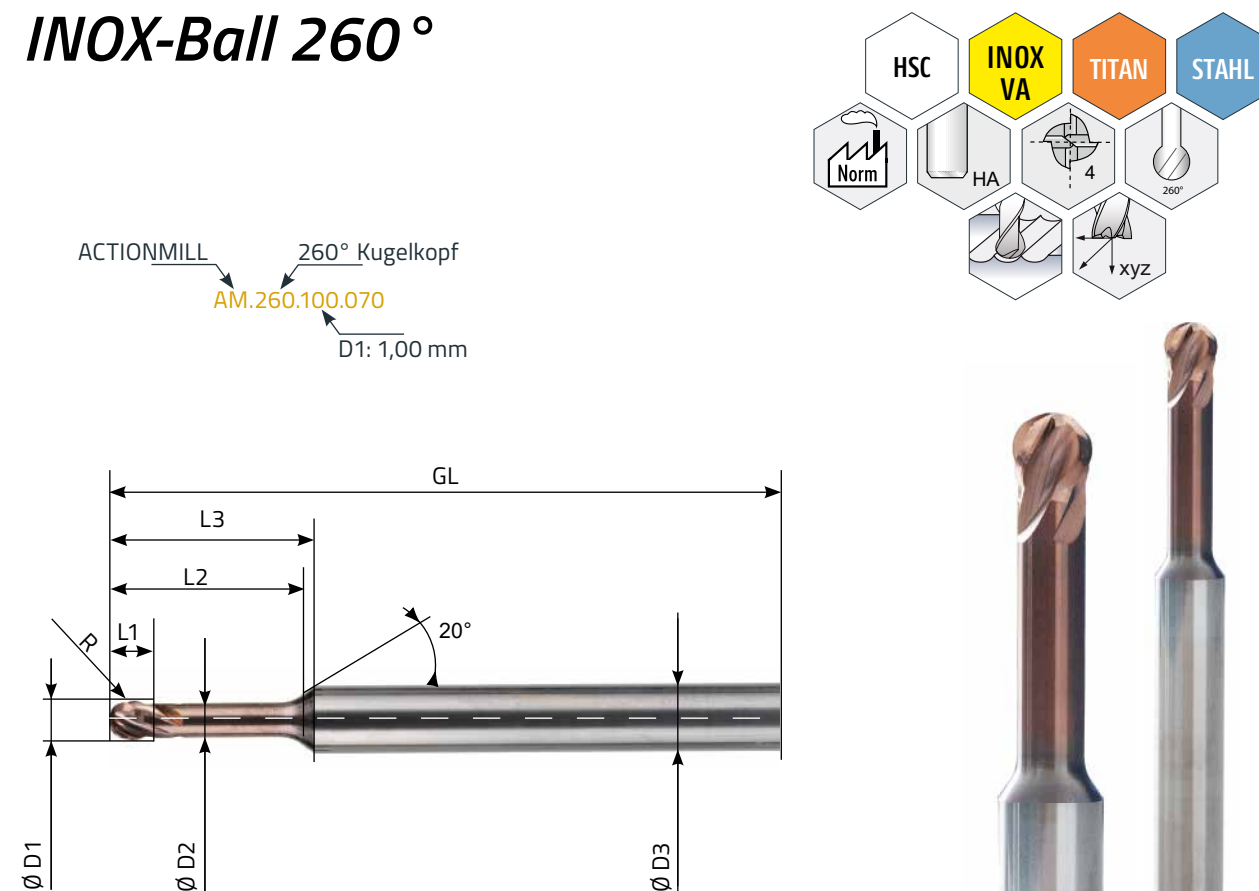
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Hinterschnitte möglich
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Schneidend über Mitte

Artikelnummer	D1 (mm)	(inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	GL (mm)
AM.260.100.070.IK	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	6,34	0,500	60,00
AM.260.150.120.IK	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	8,06	0,750	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	60,00
AM.260.200.170.IK	Ø 2,000		Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	9,79	1,000	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	60,00
AM.260.250.210.IK	Ø 2,500		Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	11,52	1,250	60,00
AM.260.300.260.IK	Ø 3,000		Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	14,67	1,500	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	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	60,00
AM.260.400.350.IK	Ø 4,000		Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	18,14	2,000	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	84,00
AM.260.500.430.IK	Ø 5,000		Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	23,02	2,500	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	84,00
AM.260.600.520.IK	Ø 6,000		Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	26,49	3,000	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	84,00
AM.260.800.700.IK	Ø 8,000		Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	34,82	4,000	93,00
AM.260.1000.990.IK	Ø 10,000		Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	43,16	5,000	101,00

Ab Lager lieferbar.



INOX-Ball 260°



■ α-INOX beschichtet



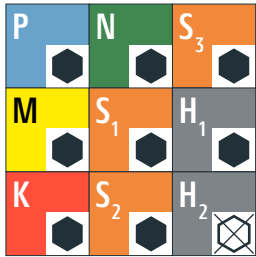
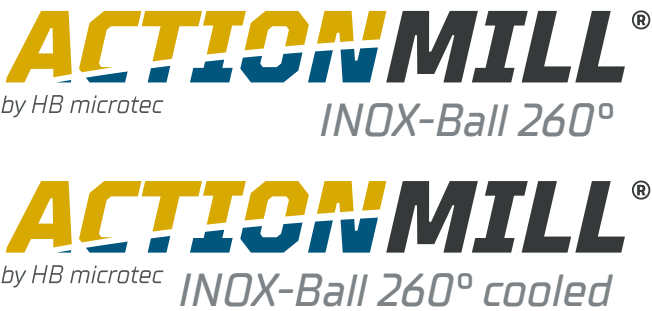
5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

Artikelnummer	D1 (mm)	(inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	GL (mm)
AM.260.100.070	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	8,45	0,500	60,00
AM.260.150.120	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	9,92	0,750	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	60,00
AM.260.200.170	Ø 2,000		Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	11,40	1,000	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	60,00
AM.260.250.210	Ø 2,500		Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	12,87	1,250	60,00
AM.260.300.260	Ø 3,000		Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	17,09	1,500	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	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	60,00
AM.260.400.350	Ø 4,000		Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	20,04	2,000	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	80,00
AM.260.500.430	Ø 5,000		Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	25,74	2,500	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	80,00
AM.260.600.520	Ø 6,000		Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	28,69	3,000	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	80,00
AM.260.800.700	Ø 8,000		Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	37,33	4,000	100,00
AM.260.1000.990	Ø 10,000		Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	45,97	5,000	101,00

Ab Lager lieferbar.





Anwendungsempfehlung ☒ Sehr gut geeignet ☐ Bedingt geeignet ☒ Nicht empfohlen

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

ap=0,1xD Ø 1 - Ø 2 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 2 - Ø 3 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 3 - Ø 4 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 4 - Ø 6 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 8 - Ø 10 mm	ae=0,1xD
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									

Beschreibung

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

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

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

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

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

Der ACTIONMILL® T-SLOT kann sie alle.

Als Semi-Standard ist der ACTIONMILL® T-SLOT schnell bei Ihnen im Einsatz und sorgt für Action. Wenn es um Leistung geht kommt es oft auf die Details an. Ihr individueller ACTIONMILL® T-SLOT wird spezifisch für Ihre Anwendung,

Ihren Werkstoff, Ihr Bauteil abgestimmt.

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

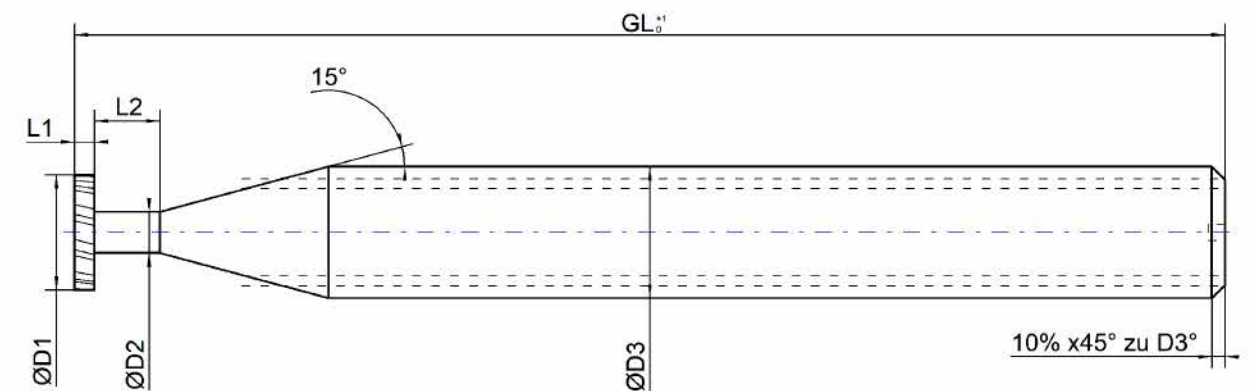
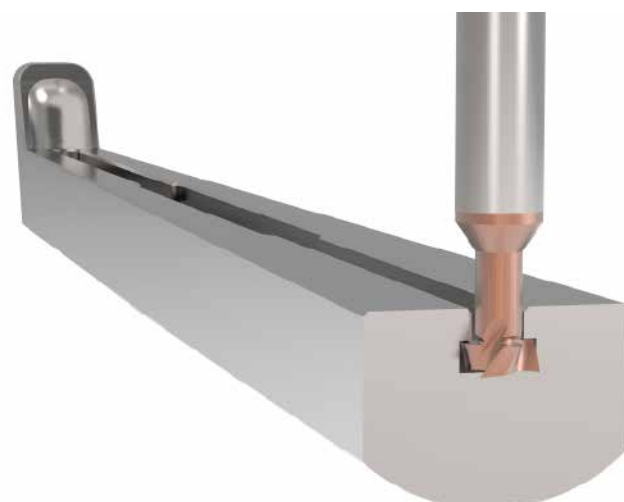
Den ACTIONMILL® T-SLOT gibt es in zwei Varianten.

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

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

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

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



T-Slot cooled

Hochleistungsbeschichtungen garantieren lange Standzeiten und verhindern das Verkleben der Schneiden.

Hochleistungs-Schneidengeometrien die individuell gestaltbar sind.

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

ab Ø0,8
bis Ø 12,0

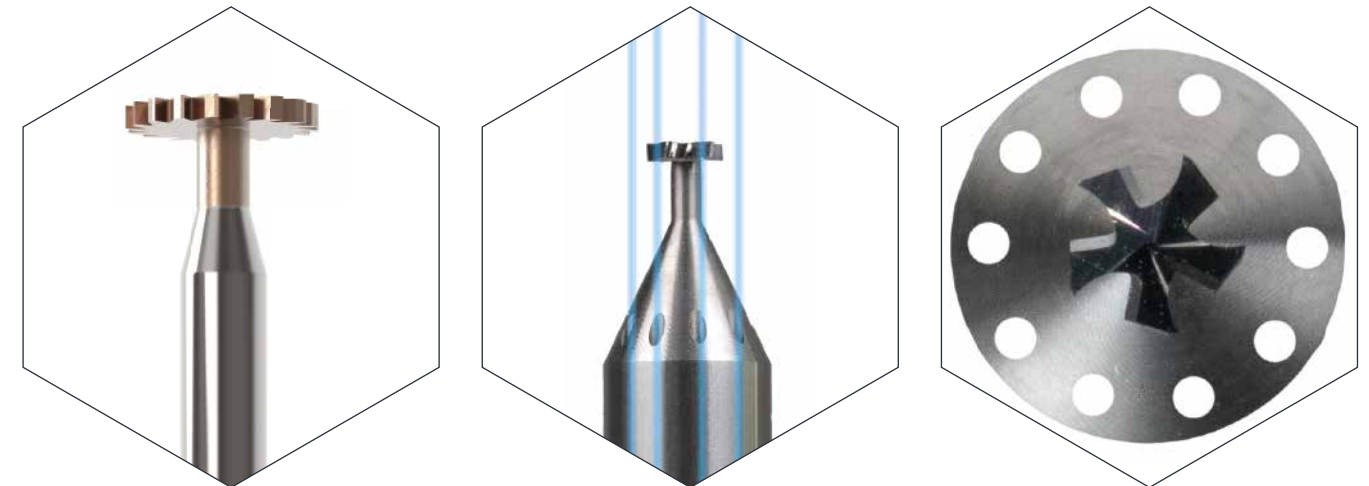


Der verstärkte Schaft in h6 Qualität kombiniert mit einer optimierten Nutzlänge gestaltet das Werkzeug robust und schwingungsfrei.

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

T-Slot

ab Ø0,8
bis Ø 16,0



Semistandardisierte T-Nutenfräser

Produktmerkmale

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

Kurze Lieferzeiten

- 2 Wochen blank
- 3 – 4 Wochen beschichtet
- Immer die passende Hochleistungsbeschichtung wählbar:
 - .00 = blank für Kunststoffe und Nichteisenmetalle
 - .01 = α -INOX für Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch & Hitzebeständige Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M & S)
 - .02 = β -Titan für Nichteisenmetalle und Titan (N & S1)
 - .03 = γ -Steel für Stähle bis RM < 1200N/mm² & Gusseisen (P & K)

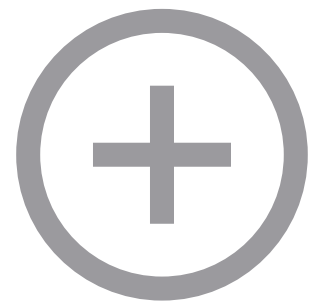
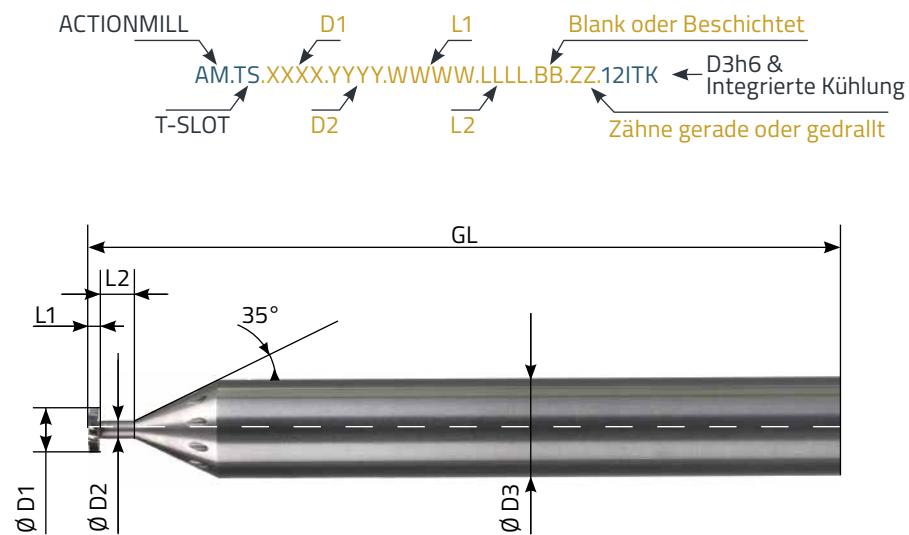
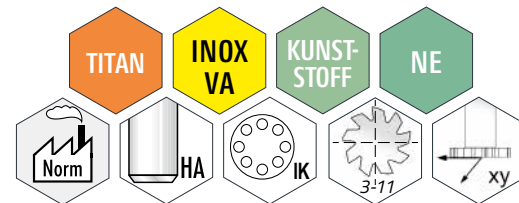


Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Maximaler Schneiden Ø [mm]	Anzahl Zähne [n]
4 ITK	R_HB.040.500.ITK	4	50	2	Z3
6 ITK	R_HB.060.600.ITK	6	60	4	Z3 / Z5 ab Ø3
8 ITK	R_HB.080.681.ITK	8	68	6	Z5 / Z7 ab Ø5
10 ITK	R_HB.100.840.ITK	10	84	8	Z7
12 ITK	R_HB.120.1010.ITK	12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



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

INOX T-SLOT cooled Ø0,8 - Ø12



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

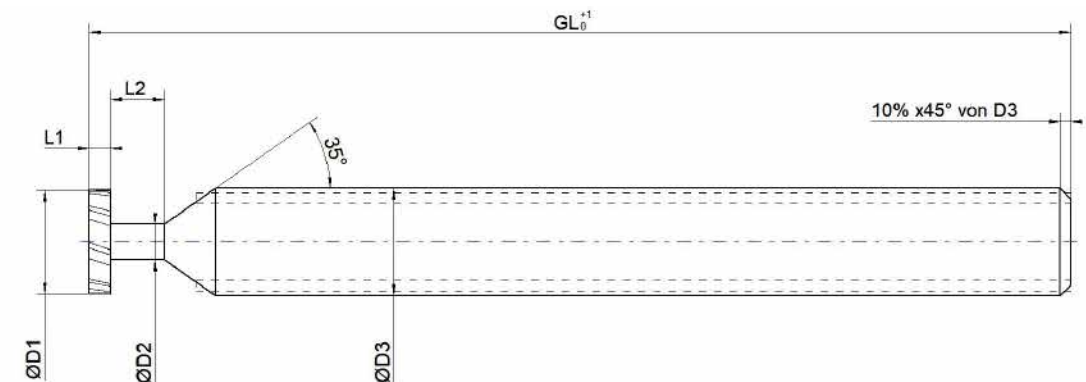
Beispiel: T-Nutenfräser Ø9,0x5,0 mm; Hals Ø4,5x14,0 mm; Gedrallt und β-Titan beschichtet

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm) LLL	GL (mm)
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.12ITK	Ø8,0-Ø10,0	Ø3,5-Ø5,0	Ø12	0,5-10,5 mm	3,0-24 mm	101
AM.TS.0900.0450.0500.1400.02.ZD.12ITK	9,0	4,5	12h6	5,0	14,0	101

Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

$D_1 = 0,8 \text{ mm bis } 12,0 \text{ mm}$



Artikelnummer: _____

Rohmaterial: _____

☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX) _____ L₁ (WWW) _____

D₂ (YYY) _____ L₂ (LLL) _____

Zu zerspanendes
Material _____

Beschichtung (BB):

☐ (.00) blank

☐ (.01) α-INOX

☐ (.02) β-Titan

☐ (.03) γ-Steel

Zahnform (ZZ):

☐ (.ZG) Gerade

☐ (.ZD) Gedrallt

Materialauswahl (Kurzbezeichnung):

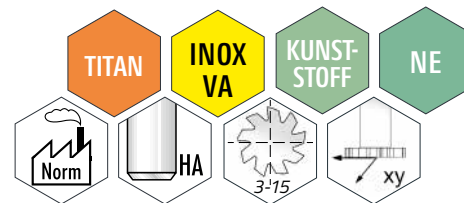
Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 202.

Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

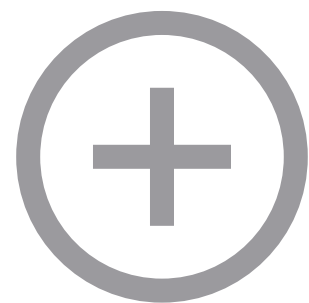
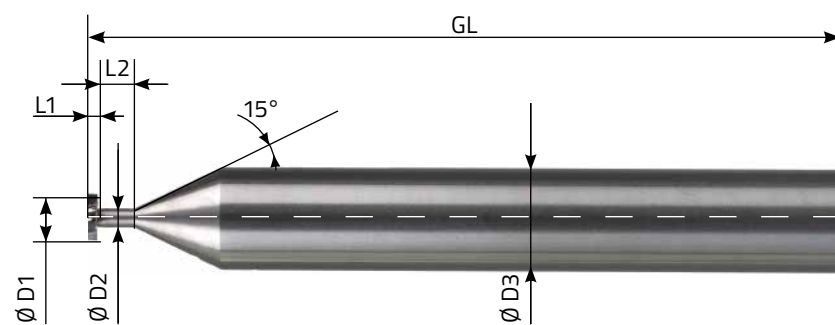
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

T-SLOT Ø0,8 - Ø16



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



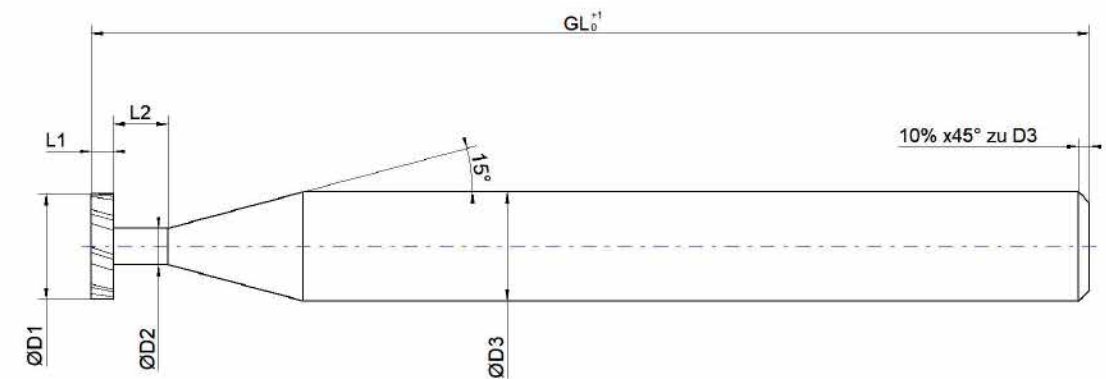
5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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

Artikelnummer XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	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
AM.TS.1450.1000.0800.1400.02.ZD.16	14,5	10,0	16h6	8,0	14,0	101

$D_1 = 0,8 \text{ mm bis } 16,0 \text{ mm}$



Artikelnummer

Rohmaterial:

☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer:

Sonstiges:

Abmessungen (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX)

L₁ (WWW)

D₂ (YYY)

L₂ (LLL)

Zu zerspanendes
Material

Beschichtung (BB):

☐ (.00) blank

☐ (.01) α-INOX

☐ (.02) β-Titan

☐ (.03) γ-Steel

Zahnform (ZZ):

☐ (.ZG) Gerade

☐ (.ZD) Gedallt

Materialauswahl (Kurzbezeichnung):

Die Tabelle zur Materialauswahl finden Sie auf Seite 203.

Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

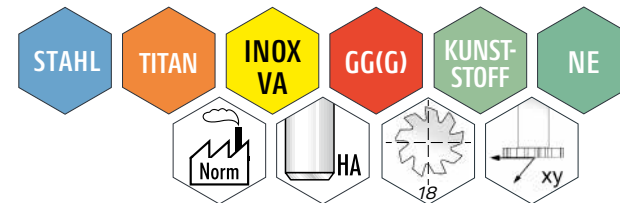
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

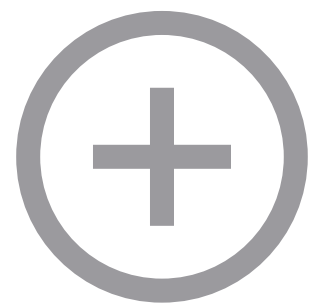
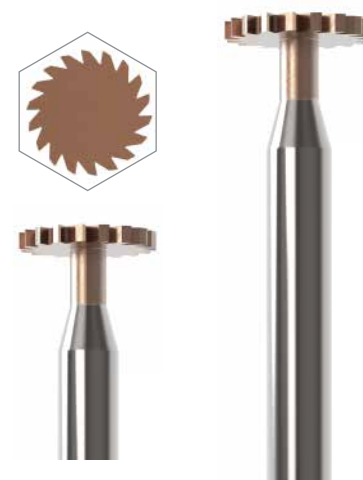
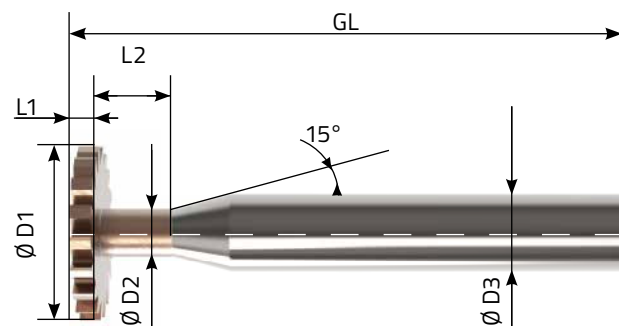
Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

T-SLOT 20



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

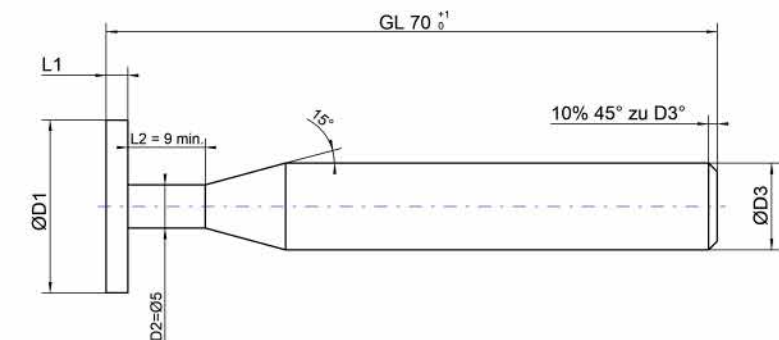
Beispiel: T-Nutenfräser Ø17,5 x 2,0 mm; Hals Ø6,0 x 9,0 mm; Gedraht und α-INOX beschichtet beschichtet

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20	Ø16,1-Ø20,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70
AM.TS.1750.0200.01.ZD.20	17,5	6	10h6	2,0	9	70

Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

$D_1 = 16,1\text{mm bis } 20,2\text{mm}$



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

Zu zerspanendes
Material

Beschichtung (BB):

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

Zahnform (ZZ):

- ☐ (.ZG) Gerade
☐ (.ZD) Gedraht

Produktmerkmale:

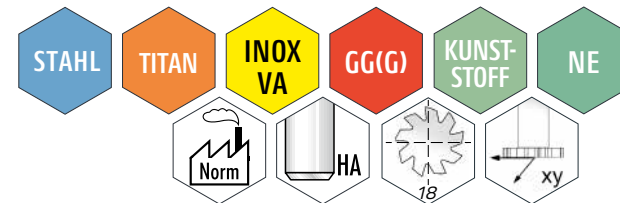
- Schaftform: HA
- Rohmaterial: 2017440-2
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø10
- Gesamtlänge: 70
- Zähnezah: Z18

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

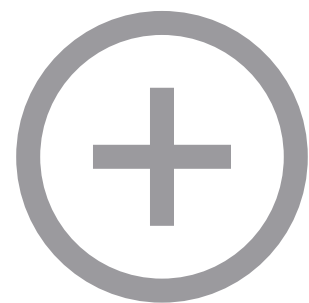
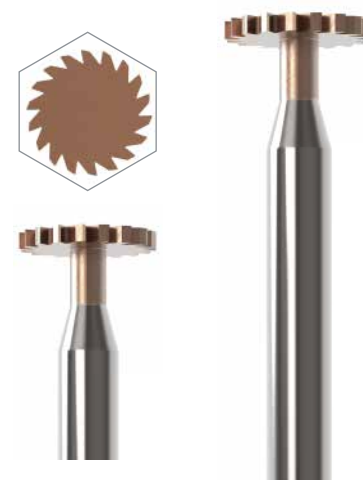
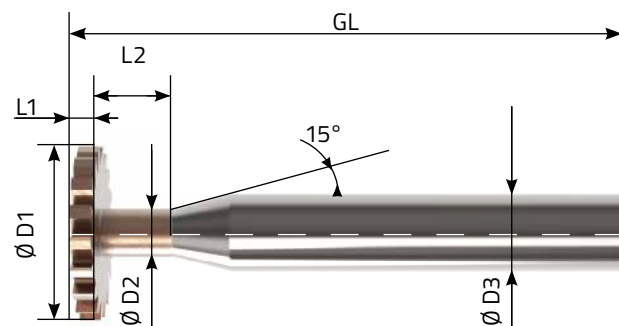
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

T-SLOT 25



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

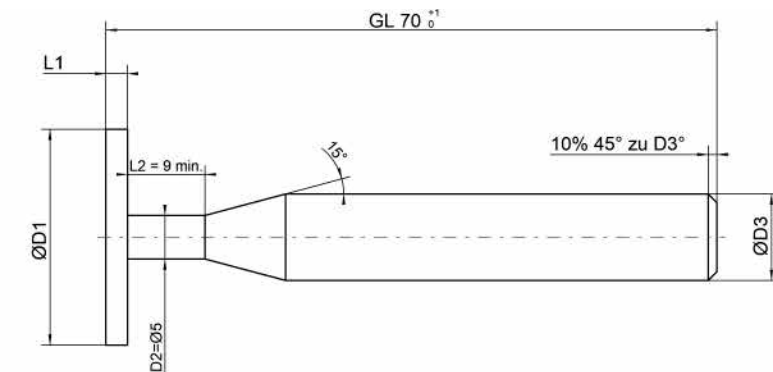
Beispiel: T-Nutenfräser Ø23,5 x 2,5 mm, Hals Ø6,0 x 9,0mm, Gedraht und blank (unbeschichtet)

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25	Ø20,2-Ø25,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70
AM.TS.2350.0250.00.ZD.25	23,5	6	10h6	2,5	9	70

Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

$D_1 = 20,2\text{mm bis } 25,2\text{mm}$



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) Gedraht

Produktmerkmale:

- Schaftform: HA
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø10

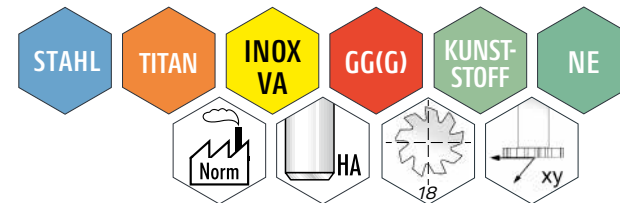
- Rohmaterial: 2017441-2
- Gesamtlänge: 70
- Zähnezahl: Z18

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

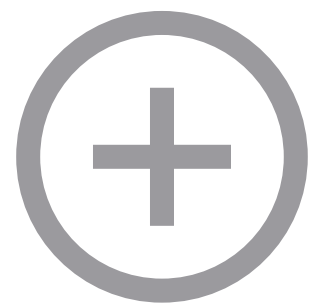
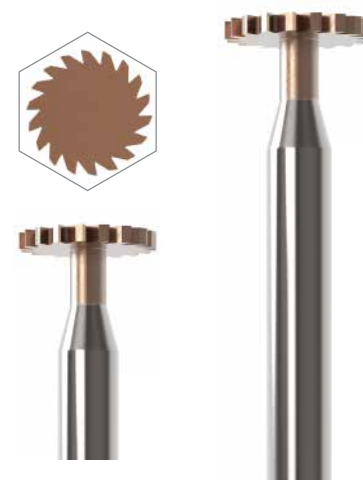
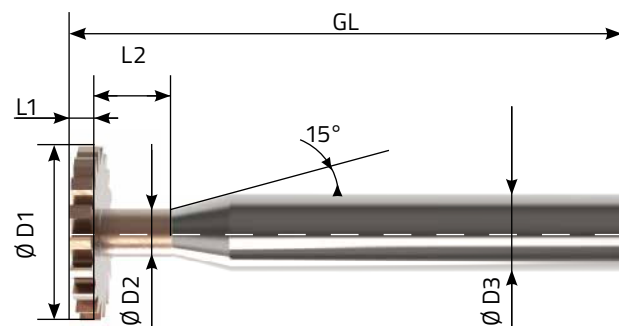
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

T-SLOT 30



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

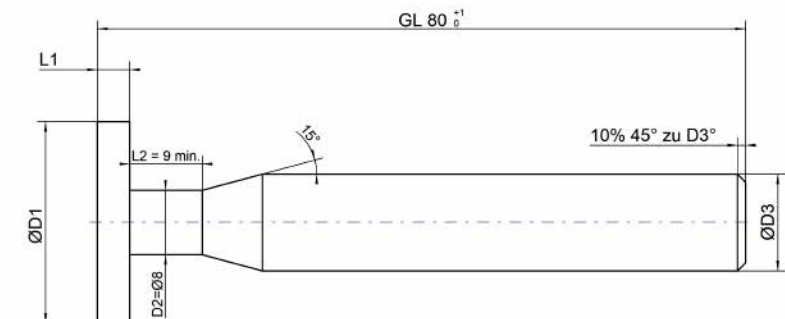
Beispiel: T-Nutenfräser Ø28,25 x 3,8 mm, Hals Ø6,0 x 9,0mm, Gerade und β-Titan beschichtet

