

- Gewindefräser
 - Glockengewindefräser
 - Kombinationswerkzeuge
 - Hochleistungs-Schneideisen
 - Hochleistungs-Gewinderolleisen
 - Präzisions-Gewindelehren
- Thread Milling Cutters
 - Shell Type Thread Milling Cutters
 - Combination Tools
 - High Performance Thread Cutting Dies
 - High Performance Thread Rolling Dies
 - Precision Thread Gauges



Partnerschaft „Made in Germany“:

Partnership „made in Germany“:

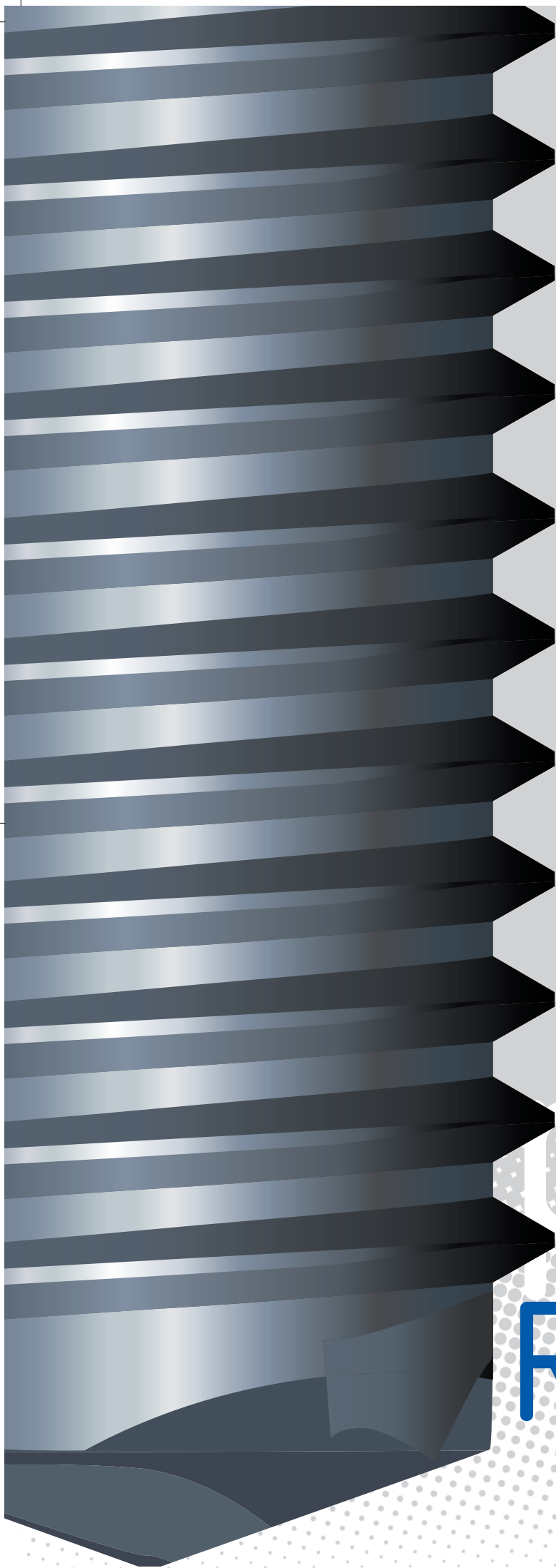


Geschäftsleitung Management
Heinz Boss, Melanie Boss, Sven Blickle

Kann es ein
schöneres Symbol
geben
für ein Unternehmen,
das seit
6 Generationen
in die
Zukunft denkt?

Can there be a better symbol
for a company that has been working
in a future-oriented manner
for six generations?





Gewinde

Filetage

螺紋

Schroefdraad

Σπείρωμα

Thread

Filettatura

ねじ

розбда

Rosca

Wer Schnelligkeit, Flexibilität und Präzision verbinden will, braucht Wissen, Ideen – und die richtige Unternehmensgröße.

If you want to connect speed with flexibility and precision, you need experience and ideas – and a company of the appropriate size.



JBO:

„klein“ genug, um schnell und flexibel reagieren zu können – groß genug für eine hochwertige und zuverlässige Fertigung.

JBO:

"small" enough to react quickly and flexibly – big enough for high-quality and reliable productions.