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30	Ø25,2-Ø30,2	Ø6	Ø10 h6	2,5-4,0 mm	min. 9	80
AM.TS.2825.0380.02.ZG.30	28,25	6	10h6	3,8	9	80

Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

$D_1 = 25,2\text{mm bis } 30,2\text{mm}$



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) Gedraht

Produktmerkmale:

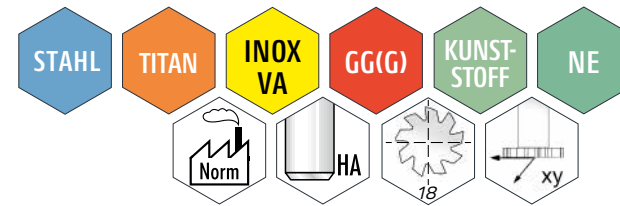
- Schaftform: HA
- Rohmaterial: 2018639-2
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø10
- Gesamtlänge: 80
- Zähnezahl: Z18

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

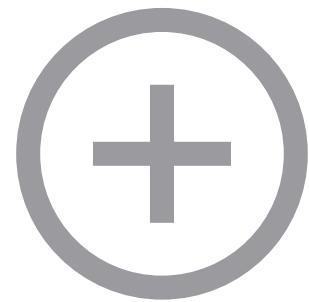
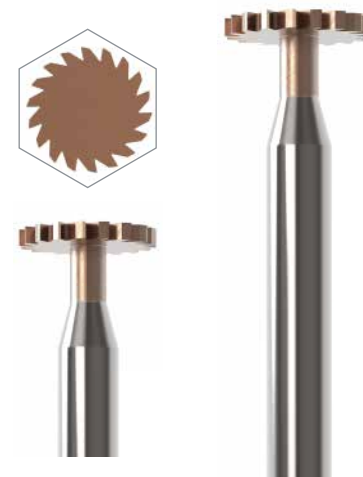
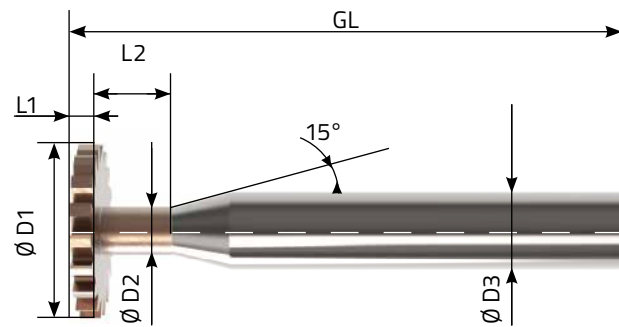
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

T-SLOT 40



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



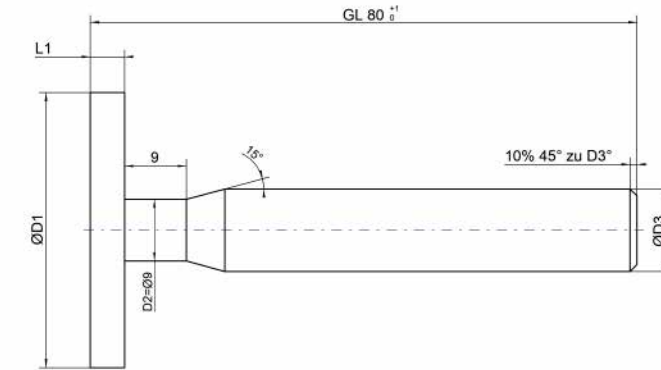
5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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

Artikelnummer XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40	Ø30,2-Ø40,2	Ø9	Ø12	3,0-5,0 mm	min. 9 mm	80
AM.TS.3900.0470.03.ZG.40	39,0	9	12	4,7	9	80

$D_1 = 30,2\text{mm bis } 40,2\text{mm}$



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) Gedraht

Produktmerkmale:

- Schaftform: HA
- Schaftdurchmesser D3h6: Ø12

- Rohmaterial: 2017442-2
- Gesamtlänge: 80
- Zähnezahl: Z18

Mindestbestellmenge ab 3 Stück:

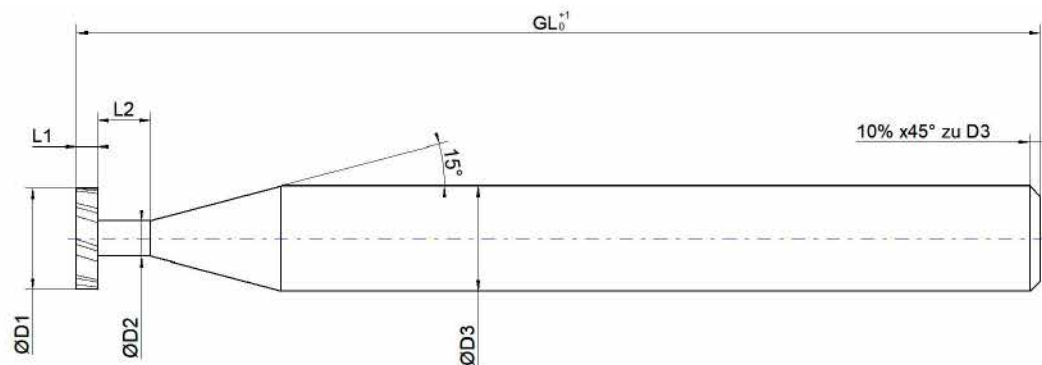
* Ohne weitere Angaben wird die am besten passende Beschichtung verwendet.

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

Mindestbestellmenge 3 Stück.

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

Klassisch



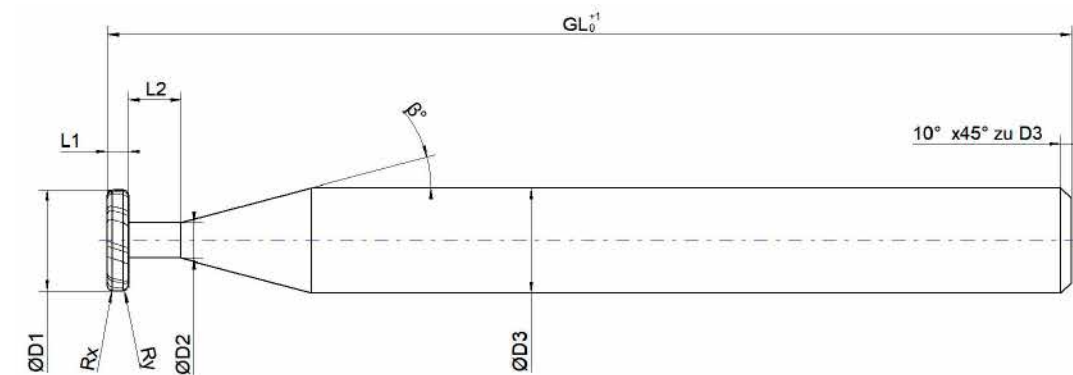
Eckenausrichtung „scharf“ = 0,004 mm - 0,01 mm verrundet.
(Schneidkantenschutz)

☐ Anfrage
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ β: _____	Zahnform (ZZ): ☐ Gerade ☐ Gedrallt	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein
			Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____	
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____			Kontaktperson: _____

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

Ecken-Radius

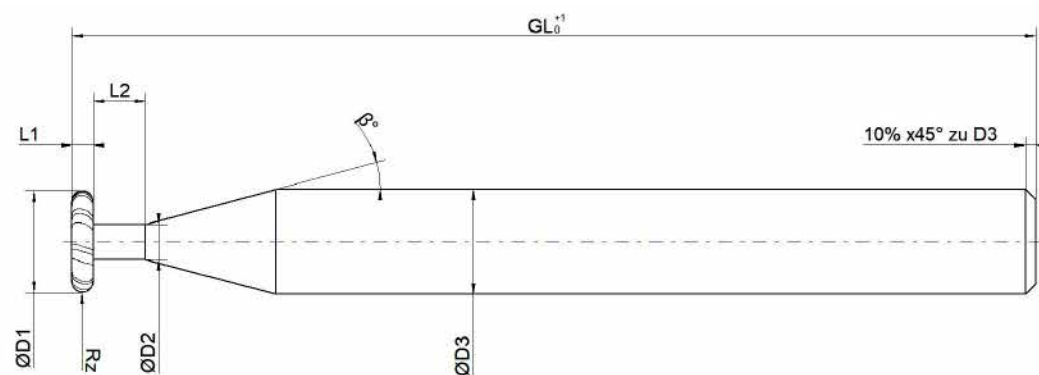


☐ Anfrage
☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ β: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R _x : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _y : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein
		Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

Vollradius



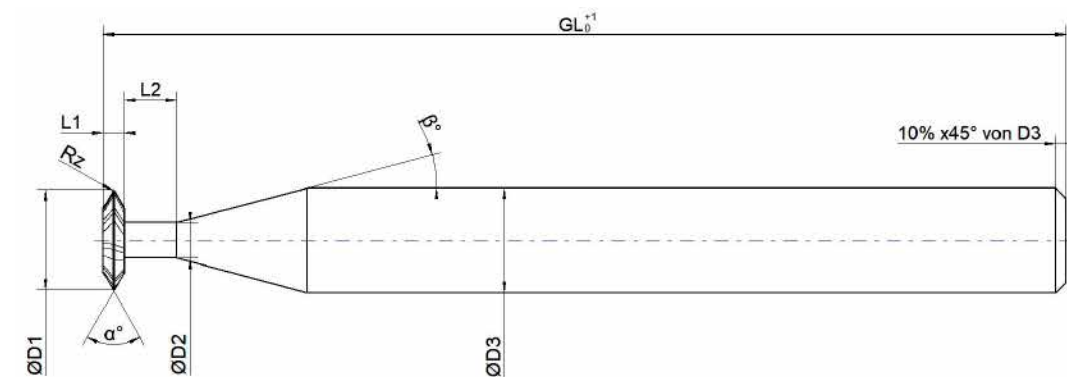
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ β: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R _Z : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

Prisma



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

(Schneidkantenschutz)

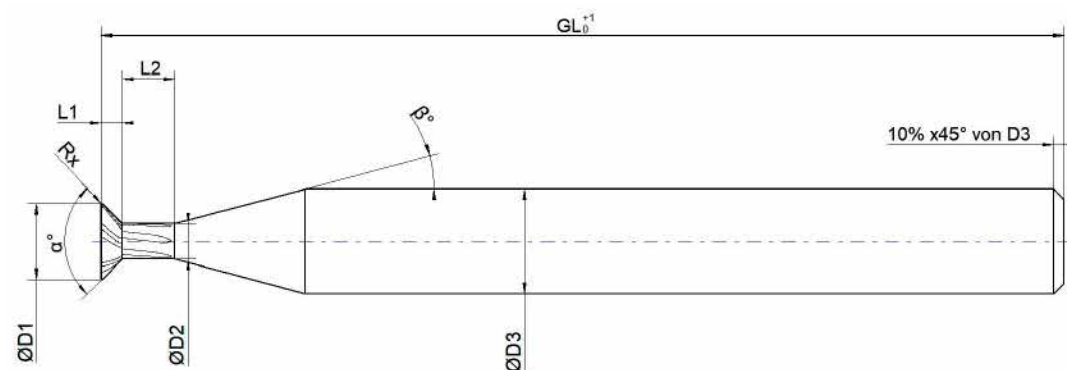
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _Z : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ 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)

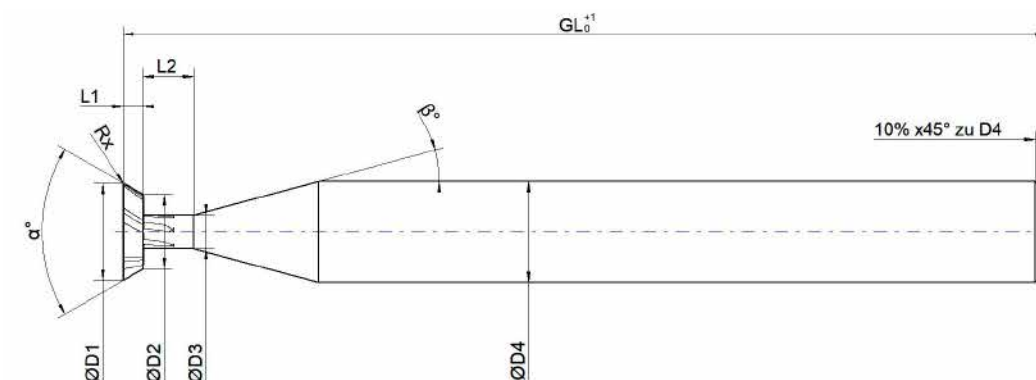
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _x : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

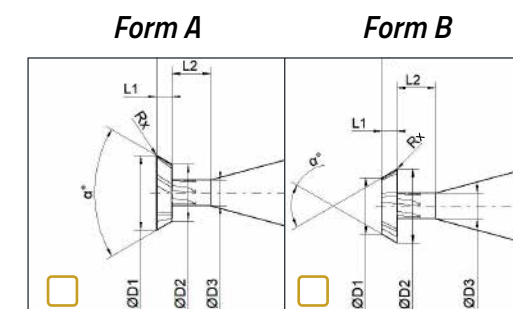
Kegelig



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

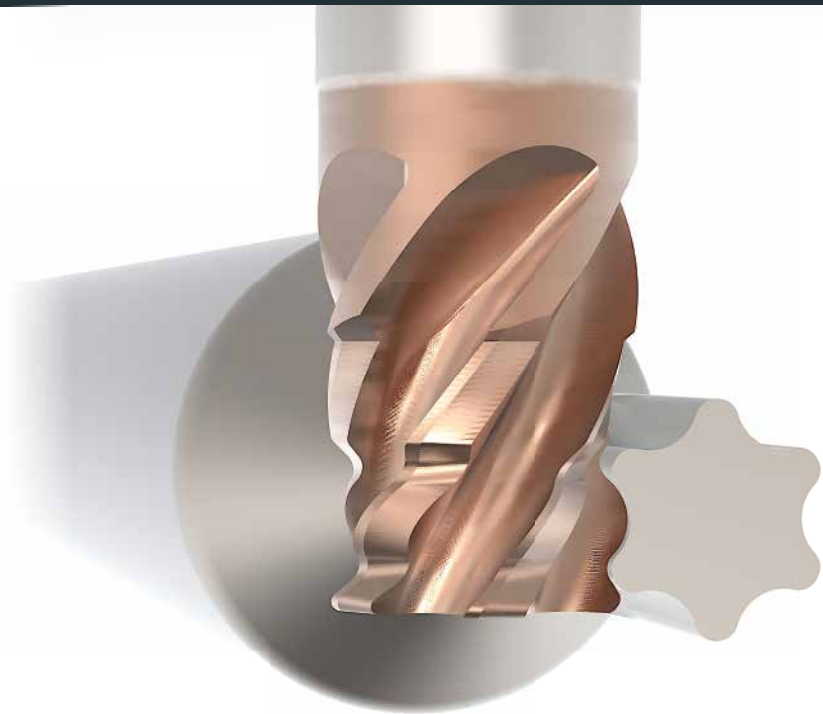
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____



Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _x : _____ D ₄ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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



ACTIONMILL®
by HB microtec
Extern Starlobe

ACTIONMILL®
by HB microtec
Intern Starlobe



ACTIONDRILL®
by HB microtec
Intern Starlobe



	Produktbild	Produktbeschreibung	Seite
ACTIONMILL® by HB microtec Extern Starlobe		Außen-Torx® Fräser - Extern Starlobe	228
ACTIONDRILL® by HB microtec Intern Starlobe		Werkzeuge für Innen-Torx® Bearbeitung	232
ACTIONDRILL® by HB microtec Intern Starlobe		Bearbeitungsprozess Innen-Torx®	234
ACTIONDRILL® by HB microtec Intern Starlobe		Werkzeugempfehlung Innen-Torx®	236
ACTIONDRILL® by HB microtec INOX-8xD cooled		INOX-8xD cooled	238
TARGETDRILL® by HB microtec micro-INOX		VHM micro-INOX 8xD	240
ACTIONDRILL® by HB microtec Intern Starlobe		Micro 140° Kombibohrer für Torx®	244
ACTIONDRILL® by HB microtec Intern Starlobe		Torx® Vorbohrer Abmessungen nach ISO 10664	246
ACTIONMILL® by HB microtec INOX-micro Torx®		Innen-Torx® Fräswerkzeuge - Intern Starlobe	248
ACTIONMILL® by HB microtec INOX-micro Torx®		3xD micro Torx® Fräser	254
ACTIONMILL® by HB microtec INOX-micro Torx®		5xD micro Torx® Fräser	256
ACTIONMILL® by HB microtec INOX-micro cooled		INOX-micro cooled	260
TARGETMILL® by HB microtec INOX-micro		INOX-micro	262

Beschreibung

Zum Eindrehen von Schrauben nutzt insbesondere die Medizintechnik – Chirurgie und Dentalmedizin – Schrauben und Schraubenschlüssel mit sternförmigem Wellenprofil mit sechs abgerundeten Nocken. Nach ISO 10664 als Innensechsrund bzw. Außensechsrund bezeichnet, ist das Profil allgemein unter dem Markennamen TORX® bekannt. Vorteil ist, dass die sternförmigen Profile deutlich höhere Drehmomente als andere Schlüsselformen bei vergleichbaren Durchmessern übertragen. Allerdings war es bisher aufwendig und teuer insbesondere kleine Sternprofile herzustellen.

Revolutionäre Fertigungstechnologie

Jetzt haben wir, die Spezialisten bei HB Microtec in Tuttlingen, Mikrowerkzeuge und Verfahren entwickelt, die das Fertigen der Profile geradezu revolutionieren!

Durch Standardisierung schnell und wirtschaftlich verfügbar

Eine weitgehende Standardisierung sorgt dafür, dass wir Kosten und Aufwand zum fertigen der Fräswerkzeuge für TORX®-Profile deutlich vermindern. Dabei verfügen die innovativen Profilfräswerkzeuge über sämtliche von unseren bewährten Mikro-Bohr- und Fräswerkzeugen bekannten Vorteile:

- + Höchste Genauigkeit
- + Bester Rundlauf
- + Optimierte Schneidengeometrien
- + An harte und zähe Werkstoffe – Kobalt-Chrom, Titan – angepasste Verrundung der Schneidkanten
- + Sorgfältig abgestimmte, glatte TiAlSiN-Beschichtungen (HiPIMS-Verfahren)
- + Höchste Verschleißbeständigkeit und Prozesssicherheit
- + Lange Standzeiten in schwierigen Werkstoffen
- + Optional mit ausgeklügelter Innenkühlung (IKZ) speziell für Titanbearbeitung

Kurzfristig fertigen wir aus unseren Semi-Standardwerkzeugen auch individuell konstruierte und angepasste Werkzeuggeometrien.

Prozesse optimieren

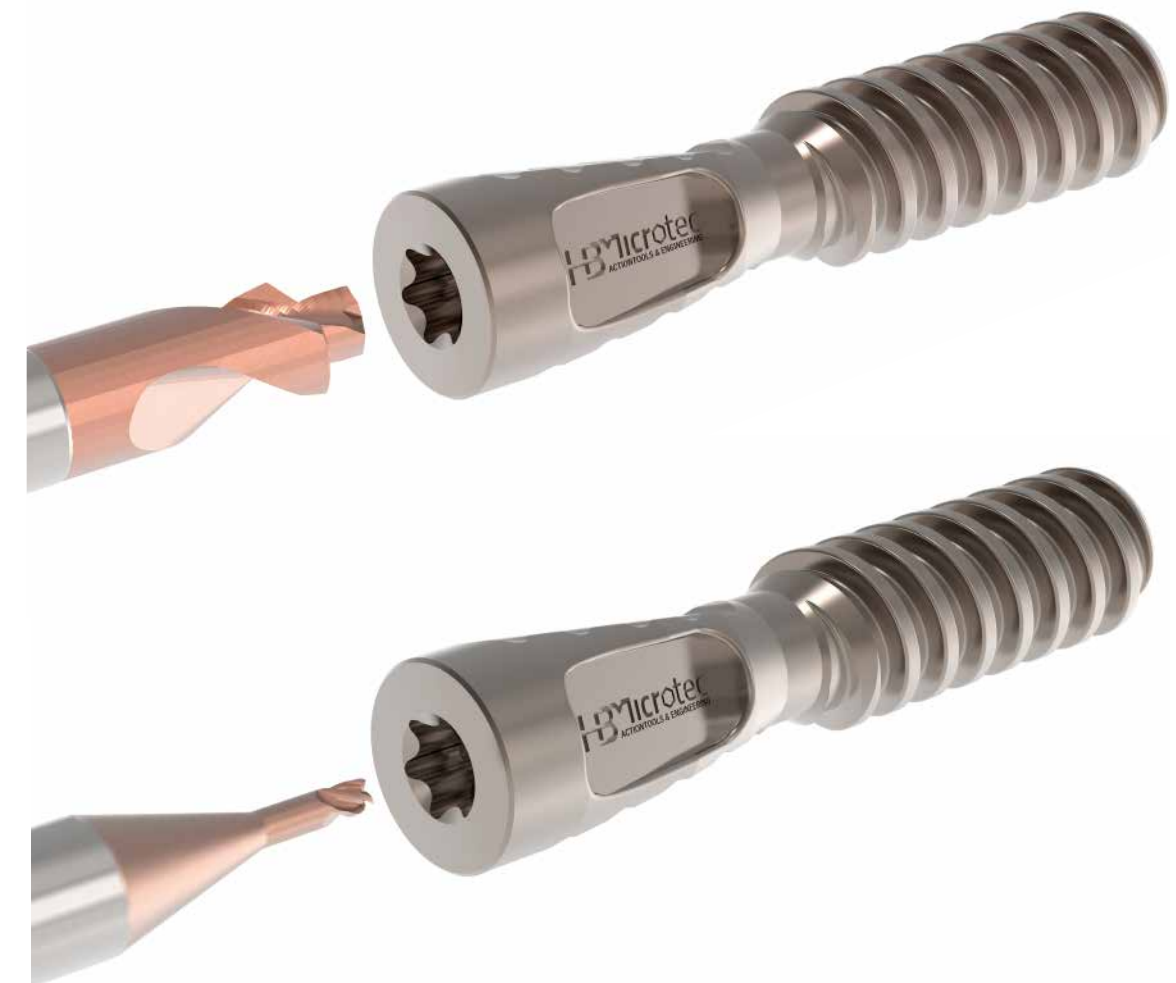
Ein herausragendes Fräswerkzeug ist nur bedingt einsetzbar ohne den geeigneten Fräsprozess. Deshalb entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden die jeweils optimale Frässtrategie und den passenden Fertigungsprozess. Dank umfassender Erfahrungen aus vielen Jahren in der spanenden Bearbeitung, speziell in der Mikrobearbeitung, verfügen wir dazu über das erforderliche Know-how aus der Fertigungspraxis!

Mit unseren Formfräswerkzeugen und Fräsprozessen befähigen wir Sie, innen und außen Sternprofile TORX® prozesssicher, gratfrei und exakt den Forderungen entsprechend zu bearbeiten. Das sorgt für einen optimalen Sitz der Schraubenschlüssel zum Übertragen höchster Drehmomente.

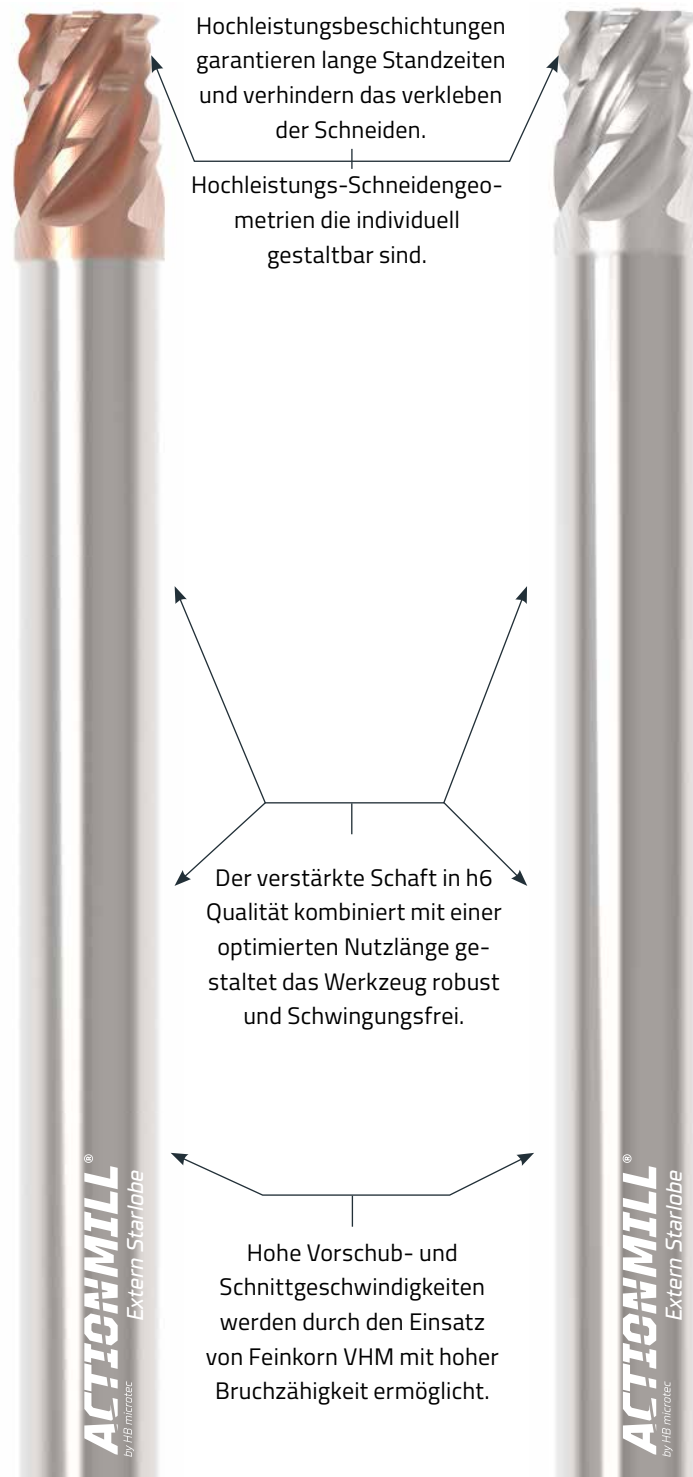
Unsere Profilfräser zum prozesssicheren und genauen Fertigen von TORX®-Profilen stehen schon jetzt in einem umfassenden Bereich an Abmessungen zur Verfügung.

Gern beraten wir Sie bei der Wahl der passenden Fräswerkzeuge. Kurzfristig verwirklichen unsere hoch qualifizierten Techniker auch individuell konzipierte Werkzeuggeometrien. Zudem entwickeln und realisieren wir gemeinsam mit Ihnen den optimal zuverlässigen Prozess zum Fräsen hochgenauer TORX®-Profile innen und außen.

Fordern Sie uns! Wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite!



Extern Starlobe



Torx® T4
bis T30



Semistandardisierte Aussentorx® Fräser

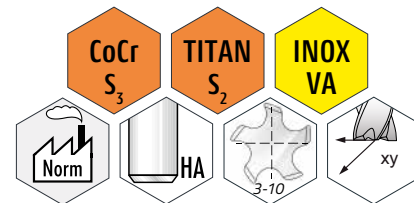
Produktmerkmale

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

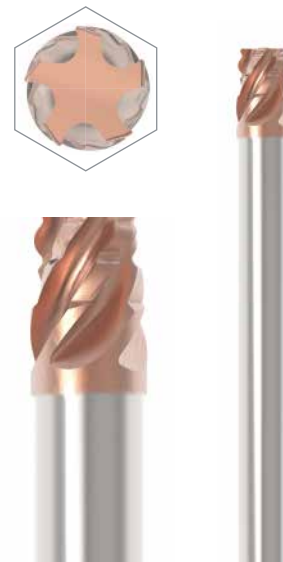
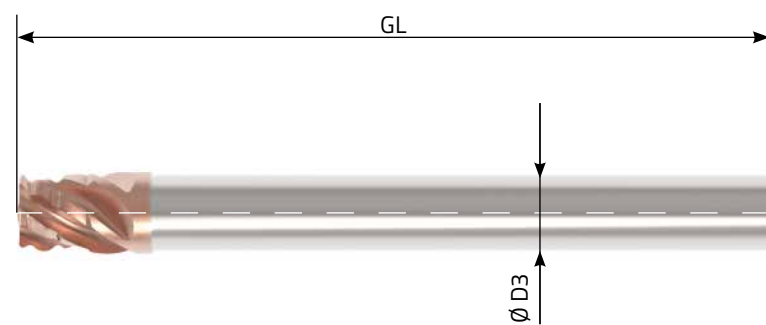
Kurze Lieferzeiten

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

Torx® T4 - T30



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



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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

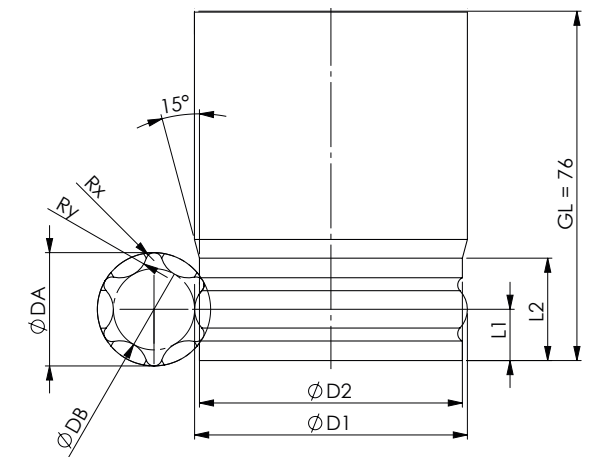
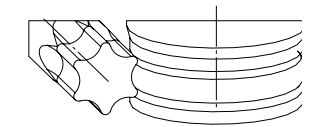
Artikelnummer XXX.YYY.AAA.BBB	„Torx®“ Typ	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT	T4	Ø5,5 - 6,0	Ø5,0 - 5,4	Ø6 h6	1,0 - 1,5	3,0 - 5,0	76
AM.EX.T4.009.031.130.092.6.01.ZG.G	T4	6	5,4	Ø6 h6	1,5	4,0	76

Mindestbestellmenge 5 Stück.