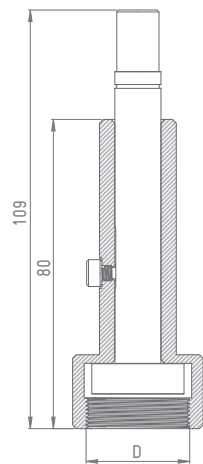


Kunden-individuelle Sonderwerkzeuge

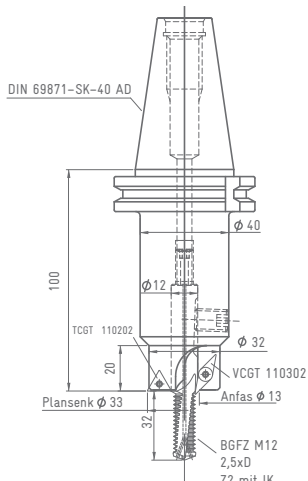
Special client-specific tools

Kurze Wege, jahrzehntelanges Know-how: Kunden-spezifische Sonderwerkzeuge werden bei JBO effizient und schnell projiziert, entwickelt und realisiert.

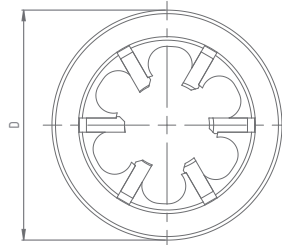
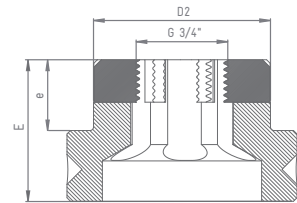
Short ways and decades of experience: Special client-specific tools will be designed, developed and realized at JBO in a very efficient and quick way.



Konzentritzitäts-Prüflehndorn
Concentricity-check gauge



Kombinationswerkzeug
Combination tools

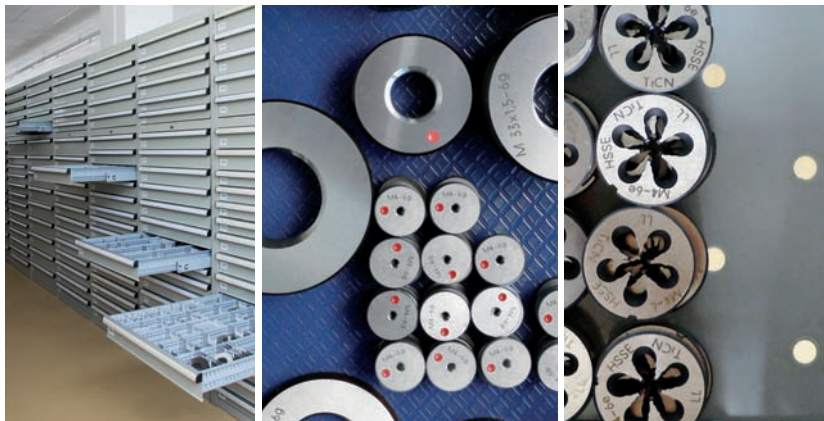


Schneideisen mit eingelöteten
Hartmetall-Schneidstegen

Thread cutting die carbide -
tipped (brazed)

Präzision ab Lager

Precision ex stock



13.000 verschiedene
Schneideisen auf Lager
different thread cutting dies
in stock

8.000 verschiedene
Gewindelehren auf Lager
different thread gauges in stock

2.000 verschiedene Bohr-/
Gewindefräser auf Lager
different (drill) thread milling
cutters in stock



Neues entsteht im intensiven Dialog.

Die Entwicklung von Sonderwerkzeugen

Inventions are created with intense engagement.

Development of special tools

Projektablauf Sonderwerkzeuge

Project flow for special tools

Am Anfang steht das Werkstück. Oder das Leistungs-Profil der vorgesehenen CNC-Maschine. Oder ein technisches Lastenheft...

Auf jeden Fall aber eine präzise Analyse der Aufgabenstellung, der internen und externen Einflussgrößen beim Kunden. Oft beginnt das Projekt mit einem intensiven Gespräch im Unternehmen vor Ort, aber ebenso oft gibt es den schnellen, multimedialen Zuruf unter Fachleuten. Dann wird JBO-intern geprüft, ob eine Neuentwicklung notwendig wird, oder ob eine bereits vorhandene Lösung auf die neue Aufgabe angepasst werden kann.

Dabei können wir auf viele tausend Lösungen zurückgreifen. In unserem Lager – oder in unserem Erfahrungsschatz, der über viele Jahrzehnte gewachsen ist. Die entsprechenden Werkzeuge werden entwickelt, erprobt, mit dem Kunden diskutiert, optimiert und in den Produktionsprozess integriert. Auch hier stehen wir gerne mit an der Maschine, um mit dem Kunden die letzten Feinheiten zu justieren.

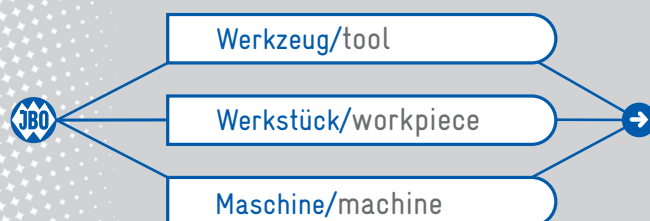
Bei besonderen Lösungen können wir unsere besonderen Stärken entwickeln – in der Technik und im konstruktiven Miteinander.

In the beginning, there is the tool, or the capacity profile of the CNC machine to be realized, or maybe technical specifications...

In any case, there is a precise analysis of the task and the internal and external parameters of the client. In many cases, however, there is a discussion in the company at the beginning of the project, but in many other cases, there is a quick and multimedia-based discussion among experts. Then, JBO will perform an internal check to determine if a new development is required or if an already existing solution can be adapted to the new task.

In doing so, we can rely on a lot of previous solutions, either from our inventory or from our long-term experience which has been growing extensively over the last decades. The respective tools will be developed, tested, discussed with the client, optimized and implemented into the production process. Also with regard to this task, we like to be involved to be able to adjust the fine settings together with the client. For special solutions, we are able to use our special strengths, both in the technical and in the communicative field.

Intensive Analyse aller Parameter:
Analysis of all Parameters



Individuelle Lösung von Zerspanungs-Aufgaben
Individual solutions of machining task





Bearbeitungsbeispiel

Production example

Werkstück: Zylinderkopfhaube

Werkstoff: GD AlSi 9
Bearbeitung: Planfräsen des Gussauges
 Kernloch bohren
 Gewinde M 38 x 3 fräsen
Gewindetiefe: 20 mm

Werkzeug: Bohrgewindefräser BGFZ M 38 x 3 mit 6 Stirnschneiden

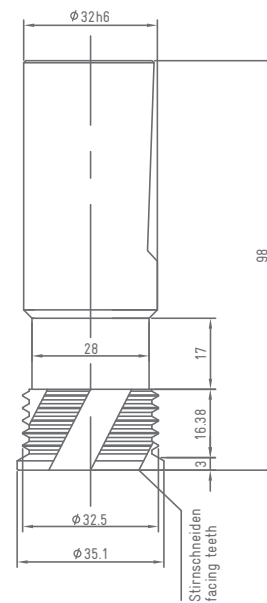
Schnittgeschwindigkeit: 210 m/min
Vorschub: Bohren 0,2 mm/Umdrehung
 Planfräsen 0,3 mm/Zahn
 Gewindefräsen 0,4 mm/Zahn
Bearbeitungszeit: 7 s

Workpiece: cylinder head cover

Material: aluminium alloy die casting
Operations: spot facing of boss
 boring of thread minor diameter
 milling of M 38 x 3 thread
Depth of thread: 20 mm

Tool: BGFZ M 38 x 3 drill thread milling cutter with 6 end teeth

Cutting speed: 210 m/min
Feeds: boring of minor diameter 0.2 mm/rev.
 spot facing 0.3 mm per tooth
 thread milling 0.4 mm per tooth
Machining time: 7 s



Wenn es um Menschen geht, bekommt „Präzision“ eine ganz besondere Bedeutung.

VHM-Schaftgewindefräser für die Medizintechnik

When it comes to people, the term "precision" gets a very special meaning.

Solid Carbide Thread Milling Cutters for medical equipment

Mehr Effizienz, weniger Ausschuss

JBO Schaftgewindefräser haben gegenüber anderen Verfahren entscheidende Vorteile: unerwünschte Einschlüsse von Spänen, Schmiermittel oder Bakterien, wie sie bei umformenden Verfahren auftreten, werden vermieden. Bei Materialien wie Titan etc. kann es bei traditionellen Gewindebohrern zum Werkzeugbruch durch Verkleben der Späne kommen.

Unsere Produkte:

1. Einprofilgewindefräser GFE, für sehr kleine bzw. sehr lange Gewinde.
2. Mehrprofiliger Gewindefräser, mit dem das gesamte Profil in einem Umlauf gefräst werden kann. Bei Großserien werden enorme Taktzeitverkürzungen bei sehr hoher Gewindequalität erreicht.