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

Torx®- 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.Torx-Typ.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT):

☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer:

Sonstiges:

Abmessungen (XXX,YYY,AAA,BBB):

D₁ _____ D₂ _____ R_x (XXX) _____
D_A (AAA) _____ L₁ _____ R_y (YYY) _____
D_B (BBB) _____ L₂ _____ Z _____

Zu zerspanendes Material _____

Beschichtung:

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

Zahnform

- ☐ (.ZG) Gerade
☐ (.ZD) Gedrallt

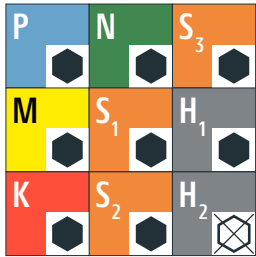
Produktmerkmale

	Material Kurzbezeichnung	Material- Nummer	Schaft-Ø [mm]	Gesamtlänge [mm]	Anzahl Zähne [n]
☐	Torx® T4-T7	R_HB.060.760.h6	6	76	Z3 - Z6
☐	Torx® T8-T20	R_HB.080.800.h6	8	80	Z5 - Z8
☐	Torx® T25-T30	R_HB.100.900.h6	10	90	Z7 - Z10

Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

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

ØDA AAA	ØDB BBB	Rx XXX	Ry YYY	Zähneanzahl (Z)	Beschichtung (BE)				Zahnform (ZF)		Zahnteilung (ZT)	
				Z3 - Z6	blank .00	α -INOX .01	β -Titan .02	γ -Steel .03	.ZG	.ZD	.G	.U
1,30	0,92	0,09	0,31	6	.01 (α -INOX)				.ZG (Z-Gerade)		.G (Gleich)	



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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

T4-T7		T8-T10		T15-T20		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	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

ACTIONDRILL[®]
by HB microtec
INOX-8xD cooled



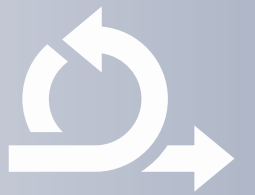
TARGETDRILL[®]
by HB microtec
micro-INOX 8xD



ACTIONDRILL[®]
by HB microtec
Intern Starlobe



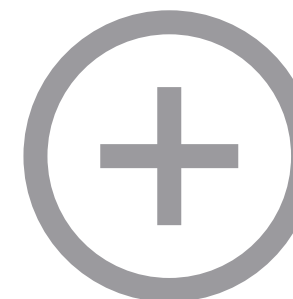
ACTIONMILL[®]
by HB microtec
INOX-micro cooled



TARGETMILL[®]
by HB microtec
INOX-micro



ACTIONMILL[®]
by HB microtec
Intern Starlobe



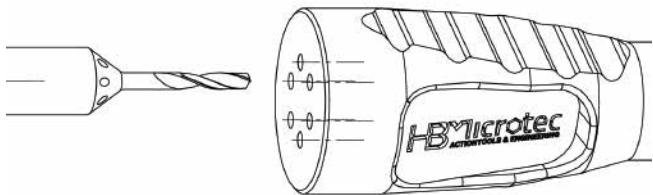
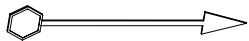
5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Schnell verfügbare, standardisierte Innen-Torx®-Fräser & Bohrer
- Für das Bearbeiten von Torx®-Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

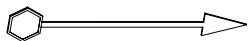
Mit vorbohren der Loben z.B. für CoCr



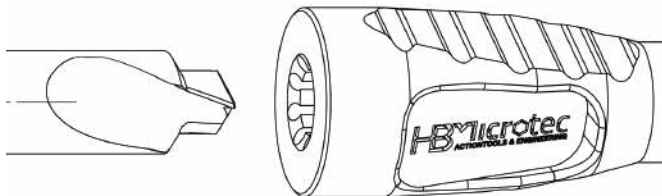
Vorbohren der Loben



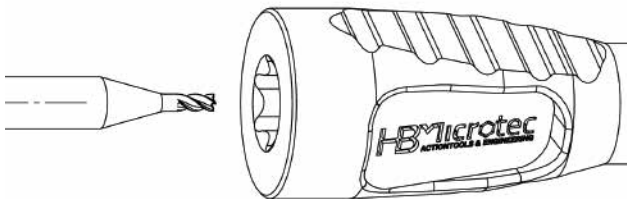
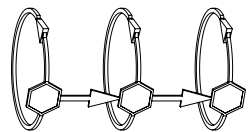
Vorbohren mit 120° Fase



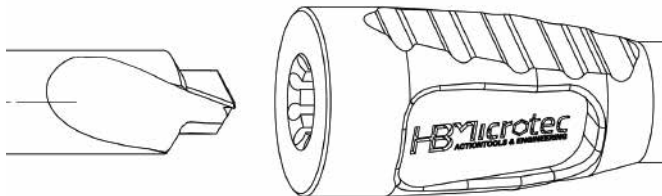
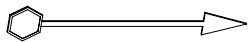
Spitzenwinkel 140°/
170° oder 180°



Dynamisches Wandungsfräsen
Spiralinterpolation



Entgraten



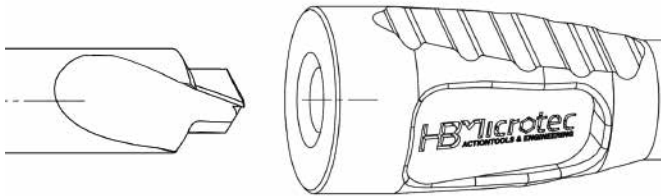
Ohne vorbohren der Loben z.B. für Titan & INOX



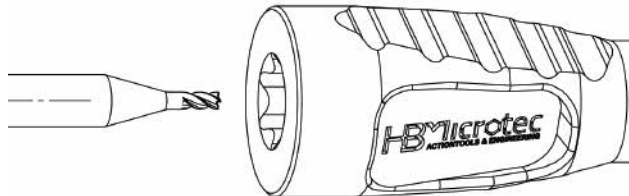
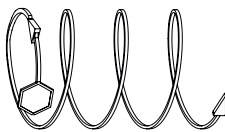
Vorbohren mit 120° Fase



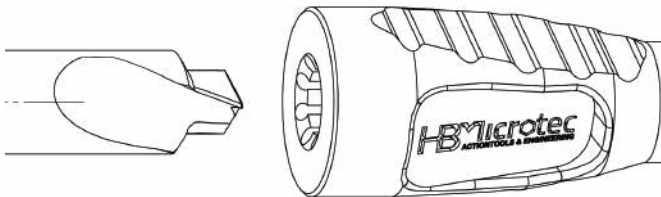
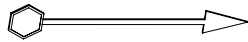
Spitzenwinkel 140°/
170° oder 180°



Dynamisches Wandungsfräsen
Spiralinterpolation



Entgraten

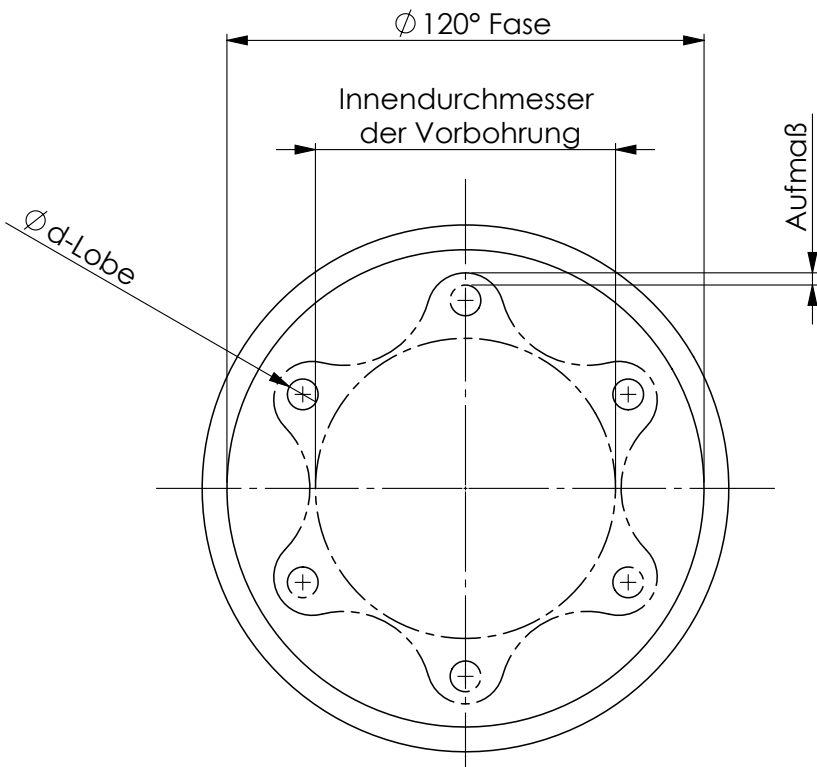


Mit Vorbohren der Loben bei Innentorx®

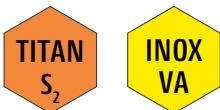


Abmessungen gemäß ISO 10664

Torx® Typ	D-Lobe [mm]	Aufmass [mm]	Bohren der Loben mit Innenkühlung	Bohren der Loben mit Aussenkühlung	Vorbohren 140° Spitzenwinkel	Fräsen der Loben 3xD	Fräsen der Loben 5xD
T4	0,25	0,02	AD.025.140.IK.8D	TD.MI.025.8D	AD.IT.120.090.140	AM.IT.020.060.3D	AM.IT.020.100.5D
T5	0,25	0,05	AD.025.140.IK.8D	TD.MI.025.8D	AD.IT.120.100.140	AM.IT.025.075.3D	AM.IT.025.125.5D
T6	0,30	0,05	AD.030.140.IK.8D	TD.MI.030.8D	AD.IT.120.120.140	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T7	0,35	0,07	AD.035.140.IK.8D	TD.MI.035.8D	AD.IT.120.140.140	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T8	0,40	0,08	AD.040.140.IK.8D	TD.MI.040.8D	AD.IT.120.160.140	AM.IT.040.120.3D	AM.IT.040.200.5D
T10	0,50	0,06	AD.050.140.IK.8D	TD.MI.050.8D	AD.IT.120.190.140	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.050.250.5D
T15	0,60	0,07	AD.060.140.IK.8D	TD.MI.060.8D	AD.IT.120.230.140	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.050.250.5D
T20	0,70	0,09	AD.070.140.IK.8D	TD.MI.070.8D	AD.IT.120.270.140	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.060.300.5D
T25	0,80	0,10	AD.080.140.IK.8D	TD.MI.080.8D	AD.IT.120.310.140	AM.IT.080.240.3D	AM.IT.080.400.5D
T30	1,00	0,12	AD.100.140.IK.8D	TD.MI.100.8D	AD.IT.120.380.140	AM.IT.100.300.3D	AM.IT.100.500.5D

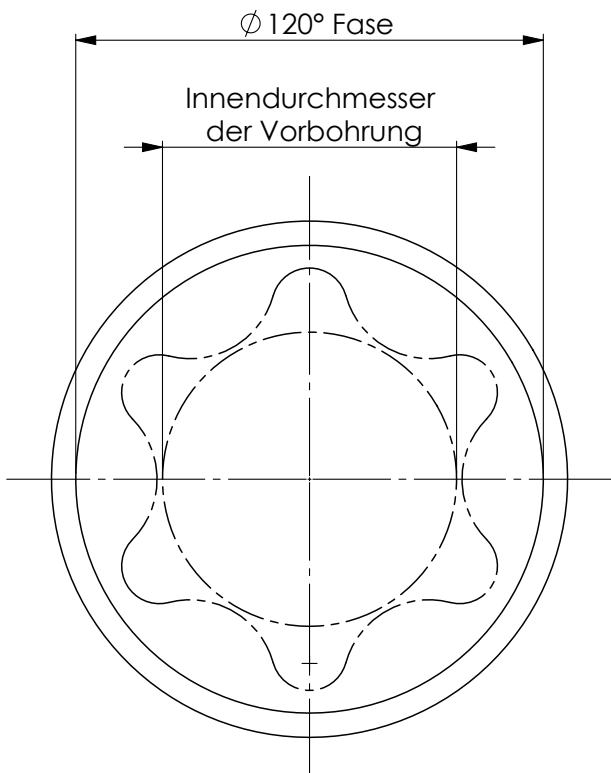


Ohne Vorbohren der Loben bei Innentorx®

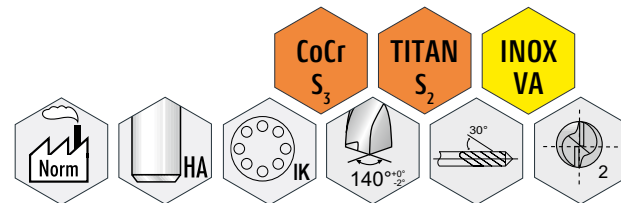


Abmessungen gemäß ISO 10664

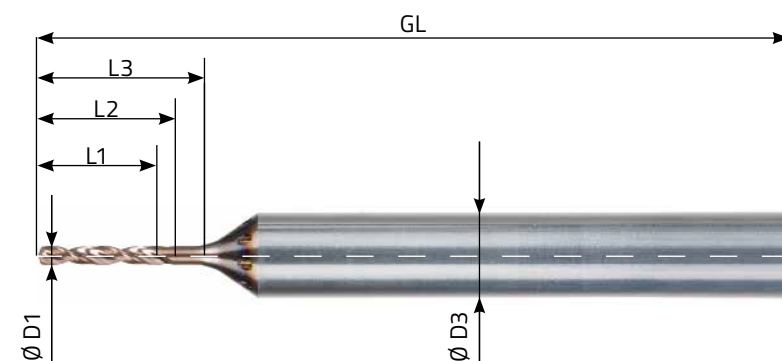
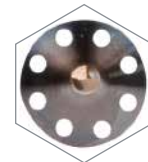
Torx® Typ	Vorbohren 140°/170°/180° Spitzenwinkel	Fräsen der Loben 3xD	Fräsen der Loben 5xD
T4	AD.IT.4.090.056.XXX	AM.IT.020.060.3D	AM.IT.020.100.5D
T5	AD.IT.5.100.072.XXX	AM.IT.025.075.3D	AM.IT.025.125.5D
T5	AD.IT.5.100.059.XXX	AM.IT.025.075.3D	AM.IT.025.125.5D
T6	AD.IT.6.120.088.XXX	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T6	AD.IT.6.120.067.XXX	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T7	AD.IT.7.140.083.XXX	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T7	AD.IT.7.140.079.XXX	AM.IT.030.090.3D	AM.IT.030.150.5D
T8	AD.IT.8.160.115.XXX	AM.IT.040.120.3D	AM.IT.040.200.5D
T8	AD.IT.8.160.081.XXX	AM.IT.040.120.3D	AM.IT.040.200.5D
T10	AD.IT.10.190.113.XXX	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.050.250.5D
T15	AD.IT.15.230.142.XXX	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.050.250.5D
T20	AD.IT.20.270.170.XXX	AM.IT.050.150.3D	AM.IT.060.300.5D
T25	AD.IT.25.310.236.XXX	AM.IT.080.240.3D	AM.IT.080.400.5D
T30	AD.IT.30.380.293.XXX	AM.IT.100.300.3D	AM.IT.100.500.5D
T30	AD.IT.30.380.245.XXX	AM.IT.100.300.3D	AM.IT.100.500.5D



INOX-8xD cooled



ACTIONDRILL
Integrierte Kühlung
AD.030.140.IK.8D ← 8xD Bohrtiefe
D1: Ø 0,3 mm
140° Spitzenwinkel



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONDRILL:

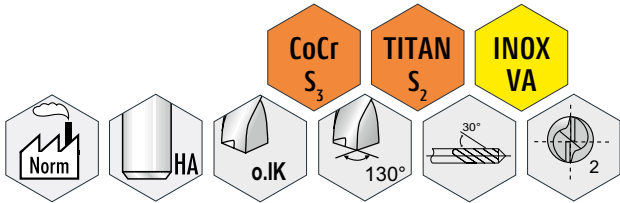
- 8xD „micro“-Bohrer mit integrierter Kühlung ab Ø 0,25
Abgestimmt auf unseren INOX-3xD-Pilot cooled
- Perfekte Positionsgenauigkeit
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Lange Späne werden ohne zu entleeren durch die integrierten Kühlkanäle weggespült

Artikelnummer	D1 k5 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (8xD1 / mm)	L2 (9xD1 / mm)	L3 (10xD1 / mm)	GL (mm)
AD.025.140.IK.8D	Ø 0,250	Ø 4,00	2,00	2,25	2,50	40,00
AD.030.140.IK.8D	Ø 0,300	Ø 4,00	2,40	2,70	3,00	40,00
AD.035.140.IK.8D	Ø 0,350	Ø 4,00	2,80	3,15	3,50	40,00
AD.040.140.IK.8D	Ø 0,400	Ø 4,00	3,20	3,60	4,00	40,00
AD.050.140.IK.8D	Ø 0,500	Ø 4,00	4,00	4,50	5,00	40,00
AD.060.140.IK.8D	Ø 0,600	Ø 4,00	4,80	5,40	6,00	40,00
AD.070.140.IK.8D	Ø 0,700	Ø 4,00	5,60	6,30	7,00	40,00
AD.080.140.IK.8D	Ø 0,800	Ø 4,00	6,40	7,20	8,00	40,00
AD.100.140.IK.8D	Ø 1,000	Ø 4,00	8,00	9,00	10,00	50,00

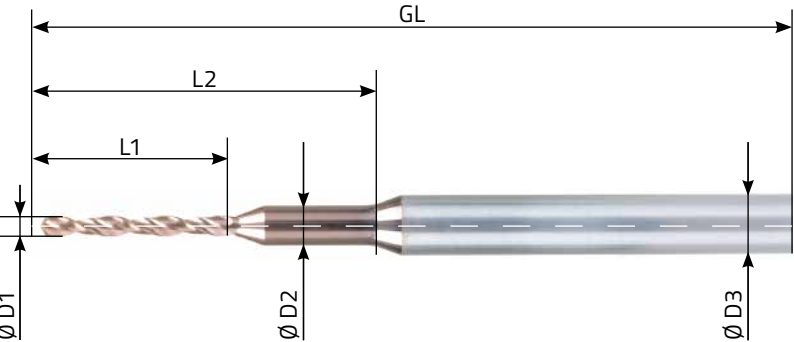
Ab Lager lieferbar.



VHM micro-INOX 8xD



TARGETDRILL micro-INOX
TD.MI.010.8D(.01) ← α-INOX Beschichtung
D1: Ø 0,10 mm 8xD



- α-INOX beschichtet mit Endung .01
- D1 +0/-0,004 blank & D1 +0/-0,002 beschichtet



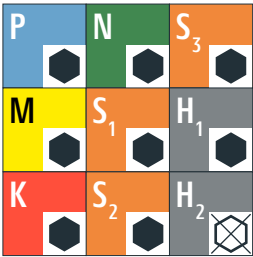
5x PLUS für den TARGETDRILL:

- Von Ø 0,1 bis Ø 2,05 und in 0,01 mm Abstufung ab Lager verfügbar
- 8xD micro-INOX Bohrer
- Verstärkter Schaft
- Beschichtet und blank verfügbar
- Perfekte Preis-Leistungsbedingungen

Artikelnummer	α-INOX	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TD.MI.025.8D	.01	Ø 0,25	Ø 1,00	Ø 3,00	2,00	7,00	39,00
TD.MI.030.8D	.01	Ø 0,30	Ø 1,00	Ø 3,00	2,40	7,00	39,00
TD.MI.035.8D	.01	Ø 0,35	Ø 1,00	Ø 3,00	2,80	7,00	39,00
TD.MI.040.8D	.01	Ø 0,40	Ø 1,00	Ø 3,00	3,20	7,00	39,00
TD.MI.050.8D	.01	Ø 0,50	Ø 1,00	Ø 3,00	4,00	15,00	39,00
TD.MI.060.8D	.01	Ø 0,60	Ø 1,00	Ø 3,00	4,80	15,00	39,00
TD.MI.070.8D	.01	Ø 0,70	Ø 1,50	Ø 3,00	5,60	15,00	39,00
TD.MI.080.8D	.01	Ø 0,80	Ø 1,50	Ø 3,00	6,40	15,00	39,00
TD.MI.100.8D	.01	Ø 1,00	Ø 1,50	Ø 3,00	8,00	15,00	39,00

Ab Lager lieferbar.





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



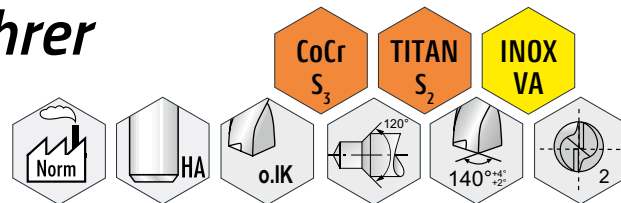
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, 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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

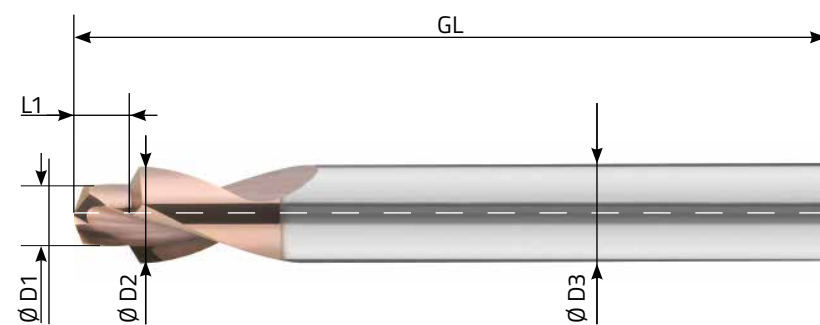
Ø 0,25 - 0,4 mm		Ø 0,5 - 0,8 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
50-100	0,08 - 0,01	50-100	0,009 - 0,016	50-120	0,025 - 0,04	50-120	0,040 - 0,080
50-80	0,08 - 0,01	50-80	0,008 - 0,020	50-80	0,02 - 0,038	50-90	0,040 - 0,070
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,092
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 50	0,025 - 0,045	15 - 60	0,060 - 0,120
15 - 50	0,08 - 0,01	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,020 - 0,024	15 - 50	0,055 - 0,092

Ø 0,1 - 0,5 mm		Ø 0,5 - 1,0 mm		Ø 1,0 - 1,2 mm		Ø 1,5 - 2,05 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
30-100	0,004 - 0,01	30-100	0,009 - 0,016	40-120	0,015 - 0,04	40-120	0,020 - 0,080
30-80	0,004 - 0,01	30-80	0,008 - 0,020	40-80	0,014 - 0,038	40-80	0,020 - 0,070
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,045	15 - 50	0,015 - 0,045	15 - 50	0,040 - 0,092
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,045	15 - 50	0,015 - 0,045	15 - 50	0,040 - 0,120
15 - 50	0,007 - 0,01	15 - 50	0,008 - 0,024	15 - 50	0,01 - 0,024	15 - 50	0,035 - 0,092

micro 140° Kombibohrer für Torx®



ACTIONDRILL
AD.IT.120.090.140
Intern Starlobe
D1: Ø 0,90 mm
140° Spitzenwinkel
120° Stufenwinkel

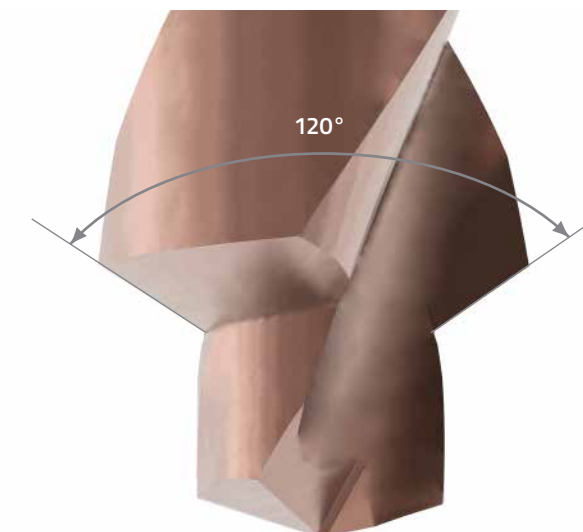


5x PLUS für den ACTIONMILL:

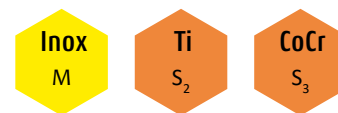
- Kombinationswerkzeug: Zentrieren + Bohren + 120° Fasen
- Für das Vorbohren von Torx® Typen von T4 bis T30
- Minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Artikelnummer	"Torx®" Starlobe	D1 ±0,01	D2 ±0,01	D3 h5	L1 ±0,01	GL 0/+2 (mm)
AD.IT.120.090.140	T4	Ø 0,90	Ø 2,20	Ø 3,00	0,54	39,00
AD.IT.120.100.140	T5	Ø 1,00	Ø 2,20	Ø 3,00	0,70	39,00
AD.IT.120.120.140	T6	Ø 1,20	Ø 2,30	Ø 3,00	0,84	39,00
AD.IT.120.140.140	T7	Ø 1,40	Ø 3,00	Ø 3,00	0,80	39,00
AD.IT.120.160.140	T8	Ø 1,60	Ø 3,00	Ø 3,00	1,12	39,00
AD.IT.120.190.140	T10	Ø 1,90	Ø 4,00	Ø 4,00	1,07	50,00
AD.IT.120.230.140	T15	Ø 2,30	Ø 4,00	Ø 4,00	1,38	50,00
AD.IT.120.270.140	T20	Ø 2,70	Ø 5,00	Ø 6,00	1,66	50,00
AD.IT.120.310.140	T25	Ø 3,10	Ø 6,00	Ø 6,00	2,28	50,00
AD.IT.120.380.140	T30	Ø 3,80	Ø 6,00	Ø 6,00	2,83	50,00

Ab Lager lieferbar.



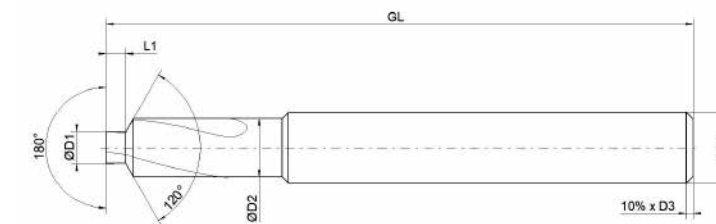
Torx® Vorbohrer Abmessungen nach ISO 10664



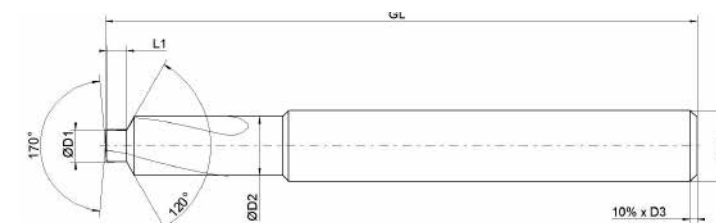
Innen Torx® Vorbohrer 180° oder 170° oder 140°							Spitzenwinkel bitte ankreuzen		
Artikelnummer	Torx® Typ	D1 0/- 0,008 [mm]	D2 (mm)	D3 h6 [mm]	L1 (mm)	GL (mm)	140°	170°	180°
AD.IT.4.090.056.XXX	T4	Ø 0,90	Ø 1,70	Ø 3,00	0,56	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.5.100.072.XXX	T5	Ø 1,00	Ø 2,00	Ø 3,00	0,72	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.5.100.059.XXX	T5	Ø 1,00	Ø 2,00	Ø 3,00	0,59	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.6.120.088.XXX	T6	Ø 1,20	Ø 2,20	Ø 3,00	0,88	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.6.120.067.XXX	T6	Ø 1,20	Ø 2,20	Ø 3,00	0,67	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.7.140.083.XXX	T7	Ø 1,40	Ø 3,00	Ø 3,00	0,83	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.7.140.079.XXX	T7	Ø 1,40	Ø 3,00	Ø 3,00	0,79	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.8.160.115.XXX	T8	Ø 1,60	Ø 3,00	Ø 3,00	1,15	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.8.160.081.XXX	T8	Ø 1,60	Ø 3,00	Ø 3,00	0,81	40,00	☐	☐	☐
AD.IT.10.190.113.XXX	T10	Ø 1,90	Ø 4,00	Ø 4,00	1,13	50,00	☐	☐	☐
AD.IT.15.230.142.XXX	T15	Ø 2,30	Ø 4,00	Ø 4,00	1,42	50,00	☐	☐	☐
AD.IT.20.270.170.XXX	T20	Ø 2,70	Ø 5,00	Ø 6,00	1,7	50,00	☐	☐	☐
AD.IT.25.310.236.XXX	T25	Ø 3,10	Ø 6,00	Ø 6,00	2,36	50,00	☐	☐	☐
AD.IT.30.380.293.XXX	T30	Ø 3,80	Ø 6,00	Ø 6,00	2,93	50,00	☐	☐	☐
AD.IT.30.380.245.XXX	T30	Ø 3,80	Ø 6,00	Ø 6,00	2,45	50,00	☐	☐	☐

Lieferbar in 2-4 Wochen.

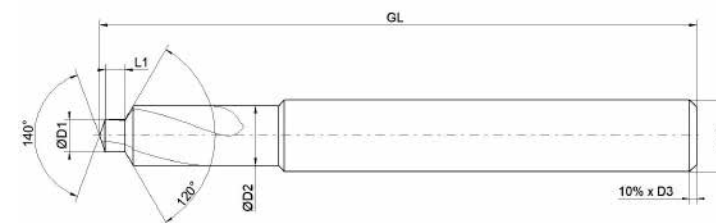
01 α-INOX beschichtet für Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch & Hitzebeständige
Stähle, Titanlegierungen, CrCo (M & S)



Bohrer Spitzenwinkel 180°

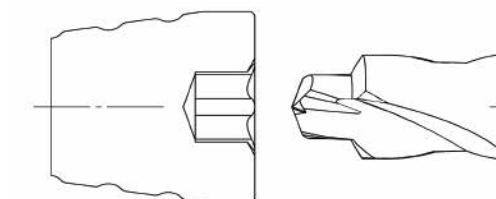


Bohrer Spitzenwinkel 170°

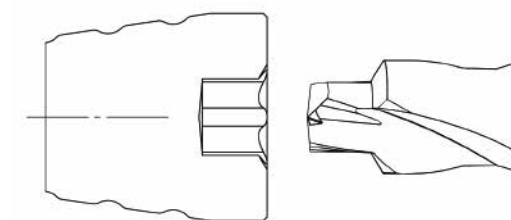


Bohrer Spitzenwinkel 140°

Vorbohren des Torx® mit 120° Fasenwinkel



Spitzenwinkel 140°



Spitzenwinkel 180° oder 170°

Ein 170° Spitzenwinkel ermöglicht einen bis zu 4x schnelleren Vorschub als ein 180° Spitzenwinkel, wenn es Geometrisch vereinbar ist.