Greater efficiency, fewer rejects

Thread milling with JBO thread milling cutters offers decisive advantages over other processes: Undesirable inclusions of chips, lubricants or bacteria, as encountered with forming processes, are avoided. Also avoided is tool breakage with materials such as titanium, which can occur due to jammed chips when using conventional taps.

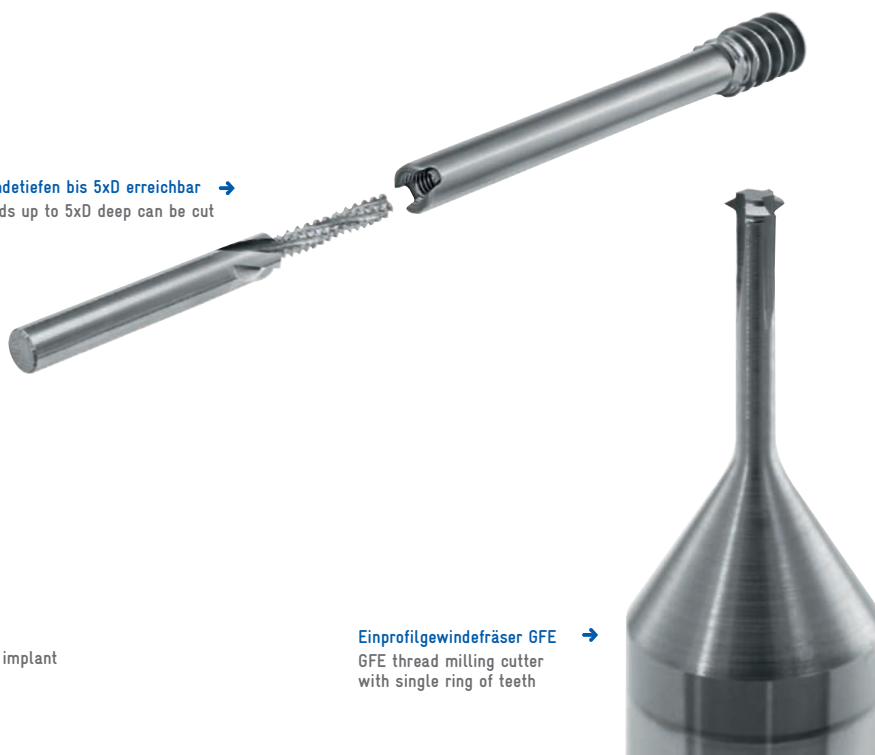
Our products:

1. GFE solid carbide thread milling cutters with single ring of teeth, used predominantly for very small or very deep threads.
2. Thread milling cutters with multiple rings of teeth capable of cutting the entire thread in one cutter orbit. Enormous reductions in cycle times coupled with very high thread quality are achieved in long run production.



Kegeliger Implantat-Gewindefräser
Taper thread milling cutter for surgical implant

Gewindetiefen bis 5xD erreichbar →
Threads up to 5xD deep can be cut

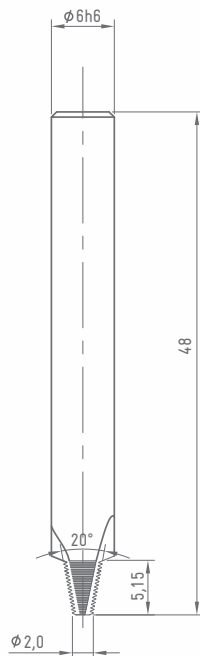


Einprofilgewindefräser GFE →
GFE thread milling cutter
with single ring of teeth



Bearbeitungsbeispiel

Production example



Werkstück: Orthopädisches Implantat

Werkstoff: X2 Cr Ni Mo 17 12 2
 Bearbeitung: Fräsen des Sondergewindes D3,5
 20° kegelig mit Steigung 1 mm, 3gängig
 Gewindetiefe: 4 mm

Werkzeug: Gewindefräser GFZ D2x5xSo1
 3gängig P=0,33

Schnittgeschwindigkeit: 40 m/min
 Vorschub: Gewindefräsen 0,02 mm/Zahn
 Bearbeitungszeit: 14 s

Workpiece: orthopaedic implant

Material: 17% Cr / 12% Ni stainless steel
 Operation: milling of special Ø3.5 20° taper thread,
 3-start thread with 1 mm lead
 Depth of thread: 4 mm