Intern Starlobe 140°

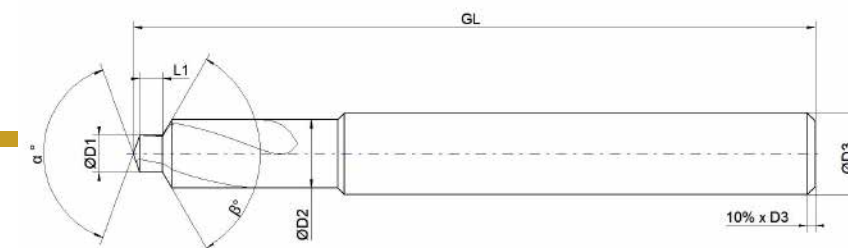
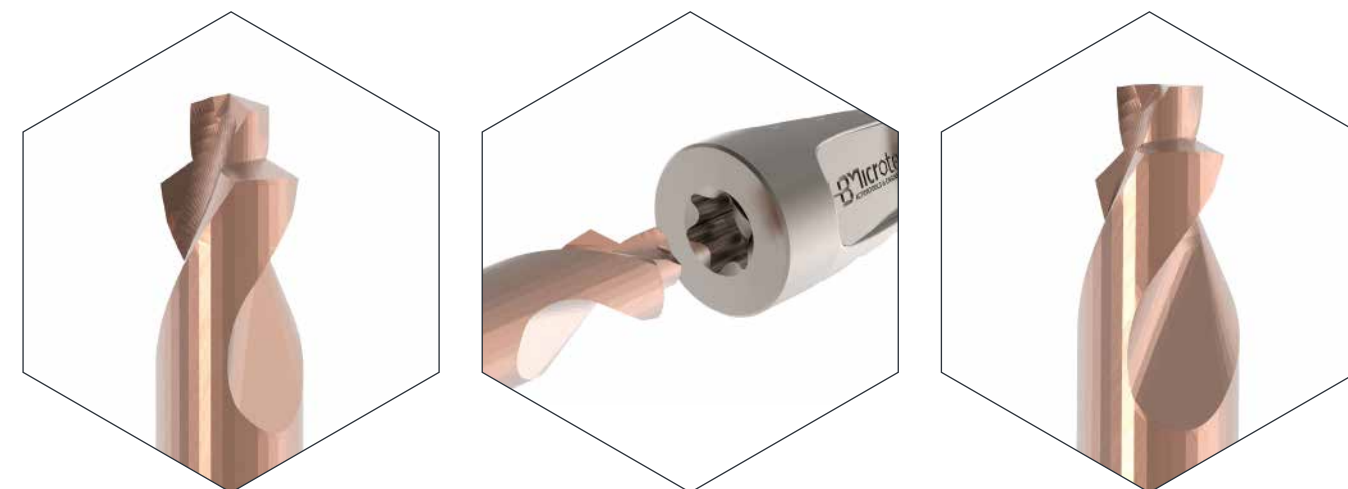
Intern Starlobe 170° & 180°

ab Ø 0,9 mm
bis Ø 3,8 mm

Die Hochleistungsbeschichtung
 α -INOX garantiert hohe Standzeiten
und verhindert das Verkleben der
Schneiden

Der verstärkte Schaft in h6 Qualität
kombiniert mit einer optimierten Nutz-
länge gestaltet das Werkzeug robust
und Schwingungsfrei

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



☐ Anfrage

Artikelnummer : _____

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen (XXX.YYY.AAA.BBB):

D₁ _____ GL _____ α : _____
D₂ _____ L₁ _____ β : _____
D₃ _____

Zu zerspanendes Material _____

Beschichtung (BE):

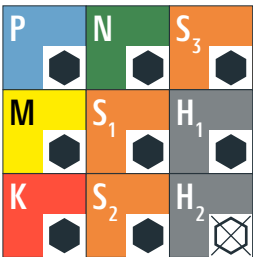
- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α -INOX
☐ (.02) β -Titan
☐ (.03) γ -Steel

Kontaktperson:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel

Mindestbestellmenge ab 5 Stück:

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



140°

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

170°

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

180°

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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

T4-T8		T10-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-30	0,020-0,035	20-30	0,040-0,060	20-30	0,060-0,080
20-30	0,010-0,020	20-30	0,020-0,030	20-30	0,030-0,060

T4-T8		T10-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-30	0,015-0,025	20-30	0,020-0,040	20-30	0,025-0,050
20-30	0,006-0,010	20-30	0,010-0,020	20-30	0,014-0,035

T4-T8		T10-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-30	0,013-0,020	20-30	0,015-0,025	20-30	0,020-0,040
20-30	0,004-0,010	20-30	0,008-0,012	20-30	0,012-0,018

INOX-micro Torx® 3xD

Z3-4 - Scharf

3xD Freihalslänge

INOX-micro Torx® 5xD

Z3-4 - Scharf

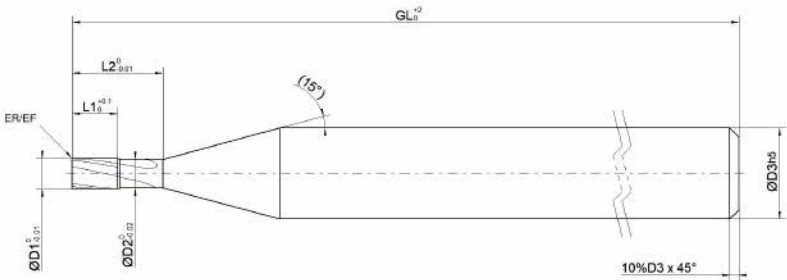
5xD Freihalslänge

ab Ø 0,2 mm
bis Ø 1,0 mm

Die Hochleistungsbeschichtung
α-INOX garantiert hohe Standzeiten
und verhindert das Verkleben der
Schneiden

Der verstärkte Schaft in h6 Qualität
kombiniert mit einer optimierten Nutz-
länge gestaltet das Werkzeug robust
und Schwingungsfrei

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

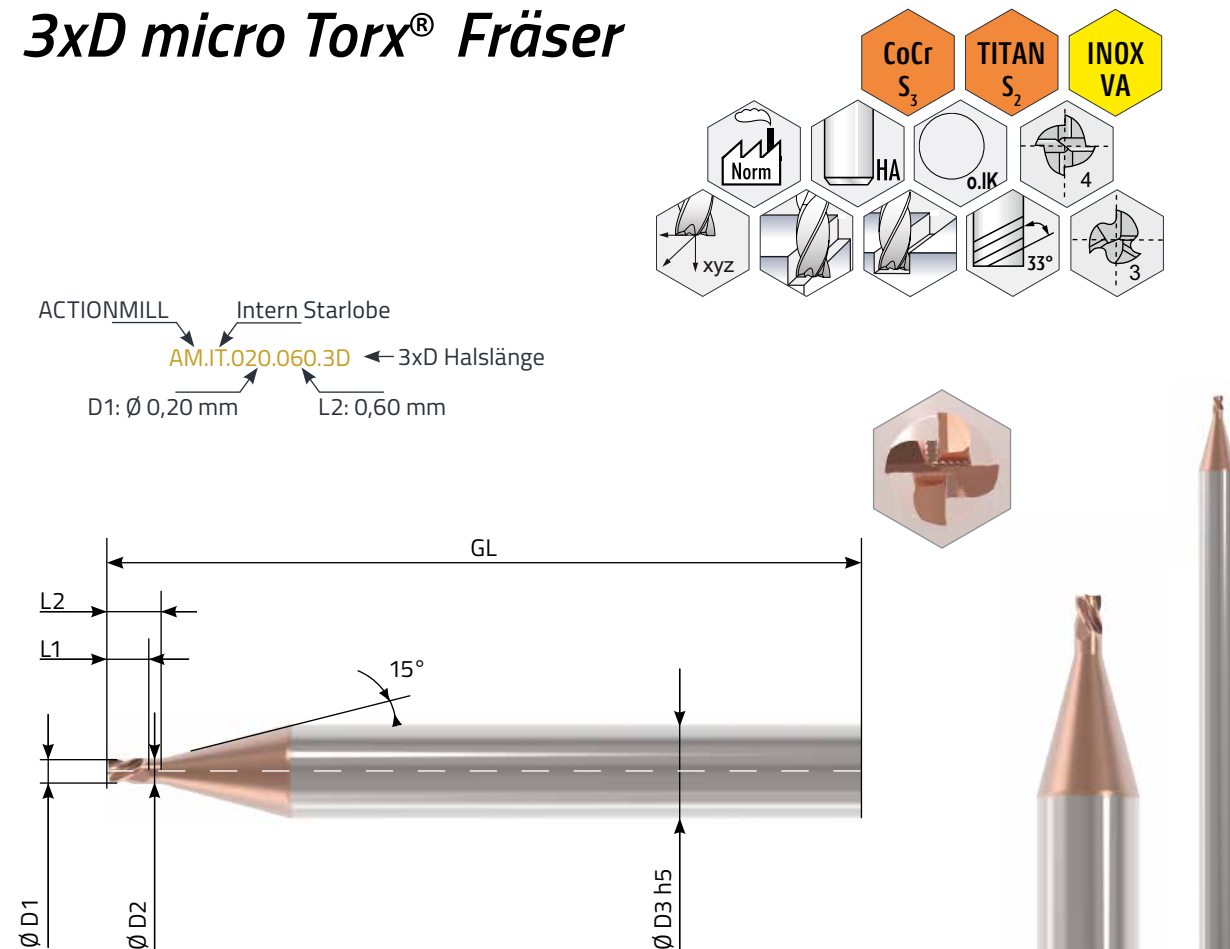


☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ ER: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

3xD micro Torx® Fräser



■ α-INOX beschichtet

5x PLUS für den ACTIONMILL:

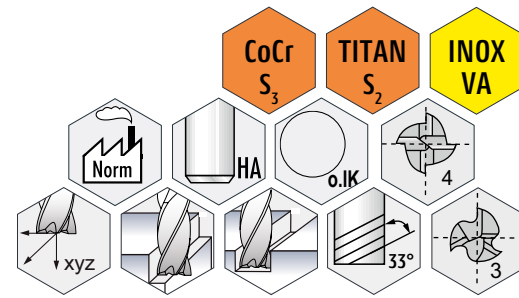
- Micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4
- Für das Fräsen von Torx® Typen von T4 bis T30
- Hohe Profilgenauigkeit & minimale Gratbildung
- Kürzere Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Artikelnummer	"Torx®" Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	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

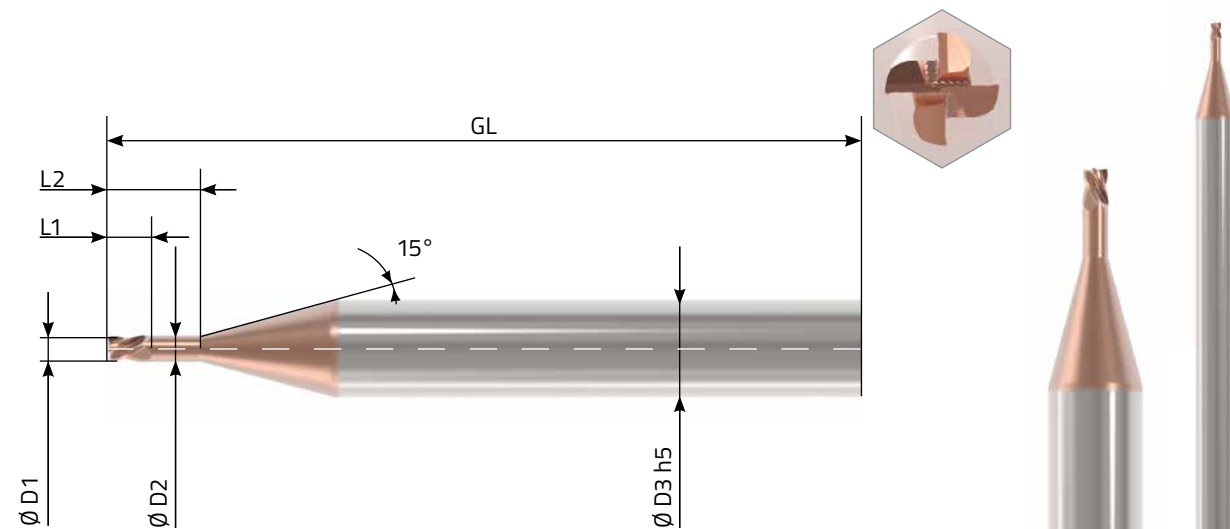
Ab Lager lieferbar.



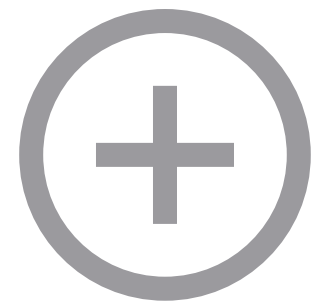
5xD micro Torx® Fräser



ACTIONMILL Intern Starlobe
AM.IT.020.100.5D ← 5xD Halslänge
D1: Ø 0,20 mm L2: 1,00 mm



■ α-INOX beschichtet



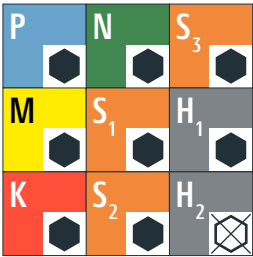
5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Micro Fräser ab Ø0,2 mit Z3 ab Ø0,4 mit Z4
- Für das Fräsen von Torx® 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.



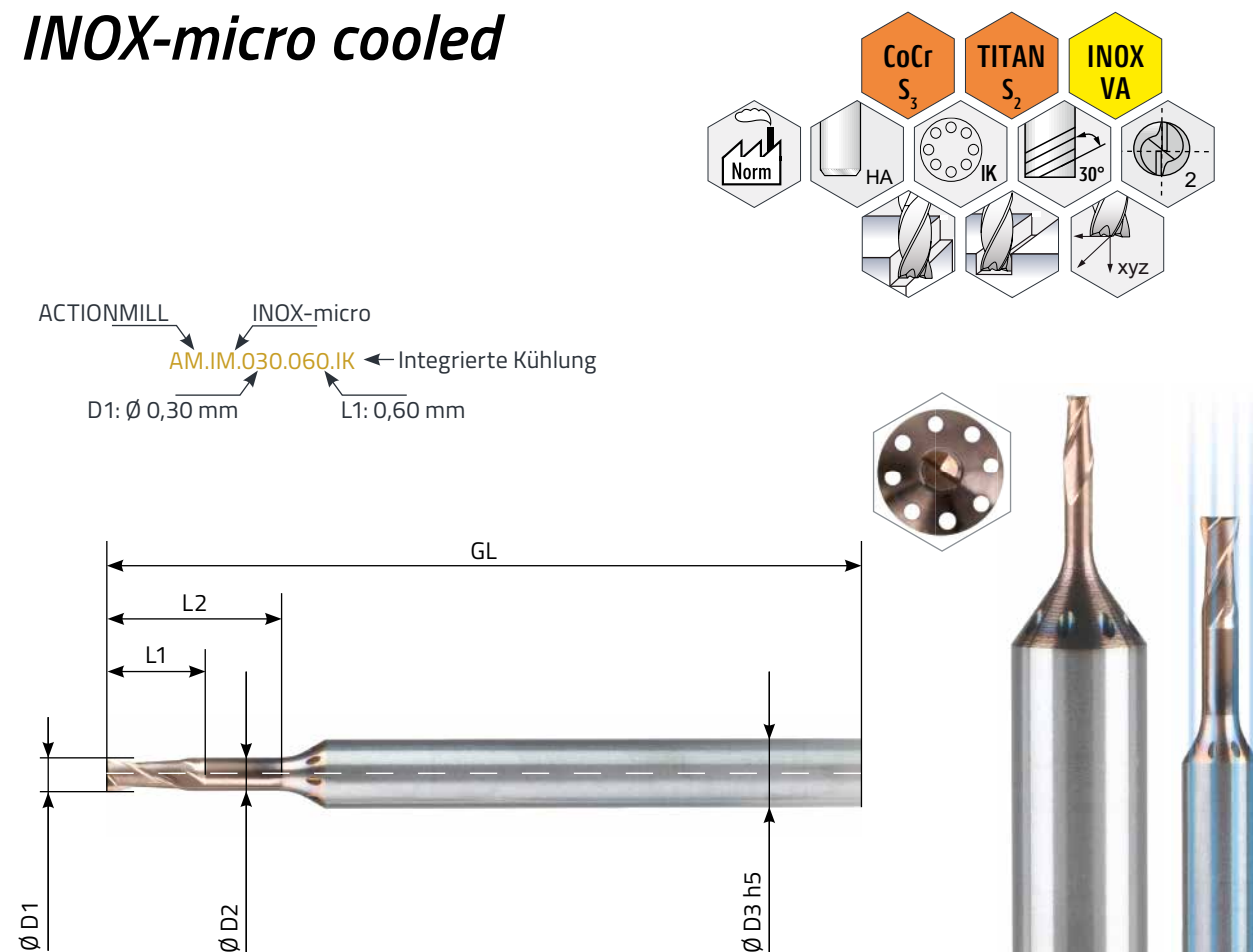


Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, 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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-micro cooled



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

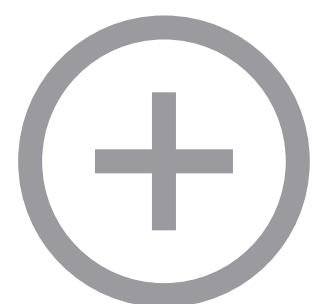
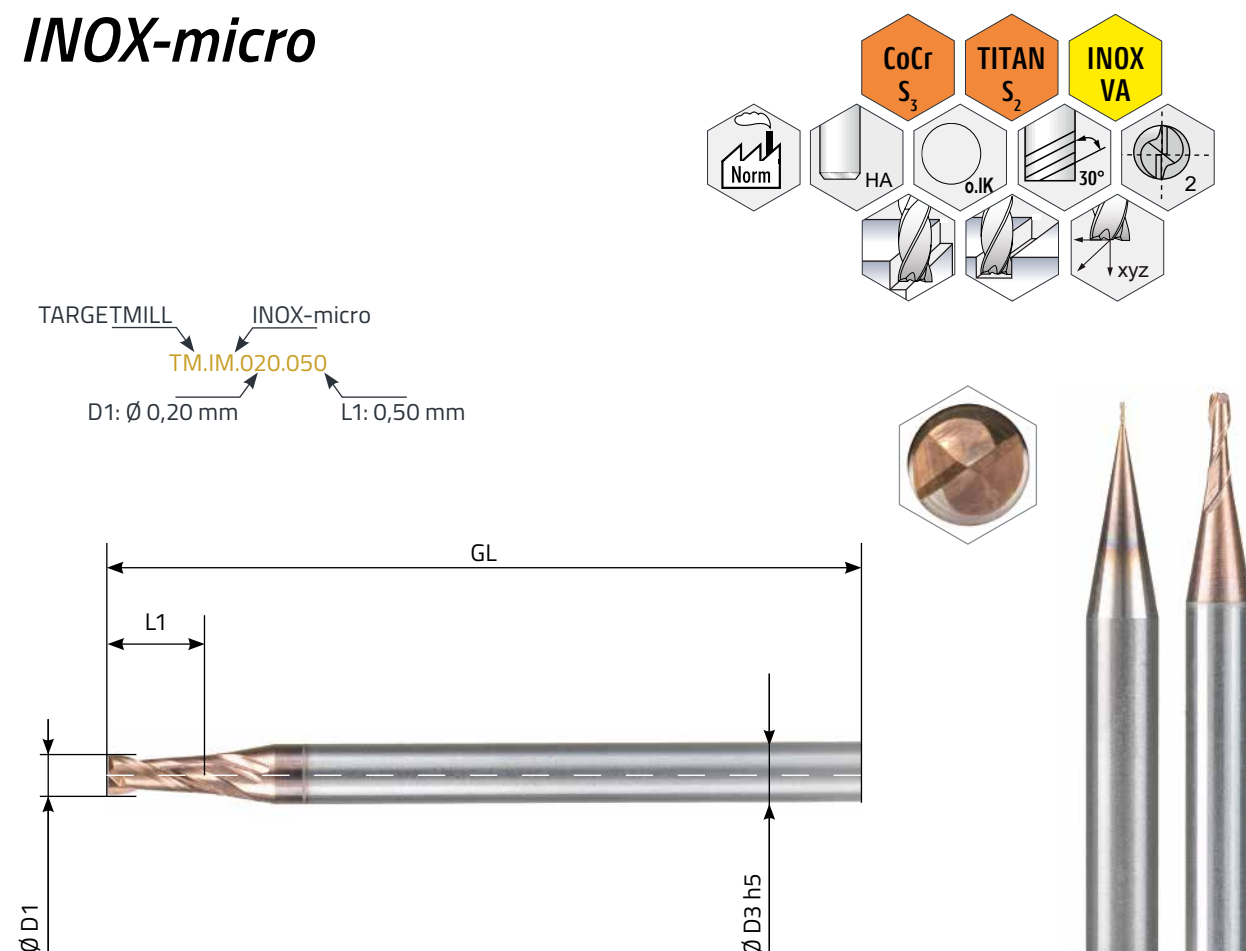
Artikelnummer	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (5xD / mm)	GL (mm)
AM.IM.020.040.IK	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 4,00	0,40	1,00	40,00
AM..IM.025.050.IK	Ø 0,25	Ø 0,22	Ø 4,00	0,50	1,25	40,00
AM.IM.030.060.IK	Ø 0,30	Ø 0,25	Ø 4,00	0,60	1,50	40,00
AM.IM.040.080.IK	Ø 0,40	Ø 0,35	Ø 4,00	0,80	2,00	40,00
AM.IM.050.100.IK	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.080.160.IK	Ø 0,80	Ø 0,74	Ø 4,00	1,60	4,00	40,00
AM.IM.100.200.IK	Ø 1,00	Ø 0,90	Ø 4,00	2,00	5,00	40,00

Ab Lager lieferbar.

■ α-INOX beschichtet



INOX-micro



5x PLUS für den ACTIONMILL:

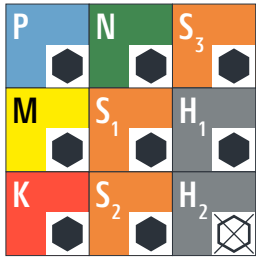
- Geschützte & scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis
- Hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	D1 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	Z	GL (mm)
TM.IM.020.050	Ø 0,20	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.025.050	Ø 0,25	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.030.100	Ø 0,30	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.040.100	Ø 0,40	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.050.150	Ø 0,50	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.060.150	Ø 0,60	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.080.200	Ø 0,80	3,00	2,00	2,00	38,00
TM.IM.100.300	Ø 1,00	3,00	3,00	2,00	38,00

Ab Lager lieferbar.

■ α-INOX beschichtet





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



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

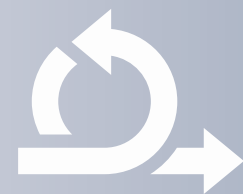
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

Ø 0,3 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012
20-60	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,012
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014

Ø 0,3 - Ø 0,8 mm		Ø 0,8 - Ø 1,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,004 - 0,01
15-50	0,003 - 0,008	30-70	0,004 - 0,01
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014
15-50	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014



ACTIONMILL[®]
by HB microtec *micro whirl-thread cooled*



60° Gewindewirbler

ab M1
bis M2,5

Z5 ab M1

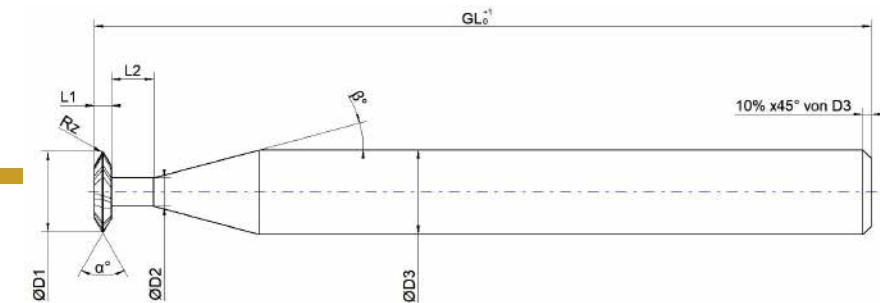
Integrierte Kühlkanäle
schützen das Werkzeug vor
Überhitzung und spülen die
Späne weg

Die Hochleistungsbeschichtung
 α -INOX garantiert hohe Standzeiten
und verhindert das Verkleben der
Schneiden

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

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

ACTIONMILL®
by HB microtec *micro whirl-thread cooled*



☐ Anfrage

☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen:

D₁: _____ GL: _____ α: _____
D₂: _____ L₁: _____ β: _____
D₃: _____ L₂: _____ R₂: _____
Z: _____

Beschichtung:

☐ Beschichtet*: _____
☐ Unbeschichtet

Kühlkanäle:

☐ Ja ☐ Nein

Schneidrichtung:

☐ Links ☐ Rechts

Zu zerspanender Werkstoff:

Schaftform:

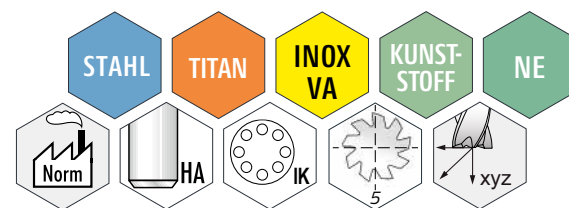
Menge:

Datum, Unterschrift & Firmenstempel:

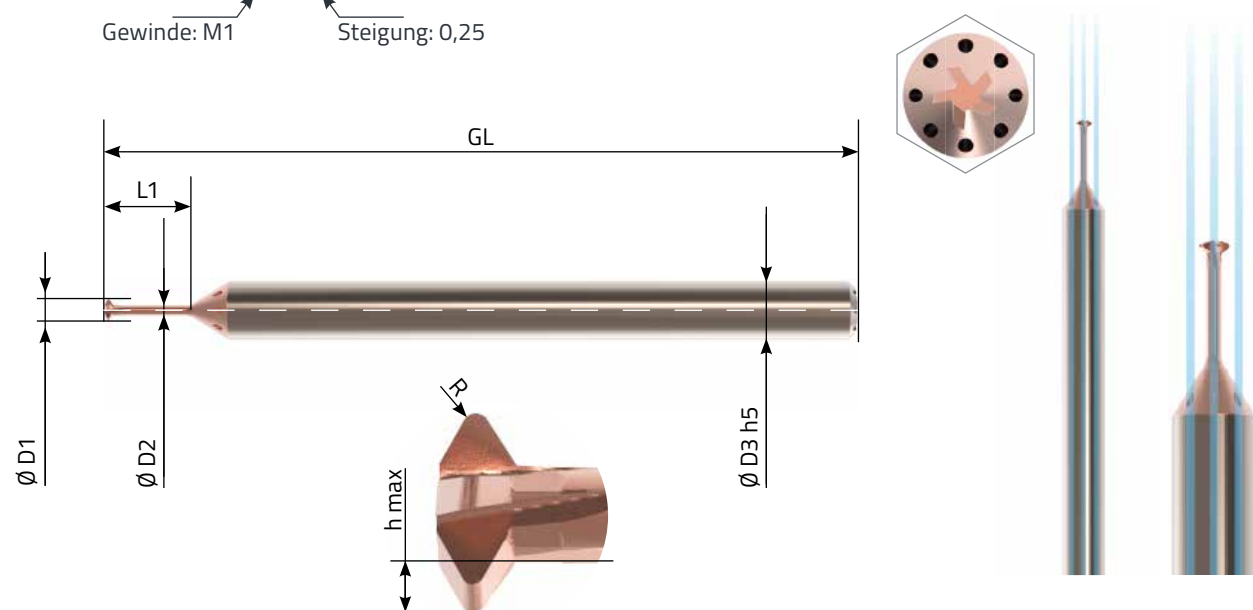
Kontaktperson:

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

60° Gewindewirbler



ACTIONMILL whirl-thread
AM.WT.100.025.IK ← Integrierte Kühlung
Gewinde: M1 Steigung: 0,25



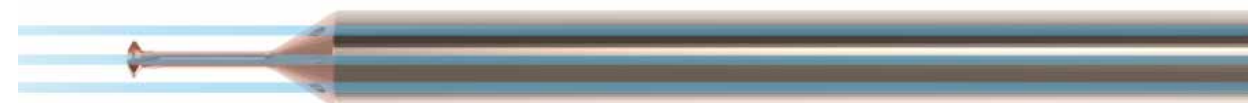
5x PLUS für den ACTIONMILL:

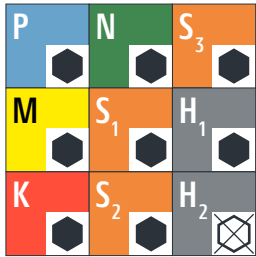
- Ab M1 fünf Schneiden
- Integrierte Kühlung verhindert Spänestau
- Sehr hohe Vorschubgeschwindigkeiten möglich
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Sehr hohe Standzeiten (hohe Lebensdauer)

Artikelnummer	Innengewindefräser M 60°	h max (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	GL (mm)	Z	Steigungsbereich
AM.WT.100.025.IK	M1x0,25	0,17	Ø 0,74	Ø 0,36	Ø 4,00	3,00	0,04	40,00	5	0,20-0,25
AM.WT.120.025.IK	M1,2x0,25	0,20	Ø 0,90	Ø 0,46	Ø 4,00	3,50	0,04	40,00	5	0,20-0,25-0,3
AM.WT.140.030.IK	M1,4x0,3	0,25	Ø 1,00	Ø 0,46	Ø 4,00	3,50	0,04	40,00	5	0,20-0,25-0,35
AM.WT.160.035.IK	M1,6x0,35	0,28	Ø 1,20	Ø 0,60	Ø 4,00	4,00	0,05	40,00	5	0,35-0,40
AM.WT.180.035.IK	M1,8x0,35	0,33	Ø 1,35	Ø 0,65	Ø 4,00	4,00	0,05	40,00	5	0,35-0,40-0,45
AM.WT.200.040.IK	M2x0,40	0,37	Ø 1,50	Ø 0,72	Ø 4,00	4,00	0,06	40,00	5	0,35-0,40-0,45
AM.WT.250.045.IK	M2,5x0,45	0,40	Ø 1,90	Ø 1,06	Ø 4,00	6,00	0,06	40,00	5	0,4-0,45-0,50

Ab Lager lieferbar.

■ α-INOX beschichtet





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

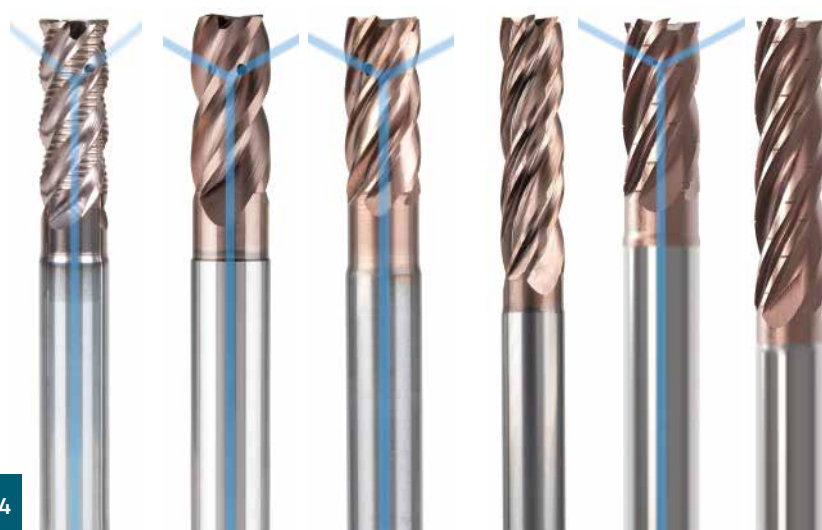
Anwendungsempfehlung

Sehr gut geeignet

Bedingt geeignet

Nicht empfohlen

M1 bis M1,4		M1,6 bis M2		M2,5	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-70	0,004 - 0,012	30-75	0,006 - 0,016
20-70	0,004 - 0,01	20-70	0,004 - 0,018	30-75	0,006 - 0,022
20-70	0,003 - 0,01	20-70	0,004 - 0,014	30-75	0,006 - 0,020
20-70	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,014	30-70	0,006 - 0,020
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,014	25-70	0,006 - 0,018
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
keine Angaben eingetragen					
keine Angaben eingetragen					



Beschreibung

Die HB microtec® ACTIONMILL® Fräser INOX-CORD/-HPC/-Finish/-Trochoid sind perfekt auf die jeweiligen Aufgaben angepasst. Alle vier Fräser Arten sind aufgrund Ihrer Geometrien mit Innenkühlung für alle Titan- und Edelstahllegierungen geeignet. Die Fräser zeichnen sich dadurch aus, dass Sie Ihnen überdurchschnittlich hohe Standzeiten bieten.

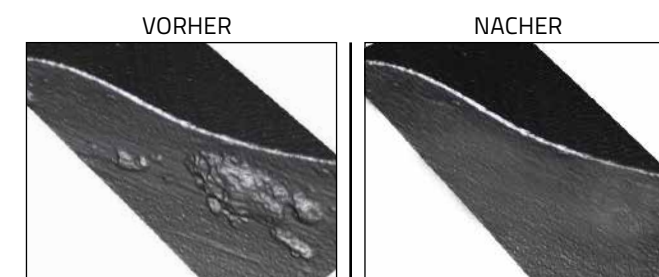
Ausgeklügelte und speziell dafür ausgearbeitete Geometrien, gepaart mit sehr glatten Oberflächen und einer Hochleistungsbeschichtung sowie einem Ultrafeinkorn-Vollhartmetall mit Innenkühlkanälen zeichnen die ACTIONMILL® als Best Performance Fräser aus. Aufgrund des Kordelprofils erzeugen die vierschneidigen ACTIONMILL® INOX-CORD cooled weniger Schnittdruck und setzen das Bauteil dadurch einer geringeren Belastung aus.

Ein großer Vorteil sind besonders kurze Späne, die sich deutlich einfacher abführen lassen, wodurch die Prozesssicherheit erhöht wird. Geschätzt wird die universelle Einsatzmöglichkeit der Fräser, ob Titan G5 (Ti6Al4V) oder X20Cr13 (1.4021) und als AISI 420 bekannt. Alle drei Fräser bieten für alle INOX und TITAN Legierungen die beste Performance und ersparen dem Anwender die Bevorratung unterschiedlicher Schrump-, HPC-, und Schlichtfräsern mit unterschiedlichen Schneidengeometrien für die Zerspaltung dieser Werkstoffgruppen. Durch den Entfall von Werkzeugwechseln und Arbeitsschritten lassen sich die Haupt- und Nebenzeiten verkürzen und die Produktivität steigern.

Die Fräser der Serie ACTIONMILL® stehen in verschiedenen Durchmessern und Radien zur Verfügung und bieten dadurch das optimale Werkzeug für jede Zerspaltungsaufgabe.

Die jeweiligen Werkzeugeigenschaften der Fräser ergeben sich aus der Geometrie, der Beschichtung, des Hartmetallsubstrats, der Kantenpräparation und der Innenkühlung. All diese Merkmale wirken sich auf die Standzeiten und die Leistungsfähigkeit aus. Um den Anforderungen der trochoidalen Zerspaltung noch besser gerecht zu werden, sind die HB microtec Hartmetall-Schaftfräser ACTIONMILL® Finish cooled und Finish XL weiter optimiert worden und mit Spanteilergeometrie versehen worden.

So konnten die neuen ACTIONMILL® INOX-Trochoid cooled und ACTIONMILL® INOX-Trochoid XL entstehen. Diese Trochoidal-Fräser sind mit vibrationsdämpfenden Merkmalen, wie ungleicher Teilung, ungleichem Drallwinkel, einer neuen Schneidkantengeometrie und neu entwickelter Kantenverrundung im Mikrometerbereich auch für die Spanteiler versehen. Die neu entwickelten Spanteiler mindern die axiale Auszugskraft des Werkzeugs und reduzieren das Risiko eines Spänestaus in Taschen auf ein Minimum. Die kurzen Späne lassen sich durch Druckluft, Öl oder Emulsion leicht entfernen, wodurch ein wiederholtes Durchziehen (zermahlen) der Späne verhindert wird. Die HB microtec entwickelt für Sie gerne maßgeschneiderte Fräser die sich immer an der Zerspaltungsaufgabe orientieren.



Schneidkante und Oberfläche im Detail



	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
		INOX-Cord cooled	284
		INOX-HPC cooled	288
		2xD INOX-Finish cooled	294
		3xD INOX-Finish cooled	296
		2xD Alu-Finish cooled	298
		3xD Alu-Finish cooled	300
		2xD Steel-Finish cooled	302
		3xD Steel-Finish cooled	304
		4xD INOX-Finish XL	310
		5xD INOX-Finish XXL	312
		4xD Alu-FinishXL	314
		5xD Alu-FinishXXL	316
		4xD Steel-FinishXL	318
		5xD Steel-FinishXXL	320

	Produktbild	Produktbezeichnung	Seite
		2xD INOX-Trochoid cooled	326
		3xD INOX-Trochoid cooled	328
		2xD Alu-Trochoid cooled	330
		3xD Alu-Trochoid cooled	332
		2xD Steel-Trochoid cooled	334
		3xD Steel-Trochoid cooled	336
		4xD INOX-Trochoid XL	342
		5xD INOX-Trochoid XXL	344
		4xD Alu-TrochoidXL	346
		5xD Alu-TrochoidXXL	348
		4xD Steel-TrochoidXL	350
		5xD Steel-TrochoidXXL	352
	Formelverzeichnis		356

Standardisierte Fräswerkzeuge

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
- Schrappen anspruchsvoller Materialien wie Titan oder INOX
- Kurze Späne erhöhen die Lebensdauer
- Kurze Prozesszeiten und hohe Prozesssicherheit
- Chromfreie Beschichtung vermeidet eine Kreuzkontamination mit den Medizinteilen

Seite 284

ACTIONMILL INOX HPC cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Kurzbeschreibung:

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

Seite 288

ACTIONMILL INOX Finish cooled

Ø 4,0 - Ø 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
- Schrappen anspruchsvoller Materialien wie Titan oder INOX

Seite 294

ACTIONMILL Alu Finish cooled

Ø 4,0 - Ø 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
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie Reintitan und Aluminiumlegierungen

Seite 298

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL Steel Finish cooled

Ø 4,0 - Ø 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
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie hochlegierte Cr-Stähle

Seite 302

ACTIONMILL INOX Finish XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

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

Seite 310

ACTIONMILL Alu Finish XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

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

Seite 314

ACTIONMILL Steel Finish XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

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

Seite 320

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL INOX Trochoid cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Kurzbeschreibung:

- 2xD & 3xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 326

ACTIONMILL Alu Trochoid cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Kurzbeschreibung:

- 2xD & 3xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 330

ACTIONMILL Steel Trochoid cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Kurzbeschreibung:

- 2xD & 3xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 336

ACTIONMILL INOX Trochoid XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

- 4xD & 5xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 342

Standardisierte Fräswerkzeuge

ACTIONMILL Alu Trochoid XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

- 4xD & 5xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 346

ACTIONMILL Steel Trochoid XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0 (4xD & 5xD)



Kurzbeschreibung:

- 4xD & 5xD Schneidenlänge, Hochleistungs-HTC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Seite 350

INOX-CORD cooled

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

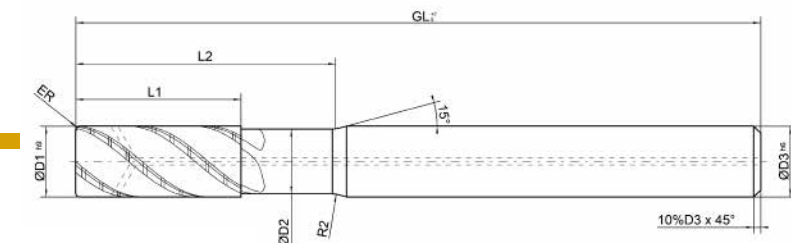
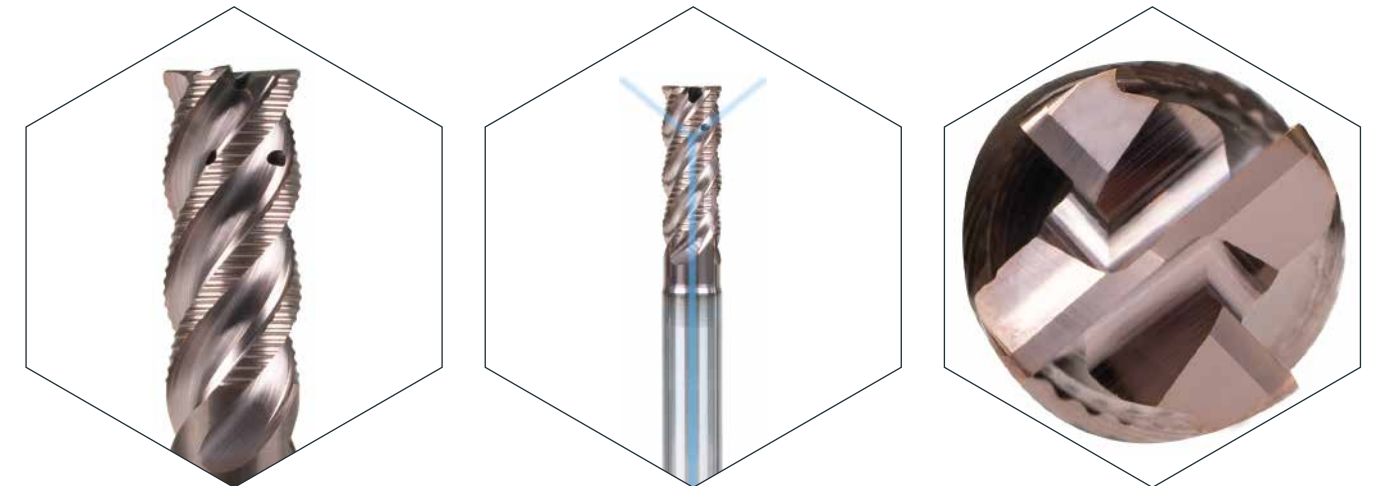
Ab Ø 4 bis Ø 12 mit
4 Zähne

Y-Förmig austretende
Kühlkanäle schützen vor
Überhitzung

Oberflächenbehandelte
Kordelgeometrie
(Kantenpräparation)

Die Hochleistungsbe-
schichtung α -INOX ga-
rantiert hohe Standzeiten
und verhindert das
Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockre-
sistent in Ultrafeinkorn mit
hoher Bruchzähigkeit

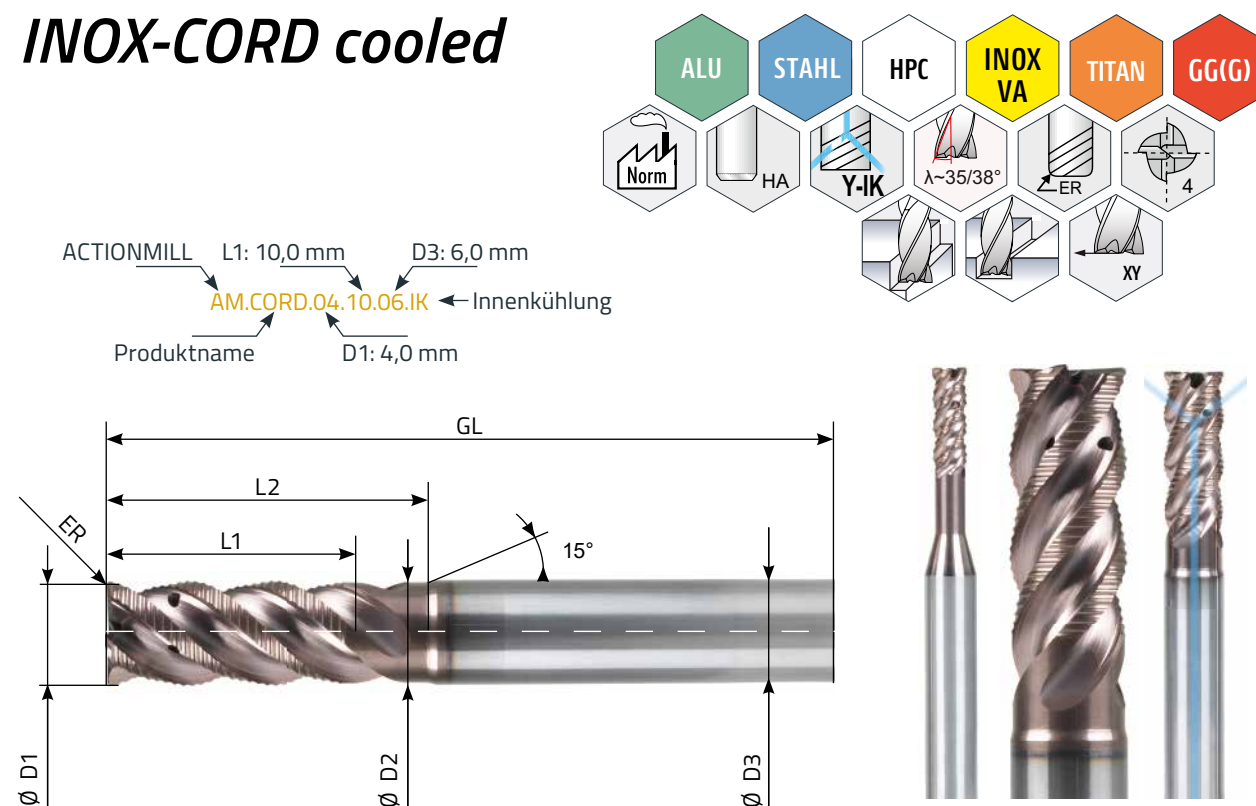


☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

INOX-CORD cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

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.04.10.06.IK.HB

Ab Lager lieferbar.



INOX-HPC cooled

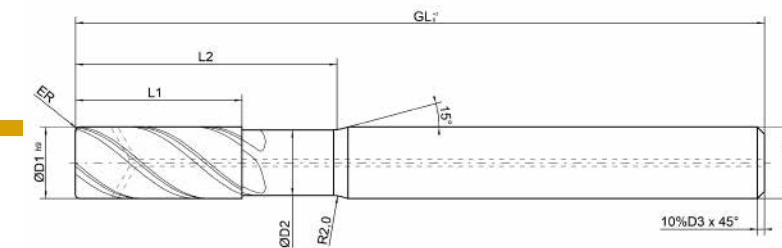
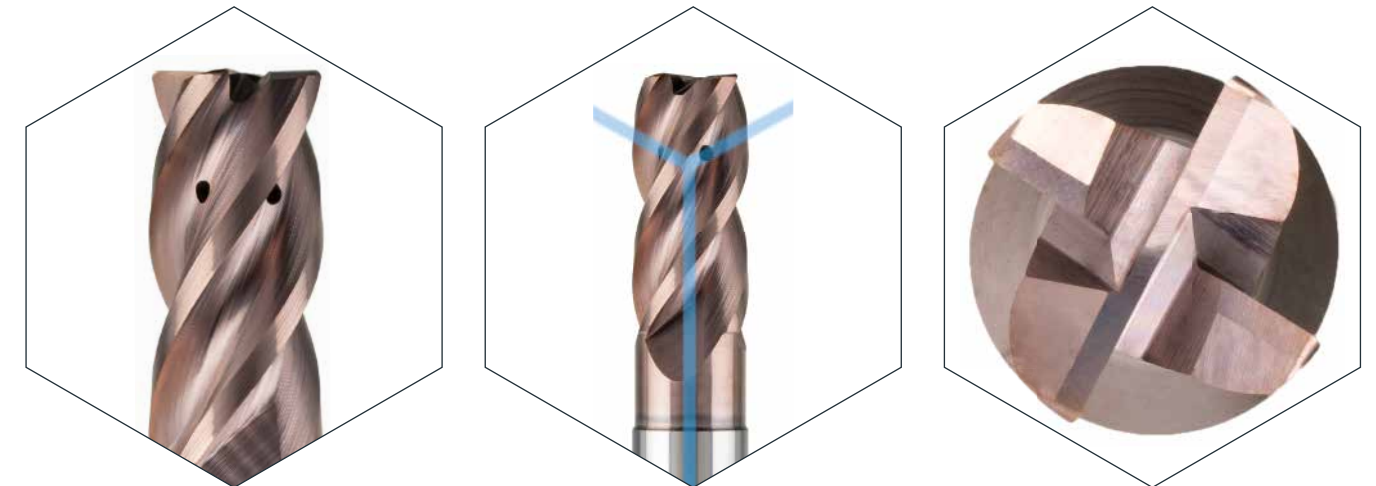
Eckenradius ER 0,3 bei Ø 4
und ER 0,5 ab Ø 6 schützt
die Schneidecke

Y-Förmig austretende
Kühlkanäle schützen vor
Überhitzung

Ab Ø 4 bis Ø 12 mit
4 Zähne

Die Hochleistungsbe-
schichtung α -INOX ga-
rantiert hohe Standzeiten
und verhindert das
Verkleben der Schneide

VHM – Wärmeschockre-
sistent in Ultrafeinkorn mit
hoher Bruchzähigkeit

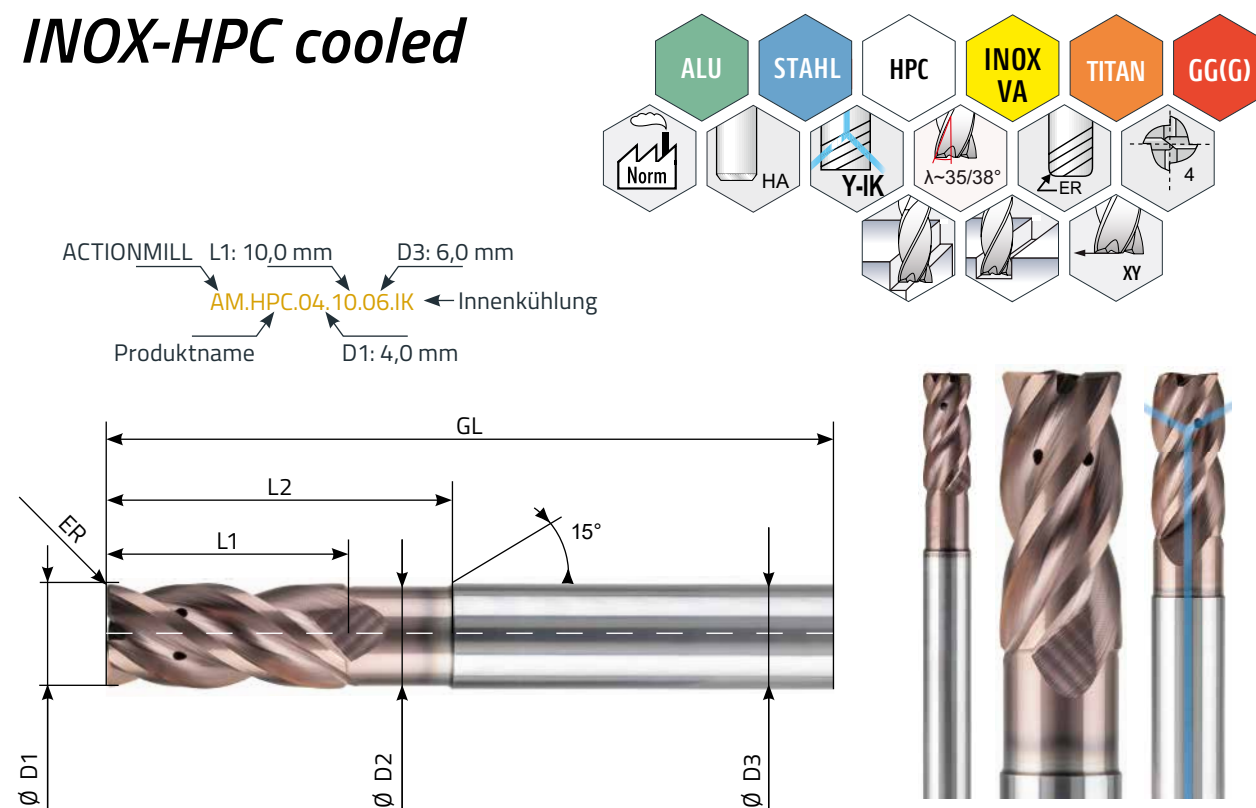


☐ Bestellung Bestellnummer: _____ ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

INOX-HPC cooled



■ α-INOX beschichtet



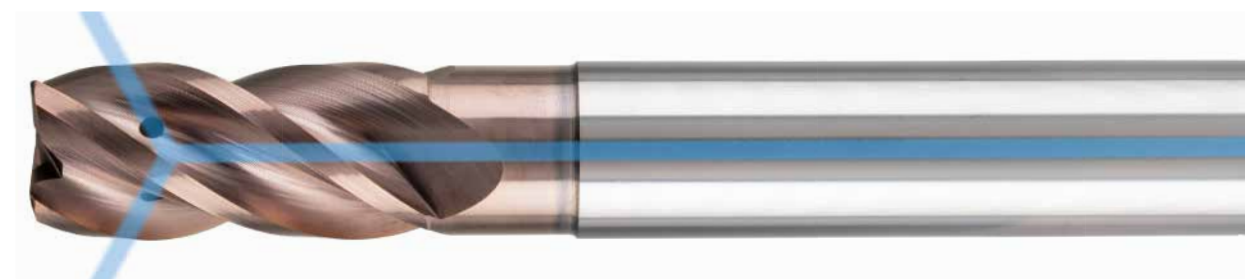
5x PLUS für den ACTIONMILL:

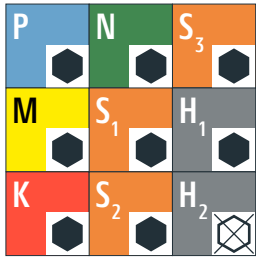
- Hochleistungs-HPC-Fräser ab Ø4 bis Ø12
- Schruppen & Schlichten anspruchsvoller Materialien
wie CoCr oder INOX
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit
- Universell einsetzbar
- Perfektes Preis-Leistungs-Verhältnis

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.04.10.06.IK.HB

Ab Lager lieferbar.





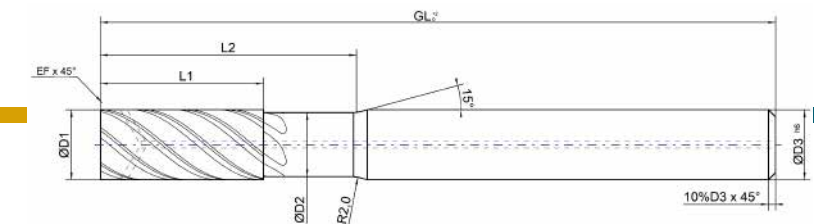
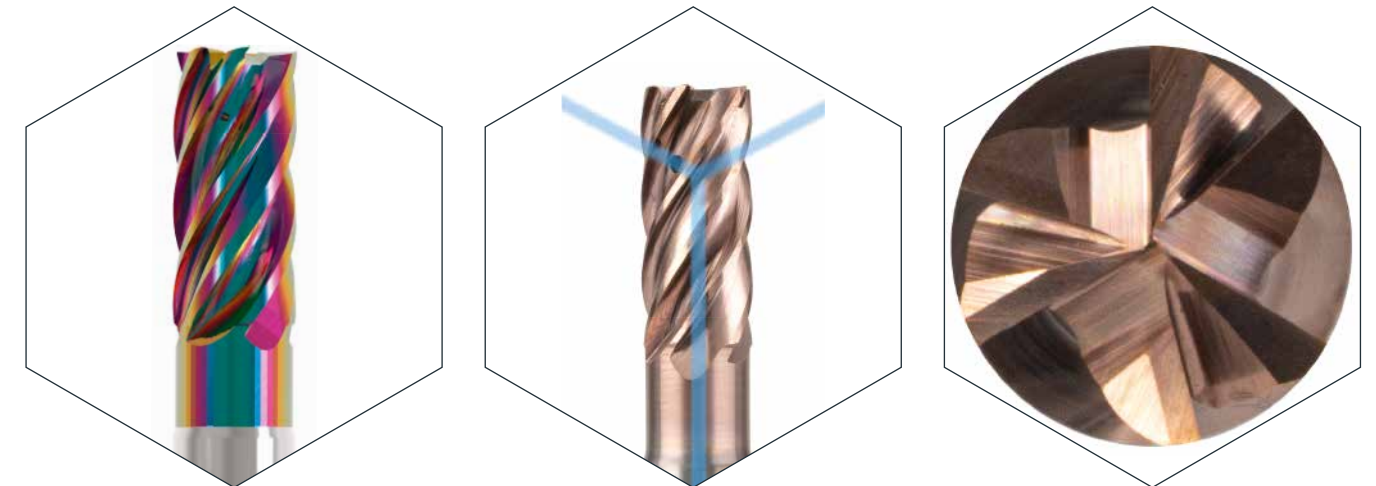
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-Finish cooled

Alu-Finish cooled

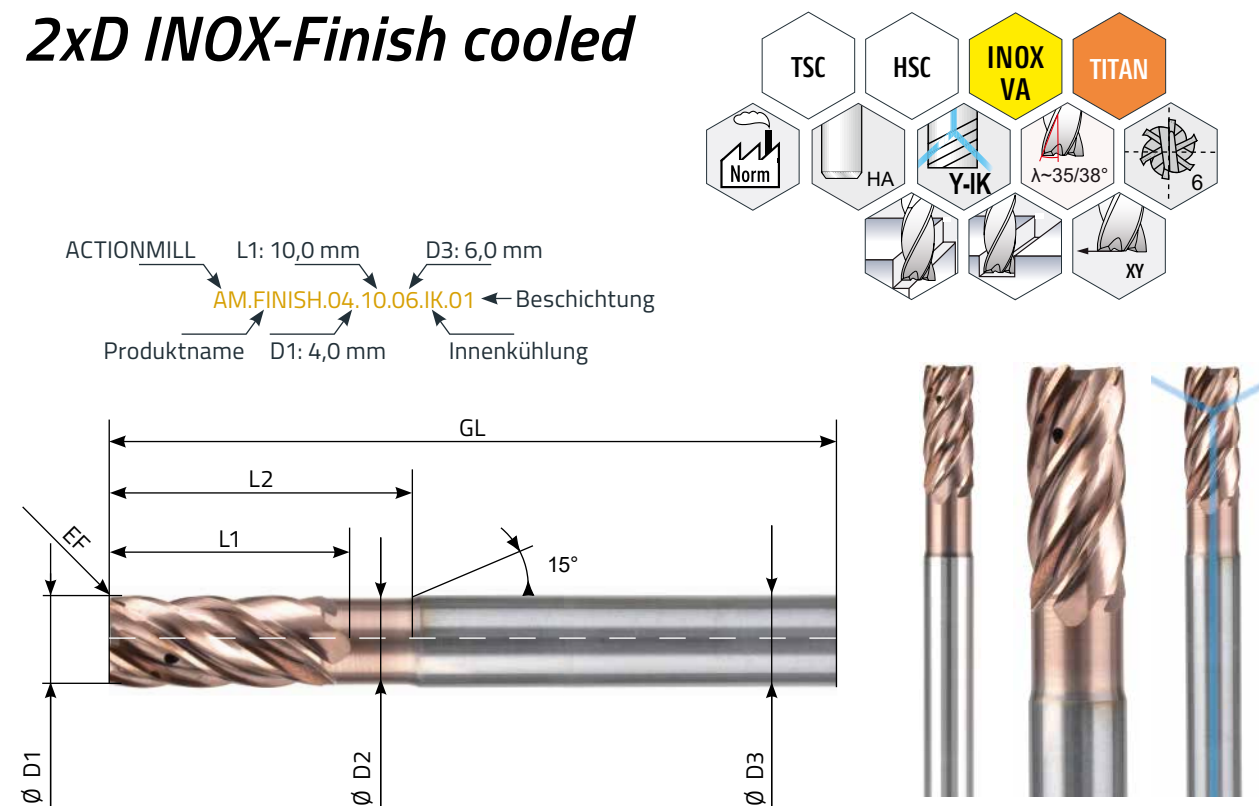


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

2xD INOX-Finish cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

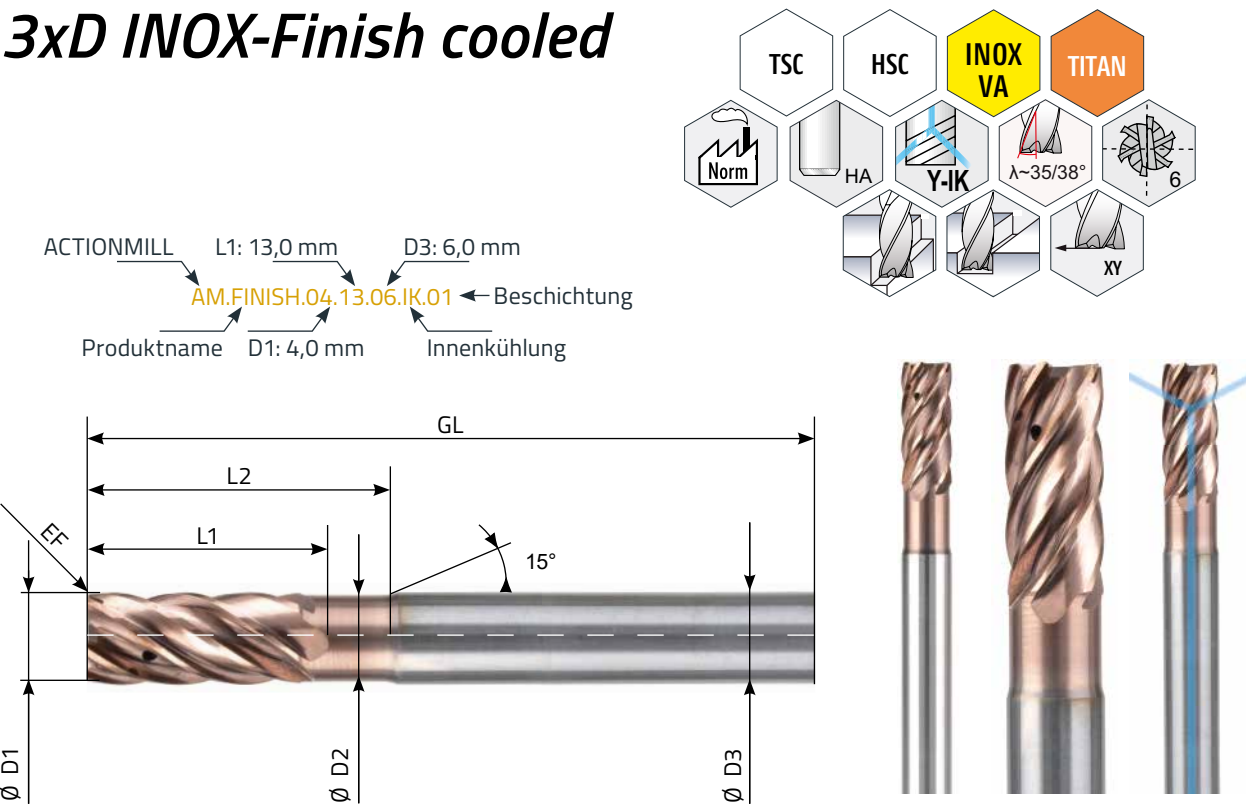
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.10.06.IK.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.10.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.14.06.IK.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20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

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.FINISH.04.10.06.IK.01.HB

Ab Lager lieferbar.



3xD INOX-Finish cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.15.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.18.06.IK.01	Ø 5,556	7/32	Ø 5,00	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.06.18.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.20.08.IK.01	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.24.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.30.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.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.FINISH.04.10.06.IK.01.HB

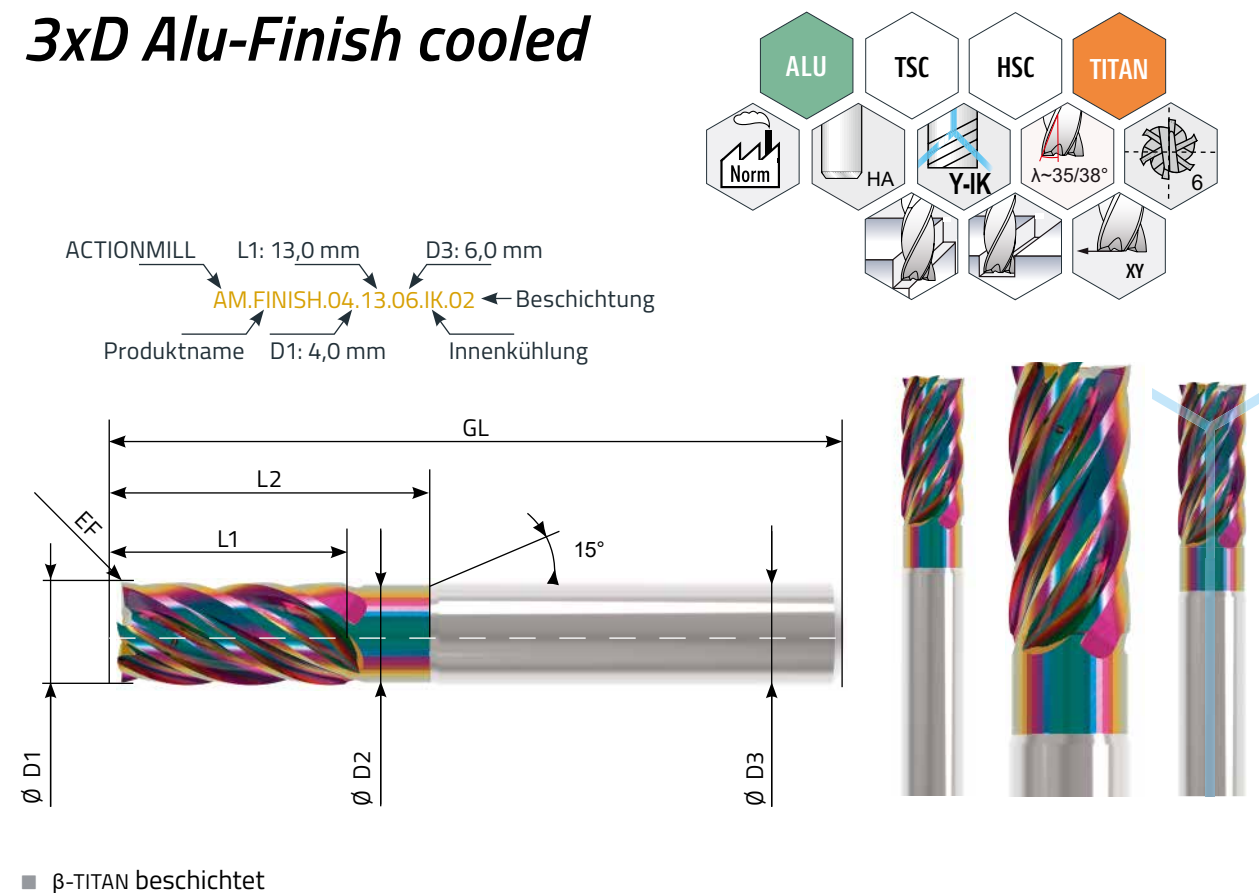
Ab Lager lieferbar.





Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.10.06.IK.02	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.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.14.06.IK.02	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.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.14.06.IK.02	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.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.14.08.IK.02	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.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.22.10.IK.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.26.12.IK.02	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,05	84,00	.HB

3xD Alu-Finish cooled



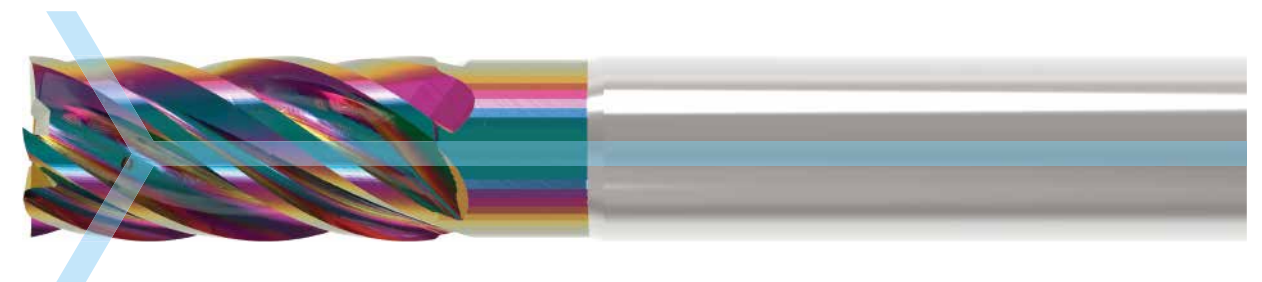
5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie Reintitan und Aluminiumlegierungen
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

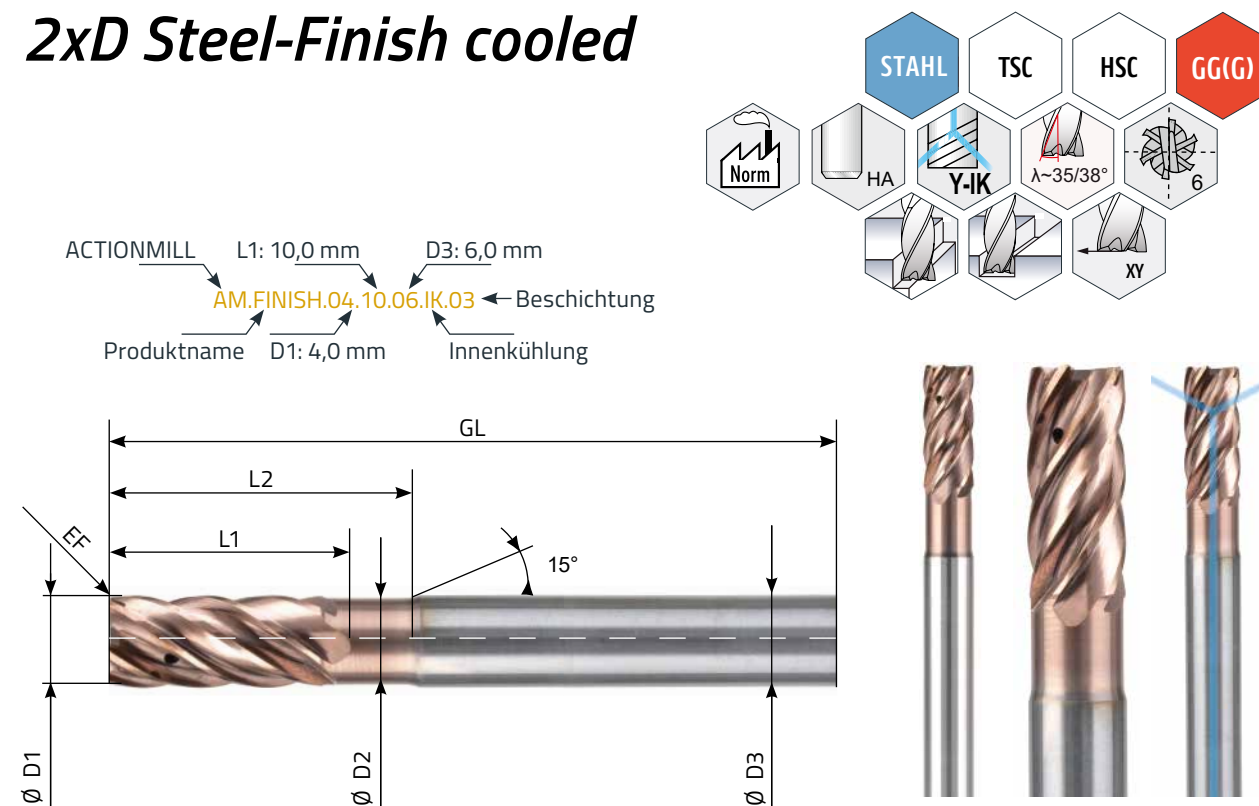
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.13.06.IK.02	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.13.06.IK.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.15.06.IK.02	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.15.06.IK.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.18.06.IK.02	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.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.20.08.IK.02	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.24.08.IK.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.30.10.IK.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.36.12.IK.02	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.FINISH.04.10.06.IK.02.HB

Ab Lager lieferbar.



2xD Steel-Finish cooled



■ γ-Steel beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie hochlegierte Cr-Stähle
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

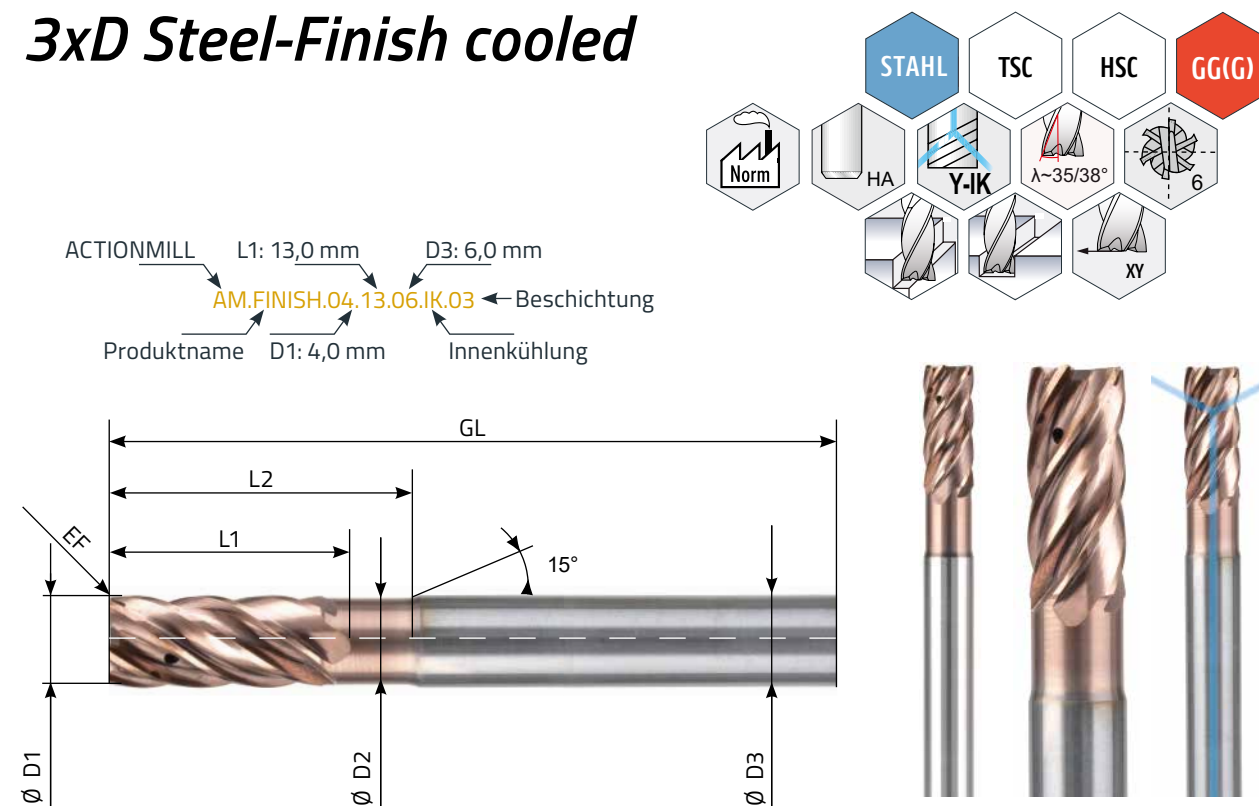
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.10.06.IK.03	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.10.06.IK.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.14.06.IK.03	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20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

Ab Lager lieferbar.



3xD Steel-Finish cooled



■ γ-Steel beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

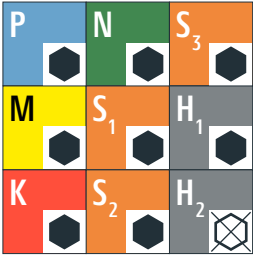
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie hochlegierte Cr-Stähle
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.13.06.IK.03	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.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.15.06.IK.03	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.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.18.06.IK.03	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.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.20.08.IK.03	Ø 6,350	1/4	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.24.08.IK.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.30.10.IK.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.36.12.IK.03	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.FINISH.04.10.06.IK.03.HB

Ab Lager lieferbar.





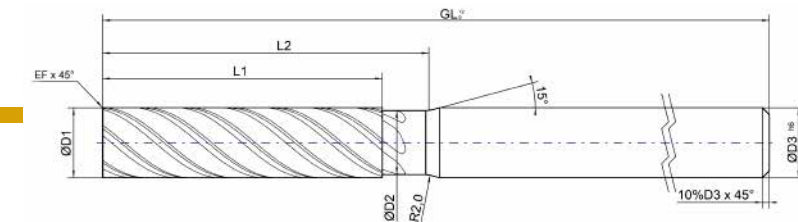
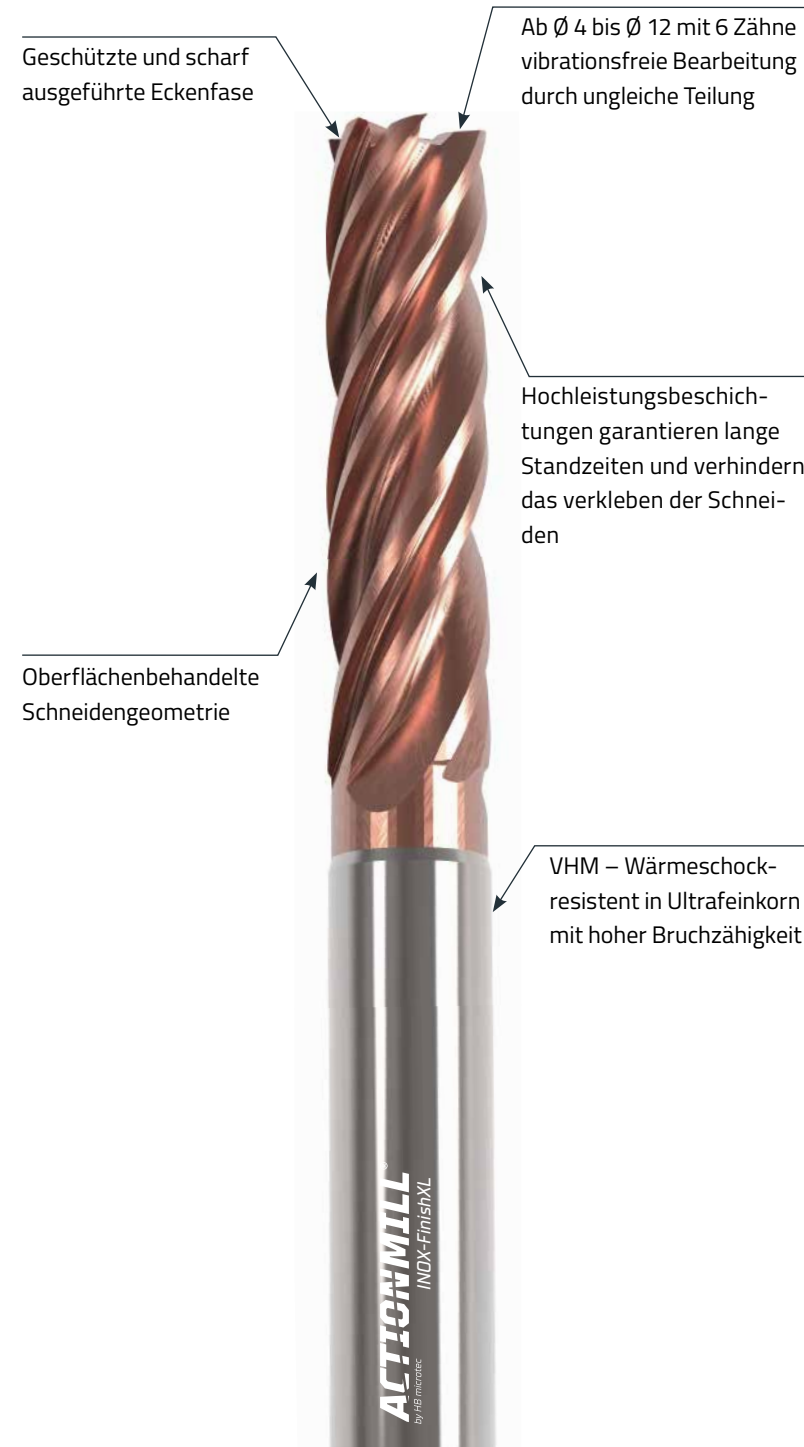
Werkstoffgruppe	Werkstoffgruppe	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Stähle bis RM < 1200N/mm²	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Rostfreie Stähle ferritisch, martensitisch, austenitisch	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-FinishXL

Alu-FinishXL

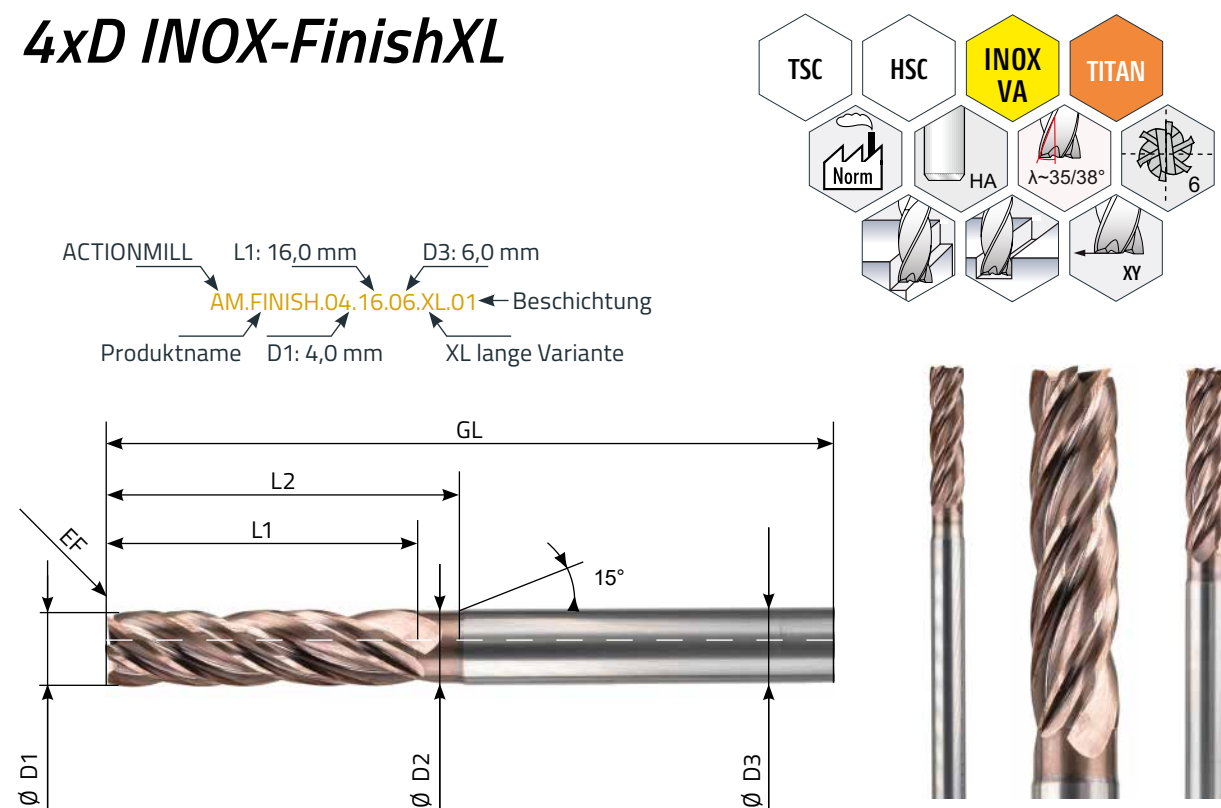


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: 	Schaftform: 	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: 		Kontaktperson:

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

4xD INOX-FinishXL



■ α-INOX beschichtet



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 Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

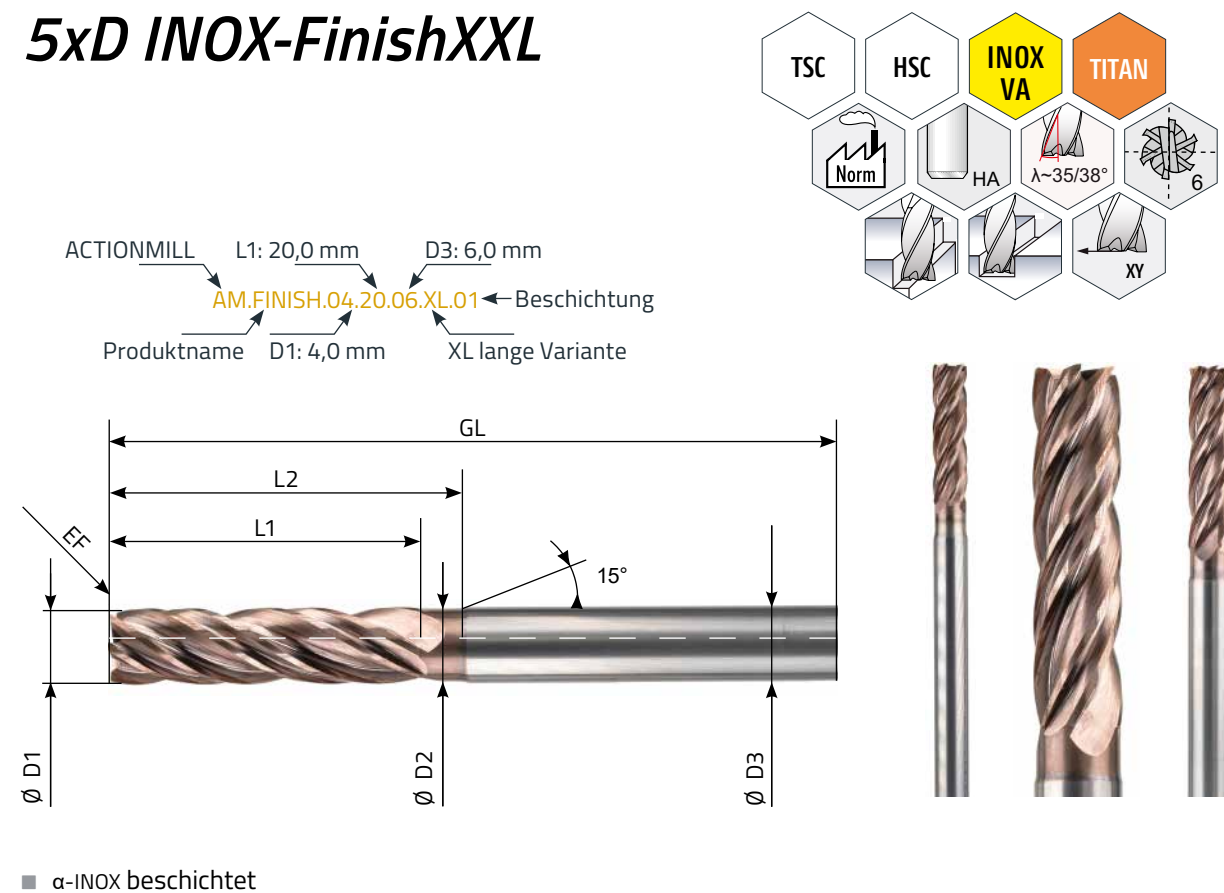
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 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.06.24.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.25.08.XL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.FINISH.08.32.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.FINISH.10.40.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.FINISH.12.48.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.FINISH.04.16.06.XL.01.HB

Ab Lager lieferbar.



5xD INOX-FinishXXL



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 Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

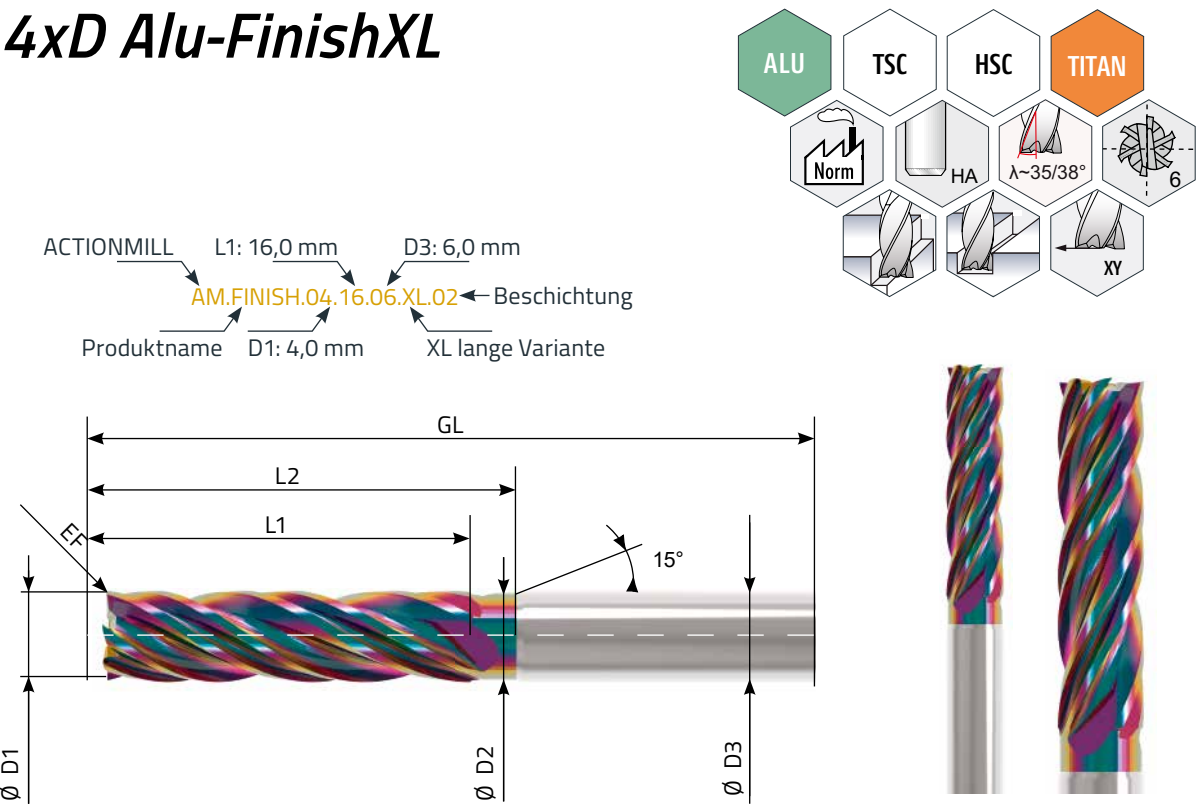
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.20.06.XXL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.20.06.XXL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.25.06.XXL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.25.06.XXL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.30.06.XXL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.30.06.XXL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.32.08.XXL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.40.08.XXL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.50.10.XXL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.60.12.XXL.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.FINISH.04.16.06.XL.01.HB

Ab Lager lieferbar.



4xD Alu-FinishXL



■ β-TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie Reintitan und Aluminiumlegierungen
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

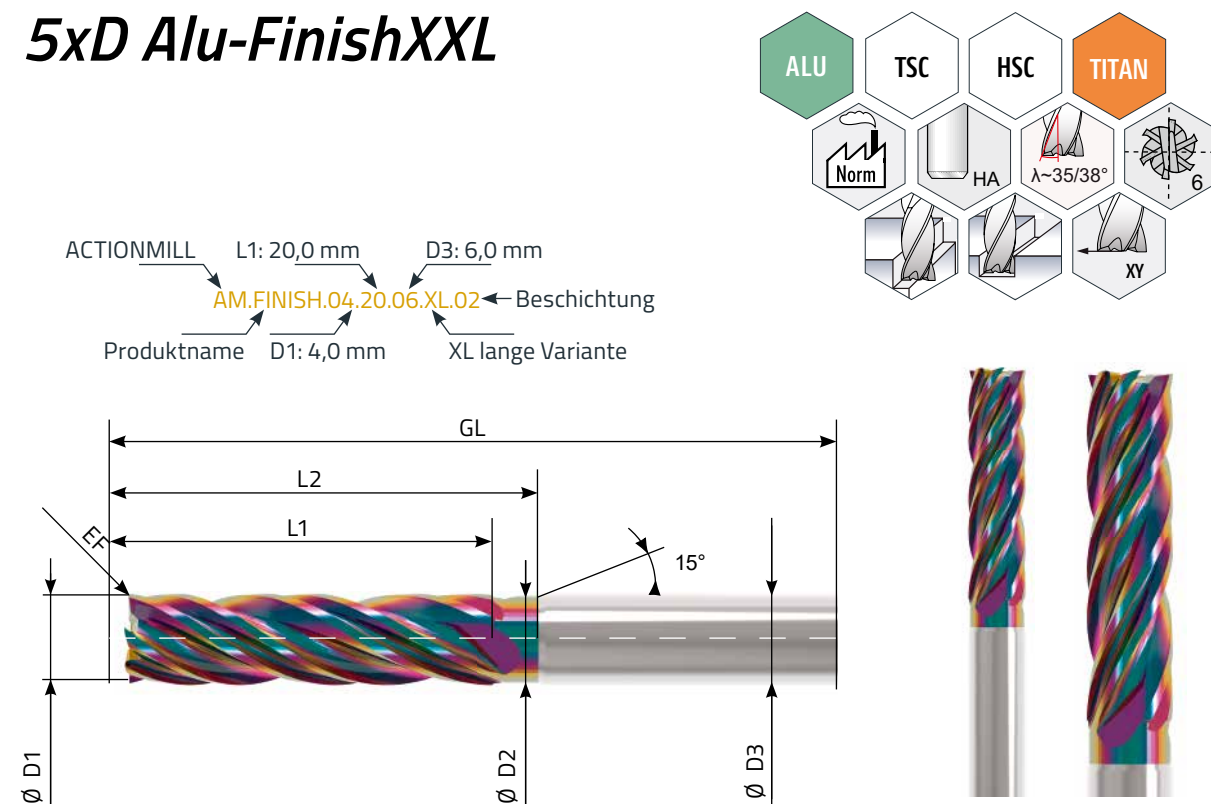
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.16.06.XL.02	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.16.06.XL.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.20.06.XL.02	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.20.06.XL.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.22.06.XL.02	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.24.06.XL.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.25.08.XL.02	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.FINISH.08.32.08.XL.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.FINISH.10.40.10.XL.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.FINISH.12.48.12.XL.02	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.FINISH.04.16.06.XL.02.HB

Ab Lager lieferbar.



5xD Alu-FinishXXL



■ β -TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab $\varnothing 4$ bis $\varnothing 12$ mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie Reintitan und Aluminiumlegierungen
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

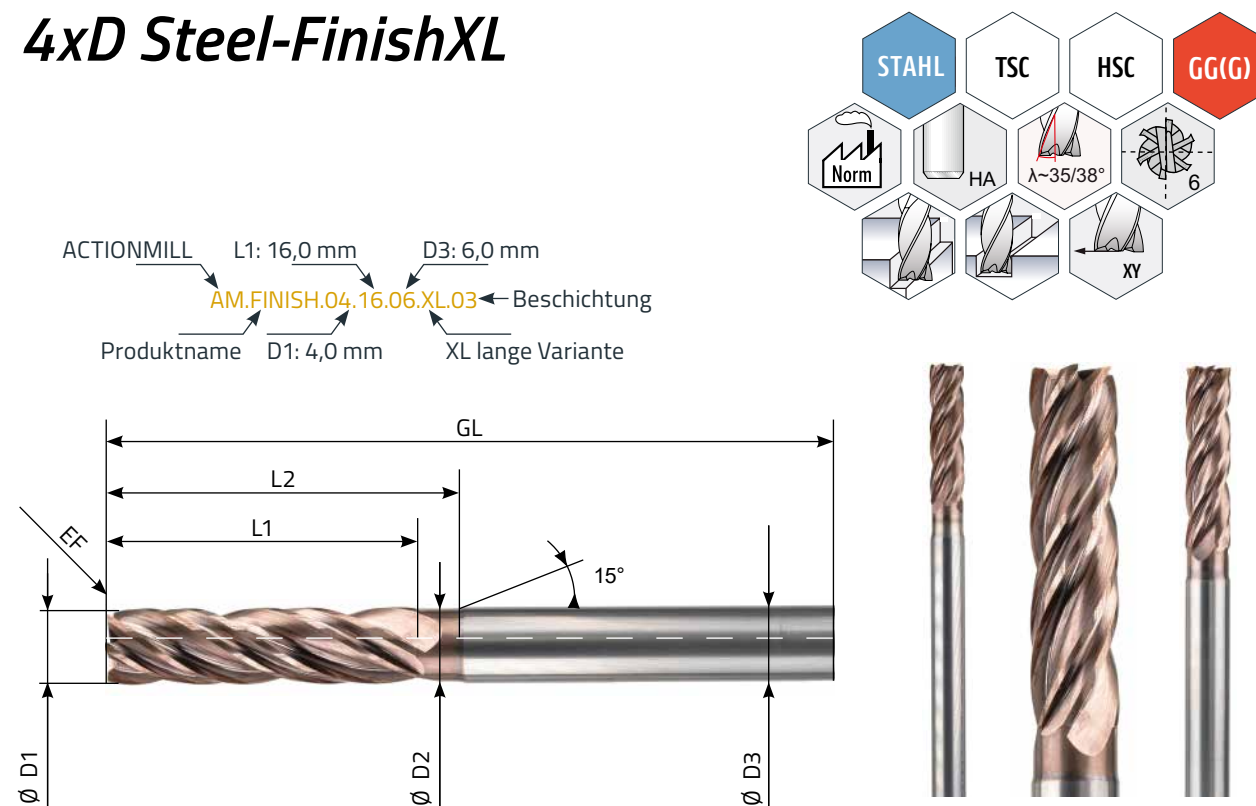
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.20.06.XXL.02	$\varnothing 3,968$	5/32"	$\varnothing 3,40$	$\varnothing 6,00$	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.20.06.XXL.02	$\varnothing 4,000$		$\varnothing 3,50$	$\varnothing 6,00$	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.25.06.XXL.02	$\varnothing 4,762$	3/16"	$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.25.06.XXL.02	$\varnothing 5,000$		$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.30.06.XXL.02	$\varnothing 5,556$	7/32"	$\varnothing 5,00$	$\varnothing 6,00$	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.30.06.XXL.02	$\varnothing 6,000$		$\varnothing 5,50$	$\varnothing 6,00$	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.32.08.XXL.02	$\varnothing 6,350$	1/4"	$\varnothing 5,80$	$\varnothing 8,00$	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.40.08.XXL.02	$\varnothing 8,000$		$\varnothing 7,50$	$\varnothing 8,00$	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.50.10.XXL.02	$\varnothing 10,000$		$\varnothing 9,50$	$\varnothing 10,00$	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.60.12.XXL.02	$\varnothing 12,000$		$\varnothing 11,50$	$\varnothing 12,00$	60,00	64,00	0,05	110,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.FINISH.04.16.06.XL.02.HB

Ab Lager lieferbar.



4xD Steel-FinishXL



■ γ-Steel beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie hochlegierte Cr-Stähle
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

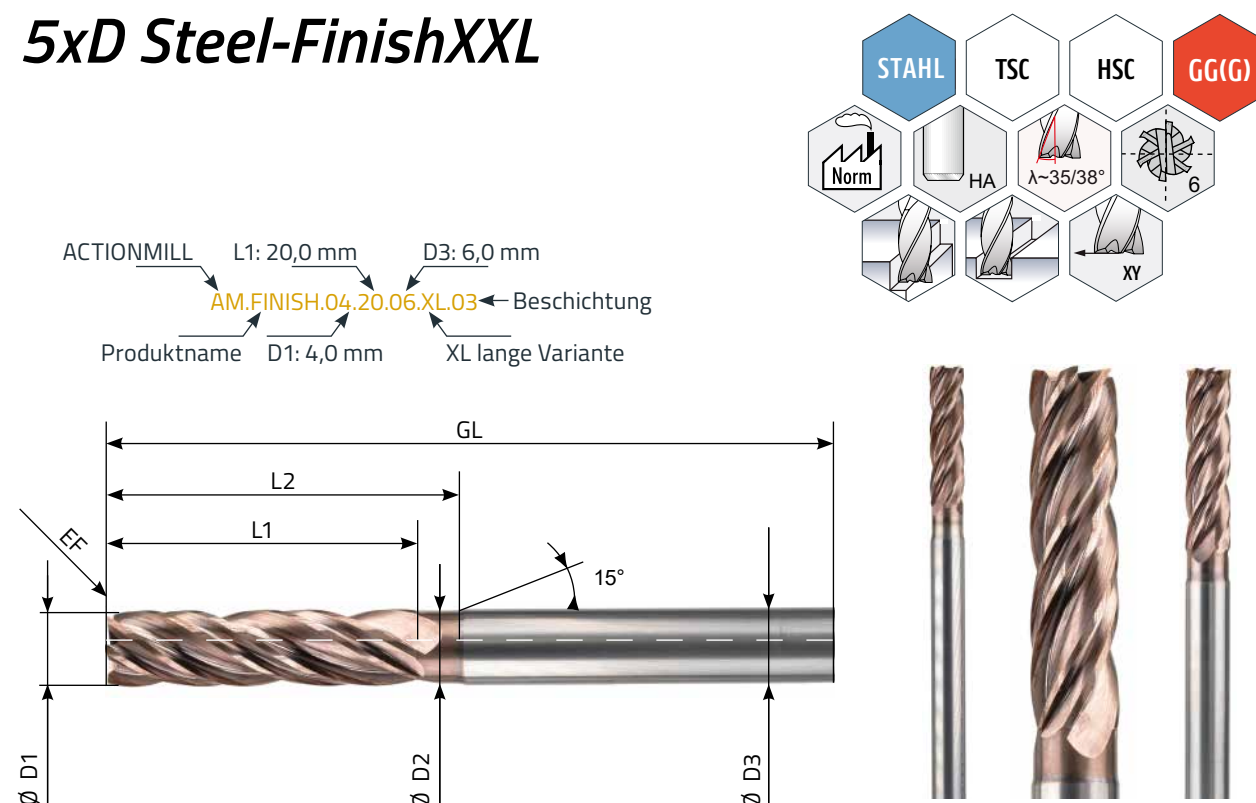
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.16.06.XL.03	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.16.06.XL.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.20.06.XL.03	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.20.06.XL.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.22.06.XL.03	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.24.06.XL.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.25.08.XL.03	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.FINISH.08.32.08.XL.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.FINISH.10.40.10.XL.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.FINISH.12.48.12.XL.03	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.FINISH.04.16.06.XL.03.HB

Ab Lager lieferbar.



5xD Steel-FinishXXL



■ γ-Steel beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

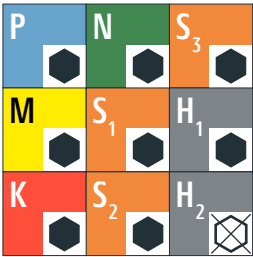
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke
- Hochleistungs-Schlichtfräser ab Ø4 bis Ø12 mit Z6
- Schlichten anspruchsvoller Materialien wie hochlegierte Cr-Stähle
- Qualitativ hochwertige und genaue Oberflächen
- Hohe Standzeit (Lebensdauer) und Prozesssicherheit

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.FINISH.03968.20.06.XXL.03	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.20.06.XXL.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.762.25.06.XXL.03	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.25.06.XXL.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.30.06.XXL.03	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.30.06.XXL.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.32.08.XXL.03	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.40.08.XXL.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.50.10.XXL.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.60.12.XXL.03	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.FINISH.04.16.06.XL.03.HB

Ab Lager lieferbar.





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

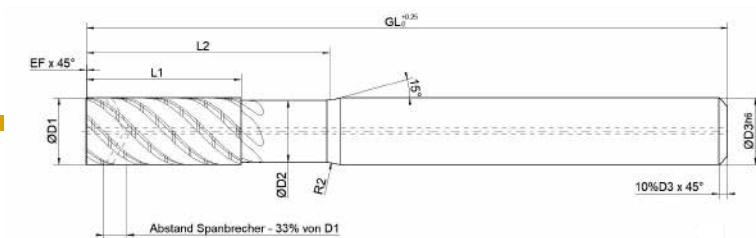
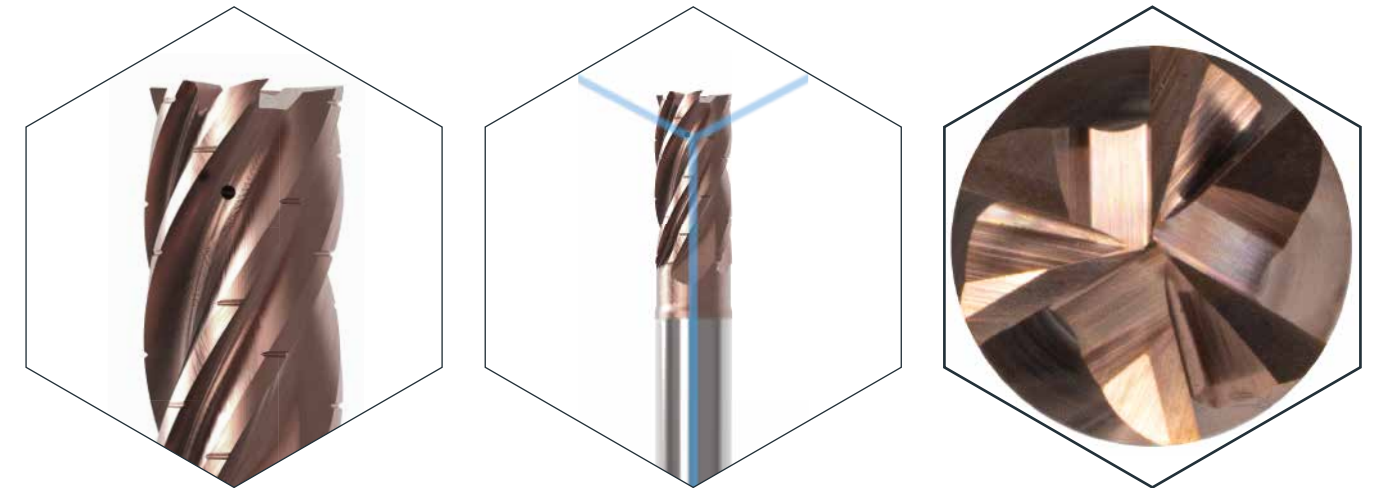
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-Trochoid cooled



Alu-Trochoid cooled

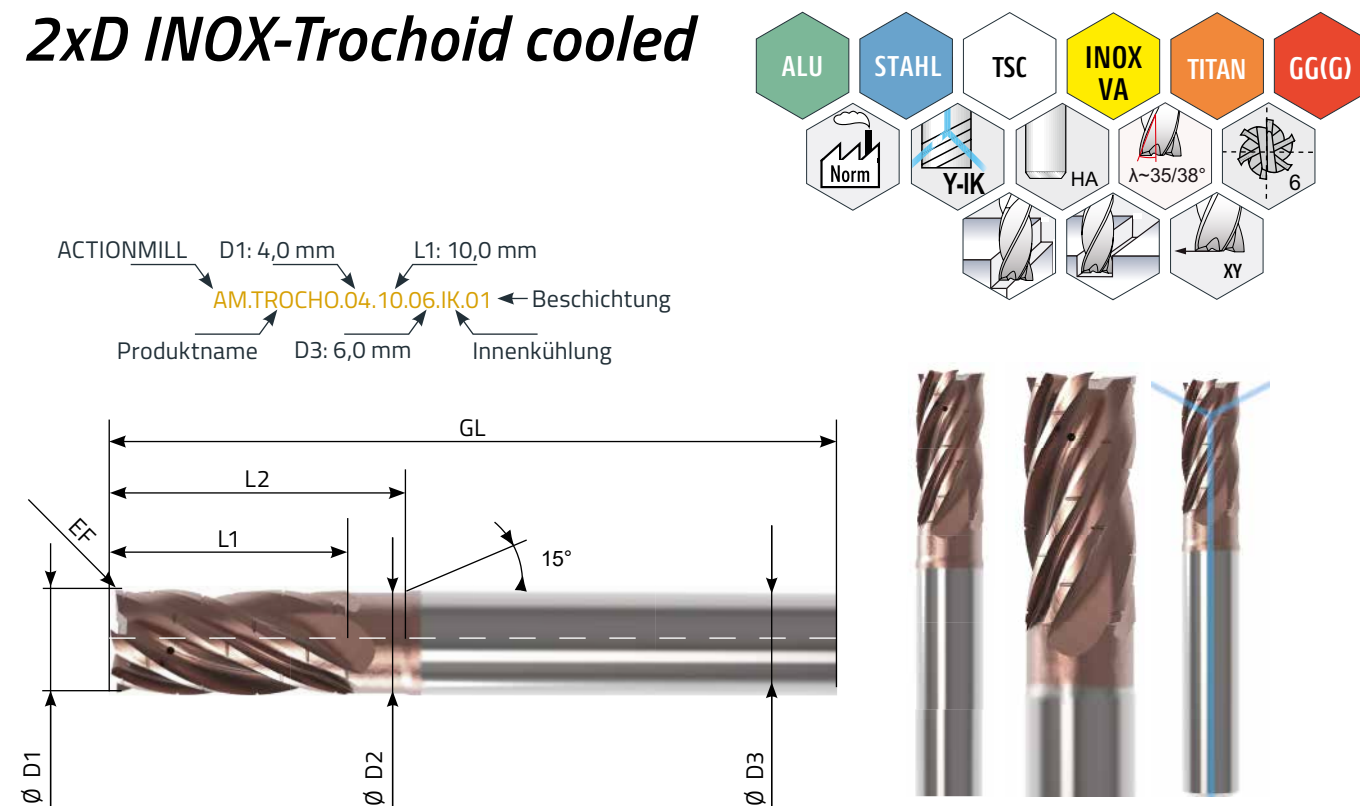


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

2xD INOX-Trochoid cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

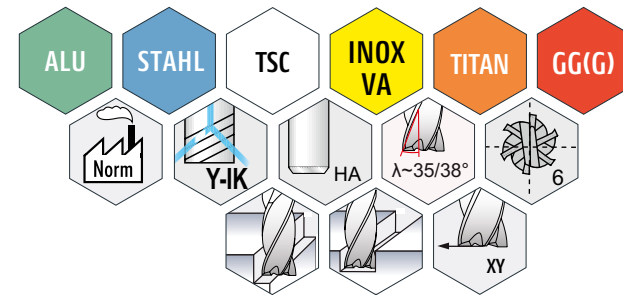
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.10.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.10.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.14.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø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

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.TROCHO.04.10.06.IK.01.HB

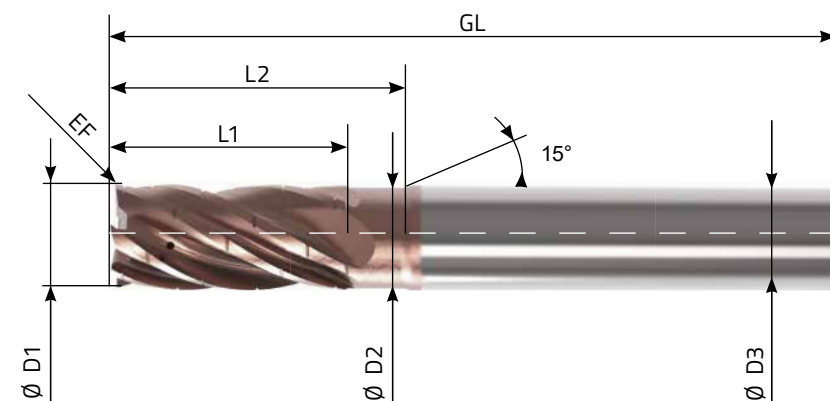
Ab Lager lieferbar.



3xD INOX-Trochoid cooled



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 13,0 mm
AM.TROCHO.04.13.06.IK.01 ← Beschichtung
Produktname D3: 6,0 mm Innenkühlung



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

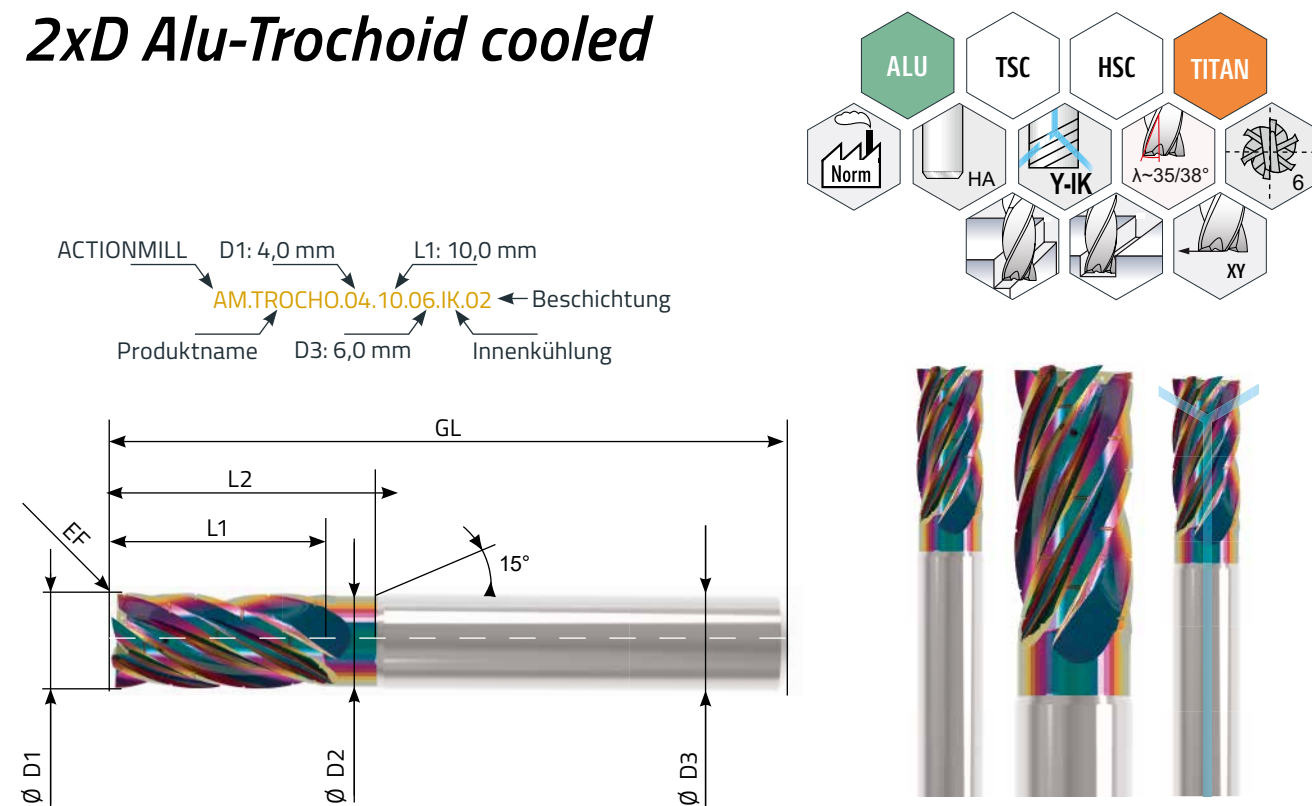
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 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.04.13.06.IK.01.HB

Ab Lager lieferbar.



2xD Alu-Trochoid cooled



■ β-TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

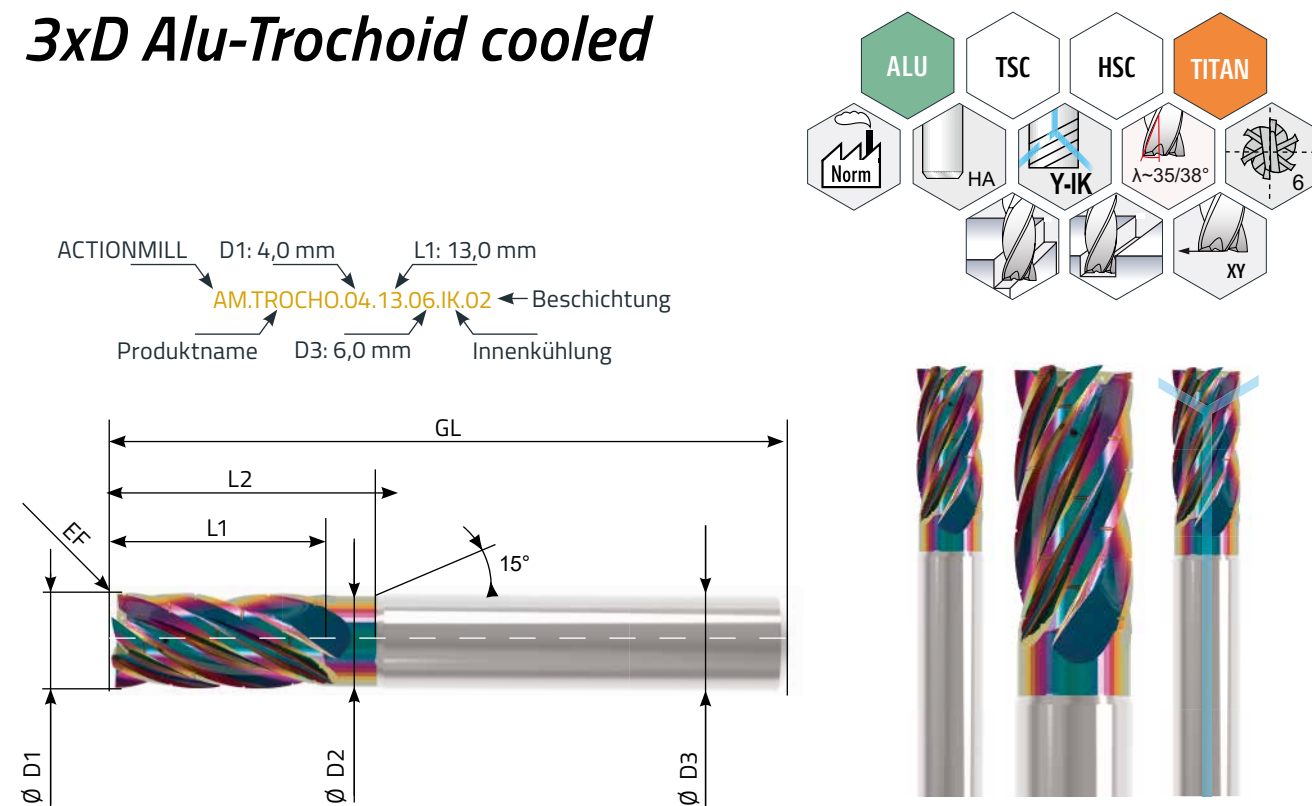
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.10.06.IK.02	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.10.06.IK.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.14.06.IK.02	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.14.06.IK.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.14.06.IK.02	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.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.14.08.IK.02	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.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.22.10.IK.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.26.12.IK.02	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.TROCHO.04.10.06.IK.02.HB

Ab Lager lieferbar.



3xD Alu-Trochoid cooled

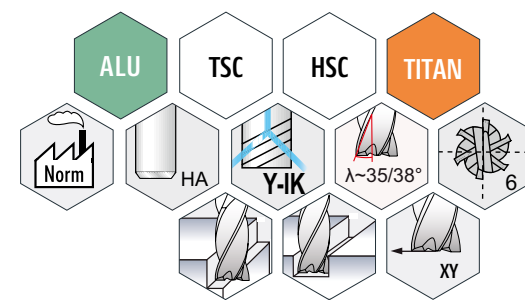


■ β -TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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



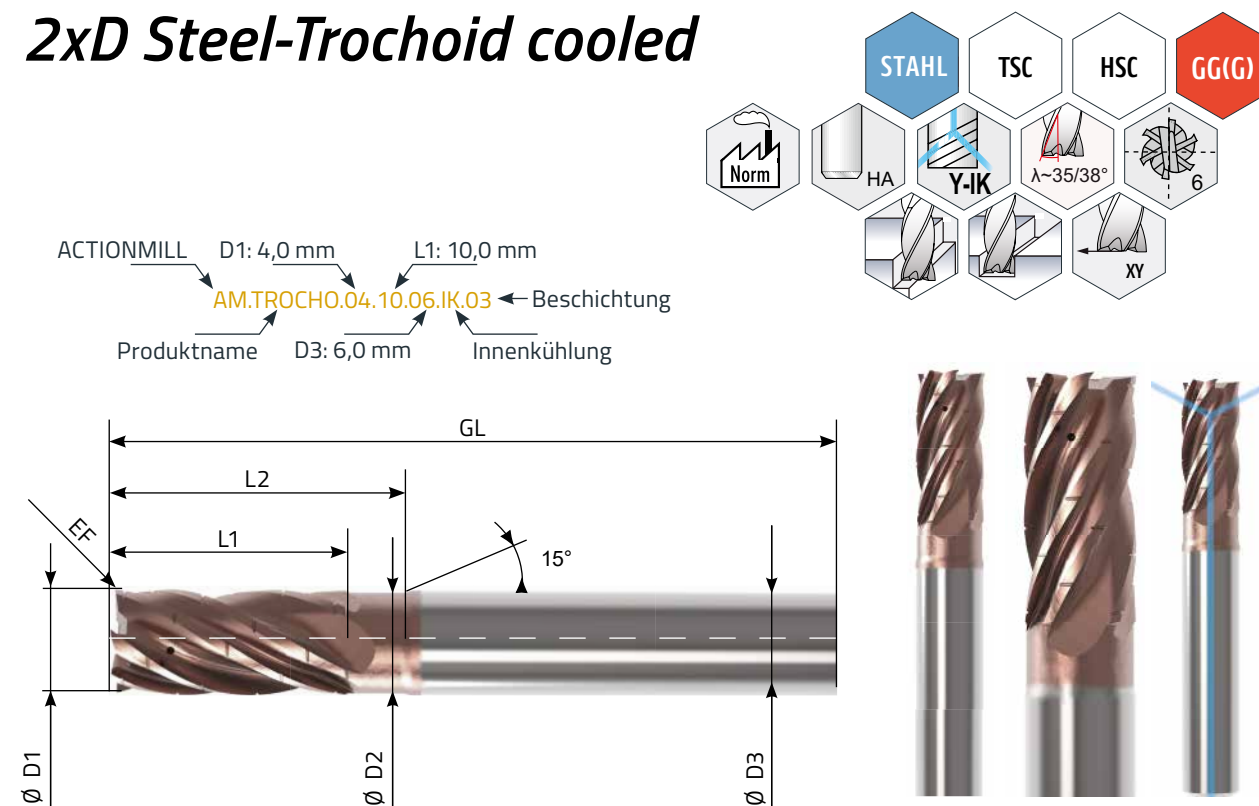
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.13.06.IK.02	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.13.06.IK.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.15.06.IK.02	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.15.06.IK.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.18.06.IK.02	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.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.20.08.IK.02	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.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 10,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.30.10.IK.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 12,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.36.12.IK.02	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 14,00	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.04.13.06.IK.02.HB

Ab Lager lieferbar.



2xD Steel-Trochoid cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

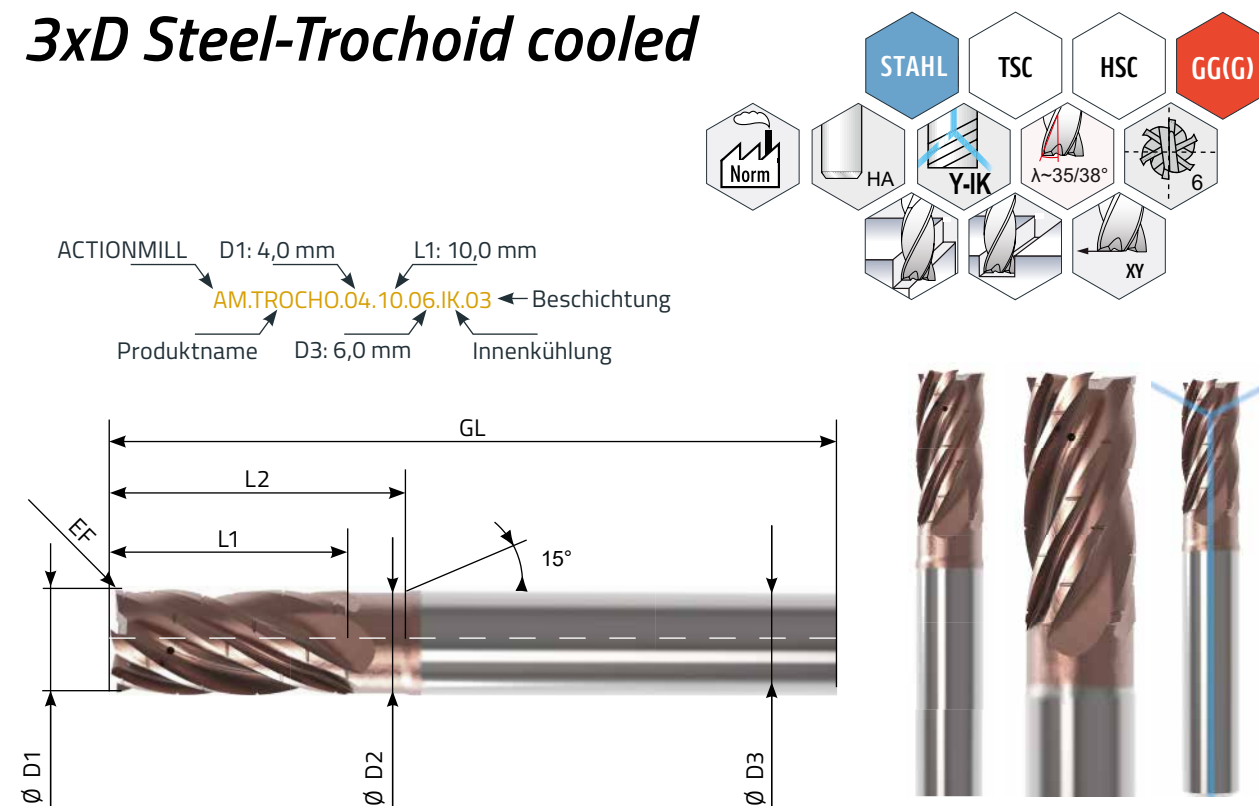
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.10.06.IK.03	Ø 3,968	5/32	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.10.06.IK.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.14.06.IK.03	Ø 4,762	3/16	Ø 4,20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

Ab Lager lieferbar.



3xD Steel-Trochoid cooled



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

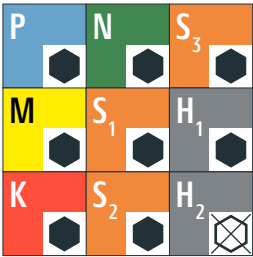
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr, Y-Austritt
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.13.06.IK.03	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.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.15.06.IK.03	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.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.18.06.IK.03	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.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.20.08.IK.03	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.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 10,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.30.10.IK.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 12,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.36.12.IK.03	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 14,00	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.04.13.06.IK.03.HB

Ab Lager lieferbar.





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

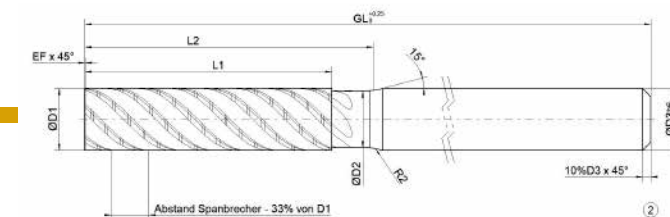
Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

INOX-TrochoidXL



Alu-TrochoidXL

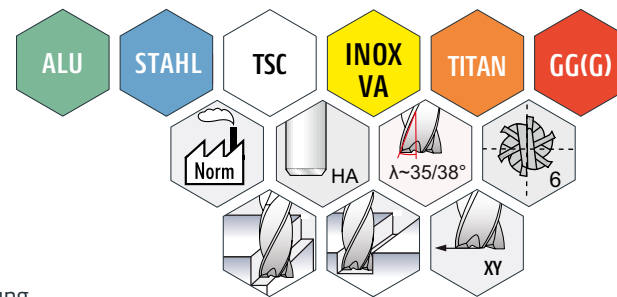


☐ Bestellung Bestellnummer: ☐ Anfrage

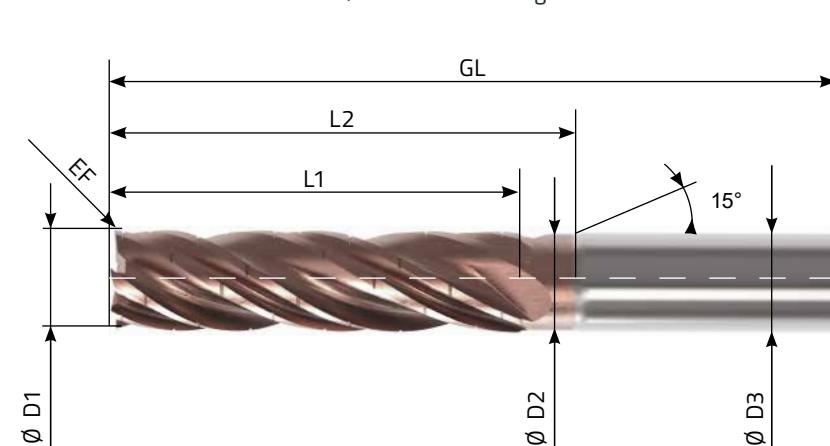
Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff:	Schaftform:	Menge:
Datum, Unterschrift & Firmenstempel:		Kontaktperson:

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

4xD INOX-TrochoidXL



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



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

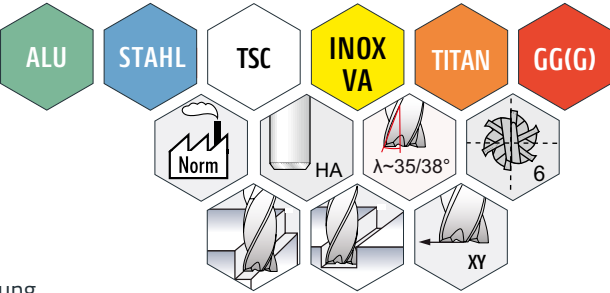
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø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

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.TROCHO.04.16.06.XL.01.HB

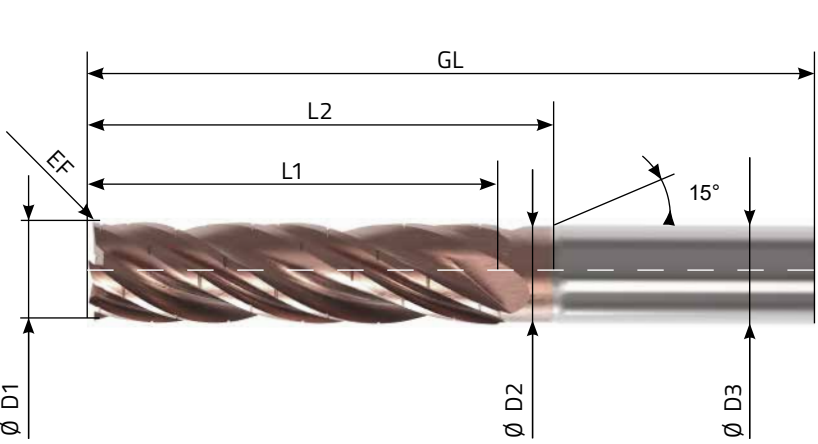
Ab Lager lieferbar.



5xD INOX-TrochoidXXL



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 20,0 mm
AM.TROCHO.04.20.06.XXL.01 Beschichtung
Produktname D3: 6,0 mm XXL lange Variante



■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 5xD Schneidenlänge
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

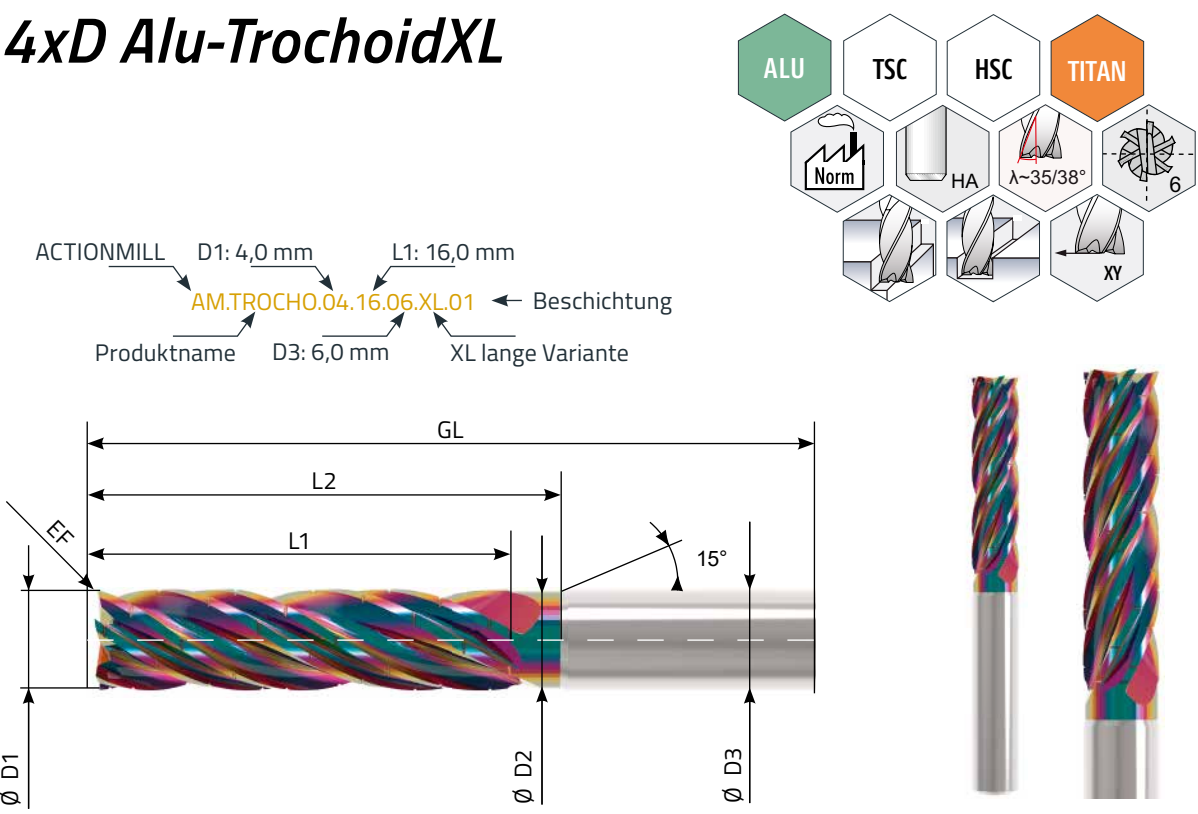
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.20.06.XXL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.20.06.XXL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.25.06.XXL.01	Ø 4,762	3/16"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

Ab Lager lieferbar.



4xD Alu-TrochoidXL



■ β-TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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

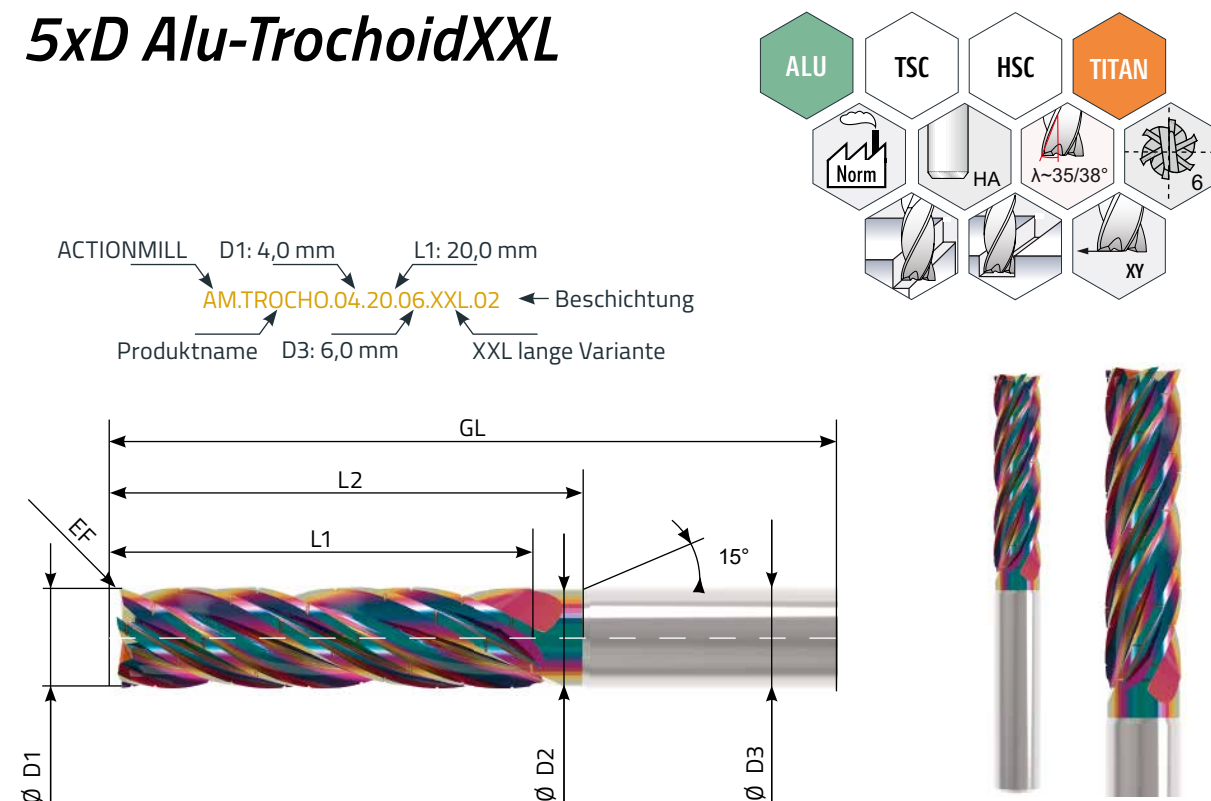
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.16.06.XL.02	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.16.06.XL.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.20.06.XL.02	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.20.06.XL.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.22.06.XL.02	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.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.25.08.XL.02	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.TROCHO.08.32.08.XL.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.TROCHO.10.40.10.XL.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.TROCHO.12.48.12.XL.02	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.TROCHO.04.16.06.XL.02.HB

Ab Lager lieferbar.



5xD Alu-TrochoidXXL



■ β -TITAN beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 5xD Schneidenlänge
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

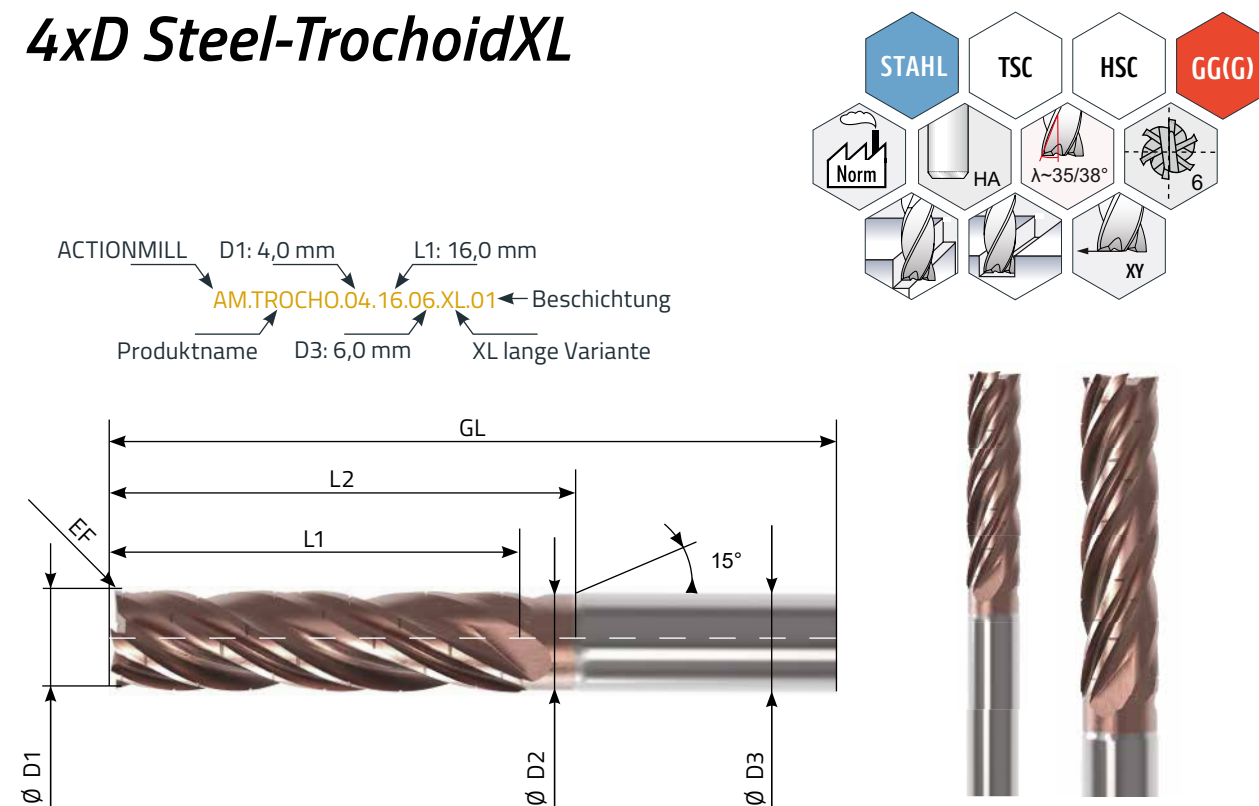
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.20.06.XXL.02	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.20.06.XXL.02	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.25.06.XXL.02	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.25.06.XXL.02	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.30.06.XXL.02	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.XXL.02	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.32.08.XXL.02	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.XXL.02	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.50.10.XXL.02	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.60.12.XXL.02	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.04.20.06.XXL.02.HB

Ab Lager lieferbar.



4xD Steel-TrochoidXL

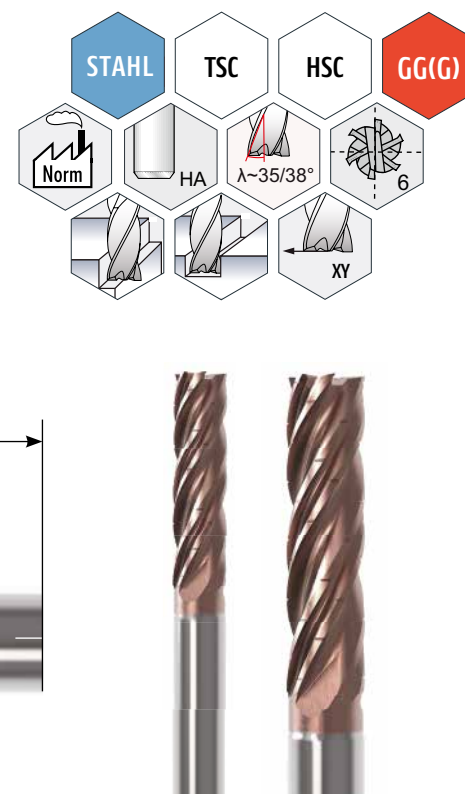


■ α-INOX beschichtet



5x PLUS für den ACTIONMILL:

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



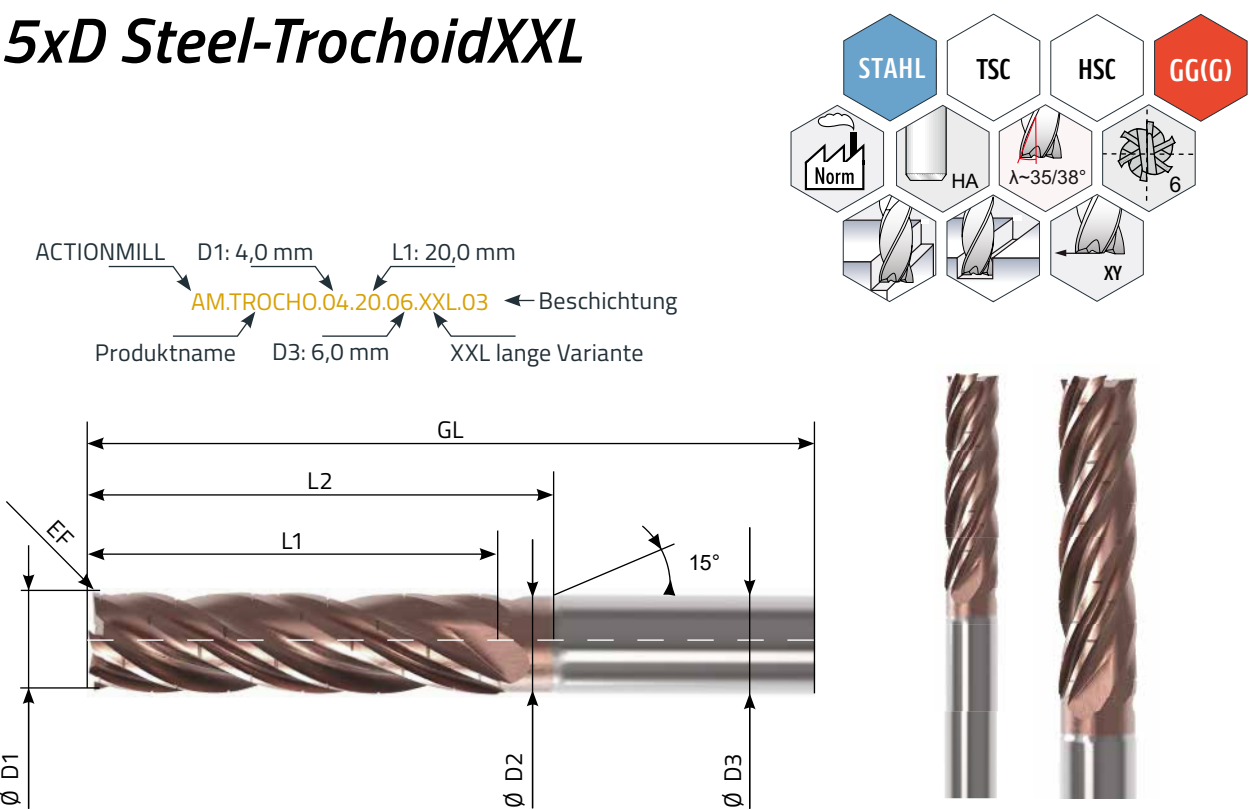
Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.16.06.XL.03	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.16.06.XL.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.20.06.XL.03	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.20.06.XL.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.22.06.XL.03	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.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.25.08.XL.03	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.TROCHO.08.32.08.XL.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.TROCHO.10.40.10.XL.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.TROCHO.12.48.12.XL.03	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Für einen Fräser mit HB-Schaft ergänzen Sie „HB“ an die Artikelnummer, z. B. AM.TROCHO.04.16.06.XL.03.HB

Ab Lager lieferbar.



5xD Steel-TrochoidXXL



■ α-INOX beschichtet



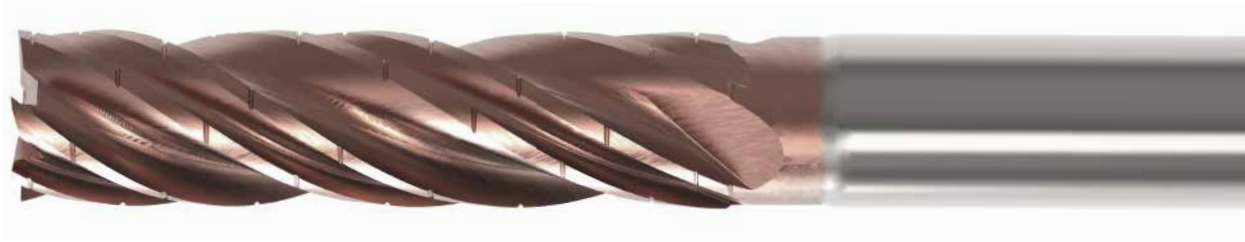
5x PLUS für den ACTIONMILL:

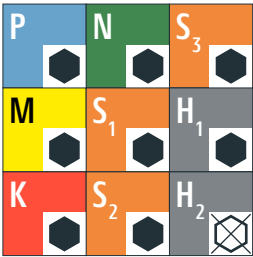
- Vibrationsfreie Bearbeitung durch ungleiche Teilung und ungleiche Drall Winkel
- Spezielle Schneidkantenausführung zur Schwingungsdämpfung
- Hochleistungswerkzeug zur trochoidalen Bearbeitung mit 5xD Schneidenlänge
- Spanteilergeometrie zum prozesssicheren Schrappen von Taschen und Konturen
- Geschützte- und scharf ausgeführte Fräser Ecke

Artikelnummer	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) scharf	GL (mm)	HB-Schaft
AM.TROCHO.03968.20.06.XXL.03	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.XXL.03	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.25.06.XXL.03	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.XXL.03	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.30.06.XXL.03	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.XXL.03	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.32.08.XXL.03	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.XXL.03	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.50.10.XXL.03	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.60.12.XXL.03	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.04.20.06.XXL.03.HB

Ab Lager lieferbar.





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

Anwendungsempfehlung Sehr gut geeignet Bedingt geeignet Nicht empfohlen

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

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

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



Sonderwerkzeuge

Neben Standardprodukten verwirklichen wir gemeinsam mit unseren Kunden spezielle Werkzeuglösungen für anspruchsvolle Prozesse und Bearbeitungsaufgaben.

Dabei profitieren unsere Kunden von unserer langjährigen Erfahrung in der Zerspanung und von schlanken Strukturen eines mittelständischen Unternehmens. Wir sind äußerst flexibel und können selbst individuell entwickelte Werkzeuge innerhalb kürzester Zeit produzieren und liefern. Selbstverständlich optimieren wir kundenspezifisch auch bereits eingesetzte Sonderwerkzeuge.

Unsere Kunden profitieren von kürzeren Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten, höherer Flexibilität und verminderten Kosten. So helfen Sonderwerkzeuge komplexe Geometrien in nur einem Bearbeitungsschritt zu fertigen und dabei die Genauigkeit am Bauteil zu optimieren. Mit solchen Werkzeugkonzepten tragen wir entscheidend dazu bei, dass unsere Kunden wirtschaftlicher und wettbewerbsfähiger produzieren. Denn nicht die Kosten für ein Werkzeug, sondern die Kosten pro Bauteil bestimmen maßgeblich die Gesamtkosten.

Unsere Fähigkeit zur Entwicklung richtungsweisender Innovationen basiert auf unseren kompetenten und motivierten Fachkräften. Diese entwickeln jeweils eigenverantwortlich ein Produkt und einen Zerspanungsprozess, der zum Erfolg führt. Unsere Experten sind mit allen denkbaren Prozessen der Zerspanungstechnologie bestens vertraut. In Zusammenarbeit mit Forschungs- und Kompetenzzentren wie z.B. Das Kompetenzzentrum für zerspanende Fertigung (KSF) in Tuttlingen entwickeln wir unser Know-how fortlaufend weiter.

In Kooperation mit führenden Werkzeugmaschinenherstellern erarbeiten unsere Spezialisten daraus Lösungen für die tägliche Fertigungspraxis. Zudem investieren wir fortlaufend in modernste Produktionstechnologien, um zukunftsorientierte Werkzeuge höchster Qualität herzustellen.

Von unseren Hochleistungswerkzeugen profitieren Fertigungsbetriebe in zahlreichen Branchen wie:

Automobilbau, Uhren- und Schmuckindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizin- und Dentaltechnik, Maschinen- und Apparatebau, Werkzeug- und Formenbau, Transport- und Fördertechnik, Elektrik und Elektronik, Schreibgeräte, Lebensmittelindustrie, Petrochemie, Armaturen, Hydraulik und Pneumatik, Haushaltsgeräte.



Lohnfertigung

Als Spezialist für Schneidwerkzeuge schleifen wir als Lohnfertiger für die Medizintechnik alle Arten von Schneiden an Instrumenten nach individuellen Vorgaben. Unsere Kunden liefern die gehärteten Rohlinge, wir schleifen entsprechend nach Kundenzeichnungen und Kundenspezifikationen.

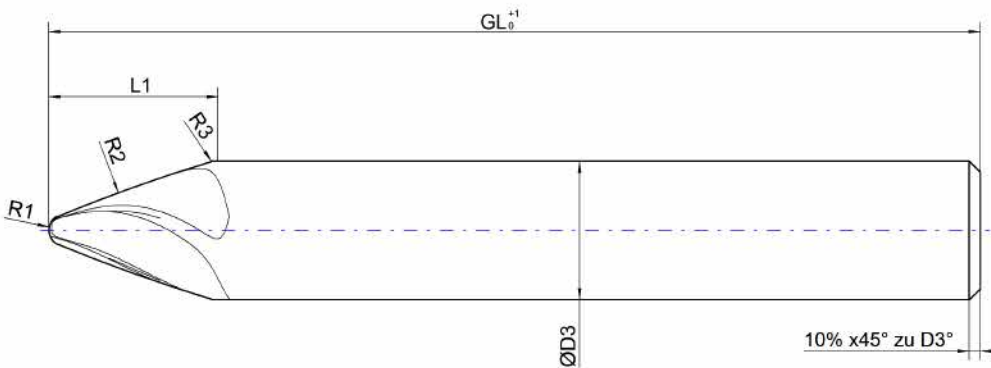
Typische Werkzeuge, die von uns geschliffen werden

- Spiralbohrer von Ø 1 mm bis Ø 15 mm
- HWS-Bohrer ab Ø 0,6 mm
- Markraumbohrer und Markraumfräser
- Trepanbohrer und Trepanfräser
- Sägeschnitten für bsw. Kniesägeblätter und Hüftsägeblätter oder Sägeblätter für die Veterinärmedizin
- Acetabulumfräser
- Stempelverzahnungen
- Gewindebohrer und Gewindeschneider

- Oval und Round Burr Shaver (ovaler und runder Gratschaber)
- Reibahlen für die Tibia und endoskopische Reibahlen
- Raspeln für den metakarpalen Bereich
- (Bi-)Kortikalisschrauben

Fragen Sie uns am besten direkt in unserer Werkzeugschleiferei an:

Tel. +49 (0) 7461 1657280
Fax +49 (0) 7461 1657281
kontakt@hb-microtec.de

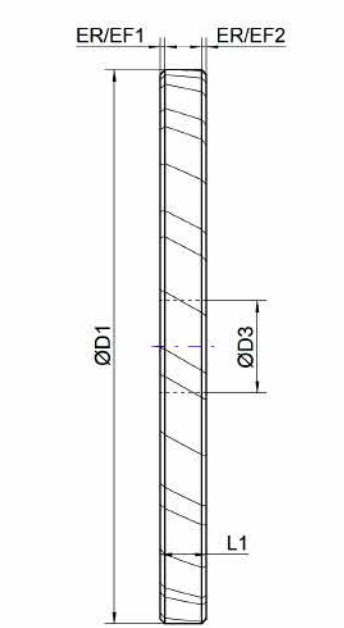


☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: R ₁ : _____ GL: _____ Z: _____ R ₂ : _____ L ₁ : _____ R ₃ : _____ D ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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



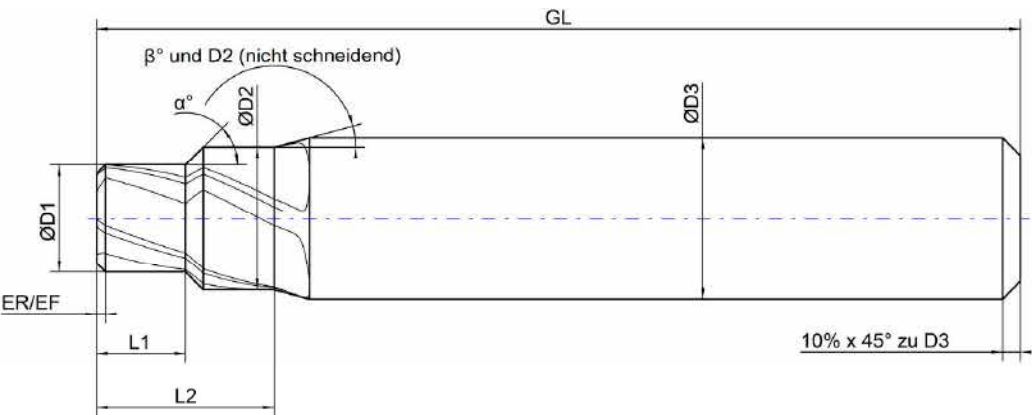
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ L: _____ Z: _____ D ₃ : _____ ER/EF ₁ : _____ ER/EF ₂ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

Formfräser Kombinationswerkzeug fräsen + fassen



☐ Anfrage

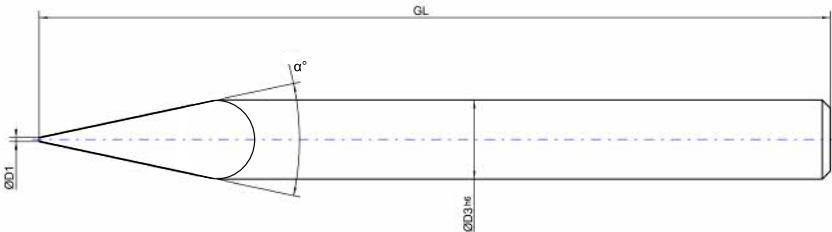
☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ ER/EF: _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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



☐ Anfrage

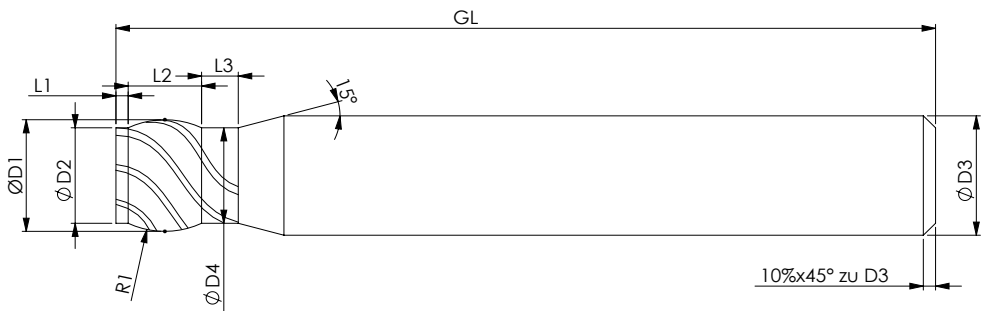
☐ Bestellung

Bestellnummer: _____

Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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

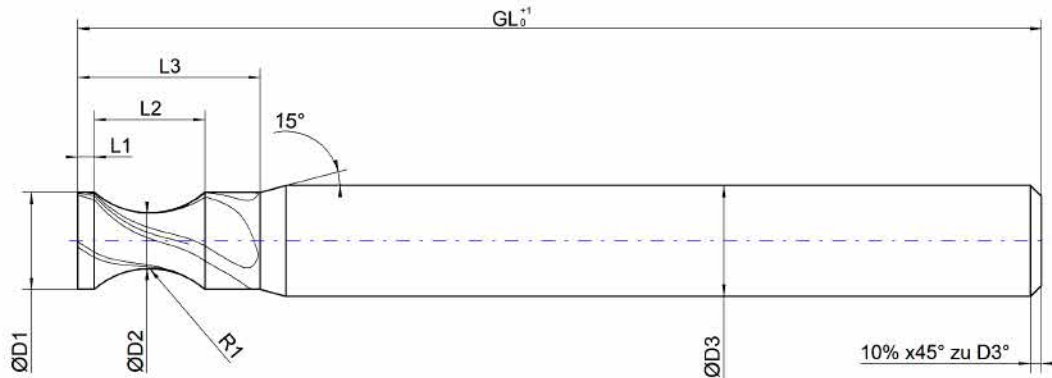


☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ L ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
Zu zerspanender Werkstoff: _____	Schaftform: _____	Menge: _____
Datum, Unterschrift & Firmenstempel: _____		Kontaktperson: _____

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



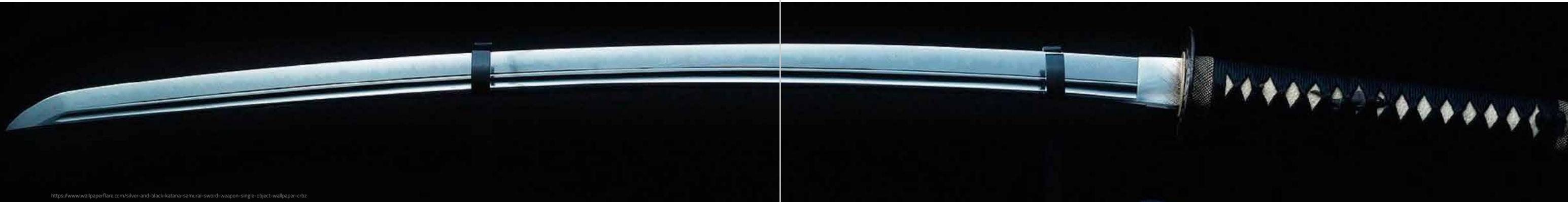
☐ Anfrage

☐ Bestellung Bestellnummer: _____ Sonstiges: _____

Abmessungen: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ L ₃ : _____	Beschichtung: ☐ Beschichtet*: _____ ☐ Unbeschichtet	Kühlkanäle: ☐ Ja ☐ Nein Schneidrichtung: ☐ Links ☐ Rechts
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



Hochwertige Werkzeuge wie Fräser, 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 Partnerwerkzeuges
- Prüfprotokollservice für Sonderwerkzeuge
- Prüfung auf Nachschleifbarkeit
- Kurze Lieferzeit
- Beste Preisgarantie - Transparente Preisgestaltung
- Abhol- und Lieferservice

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 Sonderwerkzeuge 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) Schneidwerkzeuge 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

Kontaktieren Sie uns, wenn Sie Werkzeuge zum Nachschleifen haben.



BOX ERHALTEN

Sie erhalten von uns Ihre persönliche Nachschleifbox für den Pendelverkehr.



WERKZEUGE
VERPACKEN

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



TRANSPORT

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

ACTIONMILL Nachschliff zu 99% wie neu!



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

Nummer	Icon	Bezeichnung
16		Integrierte Y-Kühlung With integrated Y-cooling
17		Integrierte Y-Kühlung With integrated Y-cooling
18		Ohne integrierte Kühlung Without integrated cooling
19		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
20		Schneidrichtung xyz Cutting direction xyz
21		Schneidrichtung xy Cutting direction xy
22		Seitliches Fräsen Lateral Milling
23		Nutenfräsen Slot Milling
24		Radius Fräsen Radius Milling
25		Schneiden Cutting edges
26		Schneiden Cutting edges
27		2 Schneiden 2 Blades
28		3 Schneiden 3 Blades
29		4 Schneiden 4 Blades

Nummer	Icon	Bezeichnung
30		Schneiden Blades
31		3-6 Schneiden 3-6 Blades
32		Vor- und Rückwärtige Bearbeitung Forwards and Backwards processing
33		Rückwärts-Faswerkzeug Backwards Processing
34		Rückwärts-Faswerkzeug 90° Backwards Processing 90°
35		Eckenradius Corner Radius
36		Spiralwinkel 15° Spiral Angle 15°
37		Spiralwinkel 30° Spiral Angle 30°
38		Spiralwinkel 33° Spiral Angle 33°
39		Spiralwinkel 38° Spiral Angle 38
40		Spiralwinkel 42° Spiral Angle 42°
41		260° Schneidenumlauf 260° Blade Circulation
42		305° Schneidenumlauf 305° Blade Circuation

Nummer	Icon	Bezeichnung
43		90° Senker 90° Countersink
44		130° Senker 130° Countersink
45		140° Senker 140° Countersink
46		170° Senker 170° Countersink
47		180° Senker 180° Countersink
48		Eckenfase Cornerchamfer
49		Variable Spirale 35° - 38° Variable Spiral 35° - 38°
50		Stufenwerkzeug 90° Stepped tool 90°
51		Spirale 15° Spiral 15°

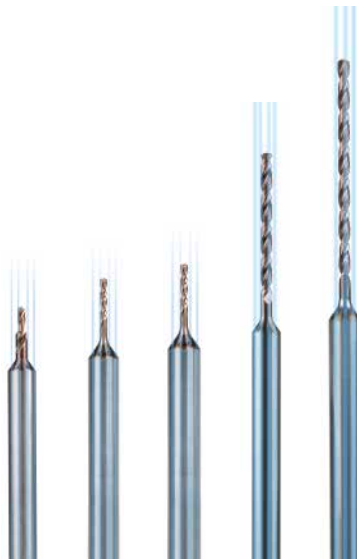
Wir lieben Herausforderungen!

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

ACTIONTOOLS®
by HB microtec

TARGETTOOLS®
by HB microtec



HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG

Bischof-Sproll-Straße 6

78532 Tuttlingen

Germany

Tel. +49 7461 1657280

Fax +49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de

Web www.HB-microtec.de