Tool: GFZ D2x5xSo1 thread milling cutter
 3-start with 0.33 mm pitch

Cutting speed: 40 m/min
 Feeds: thread milling 0.02 mm per tooth
 Machining time: 14 s

Die Vorteile: The advantages:

- Keine Einschlüsse von Spänen, Schmiermitteln oder Bakterien
 No inclusions of chips, cutting fluids or bacteria
- Werkzeugbruch führt nicht zwingend zum Ausschuss
 Tool breakage does not necessarily result in a reject
- Hohe Gewindequalität, keine Spanwurzelreste über die Gewindelänge
 High quality threads, no chip remnants throughout entire length of thread
- Taktzeiteinsparungen – nur 1-2 Umläufe für das komplette Gewinde (mehrprofilig)
 Reduction in cycle time – only 1 to 2 cutter orbits required to cut entire length of thread when using cutters with multiple rings of teeth
- Mehrgängige Gewinde bereits ab Gewinde-Ø 2,5 mm wirtschaftlich herstellbar
 Cost-effective production of multi-start threads already possible for thread-Ø of 2.5 mm diameter and above



Dienstleistung heisst für JBO:
Prozesse für unsere Kunden immer
effizienter, wirtschaftlicher, einfacher –
und angenehmer zu machen.

For JBO, service means to make all processes
more efficient, easier and more comfortable.





Unser Kunden-Service:

Our client services:

- 1 Technische Beratung durch unsere Anwendungstechniker, telefonisch oder vor Ort**
Technical advice from our application engineers, by telephone or on site
- 2 Projektierung kundenspezifischer Sonderwerkzeuge**
Development of customized special tools
- 3 Technische Unterstützung an der Maschine beim ersten Einsatz der Gewindefrästechnologie**
Technical on-site support with introduction to thread milling technology
- 4 JBOtronic für die selbständige Erstellung von CNC-Programmen für Ihren Produktionsprozess.**
JBOtronic for the independent creation of CNC programs for your production process
- 5 Schulungen und Fachvorträge für Industrie und Handel**
Training courses and technical lectures for industry and commerce
- 6 Versuche mit Kunden-Materialien/-Werkstücken**
Trials on customers materials or workpieces
- 7 Datenblätter mit Schnittparametern und Richtwerten für Ihre Zerspanungsaufgabe**
Data sheets with cutting parameters and approximate values for your stock removal tasks
- 8 Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung**
Regrinding service or instruction

Der JBO Nachschleifservice

The JBO regrinding service



Das Anti-Aging-Programm für Ihre Werkzeuge.

The anti-aging program for your tools.

Der Nachschleifservice vom Hersteller: Für eine wesentlich höhere Gesamtlebensdauer Ihrer Werkzeuge. JBO schleift die Werkzeuge mit optimal angepassten Parametern nach. Das Ergebnis: Ein neuwertiges Werkzeug. Beschichtete Werkzeuge können durch Nachschärfen und Wiederbeschichten nachgearbeitet werden.

The regrinding service offered by the manufacturer for a much longer service life of your tools. JBO grinds the tools with optimally adjusted parameters. The result: A tool almost as new. Coated tools can be reworked with re-sharpening and re-coating procedures.

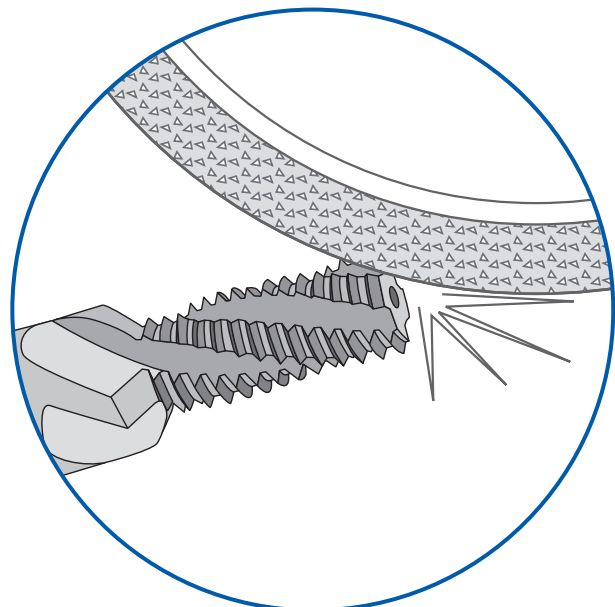
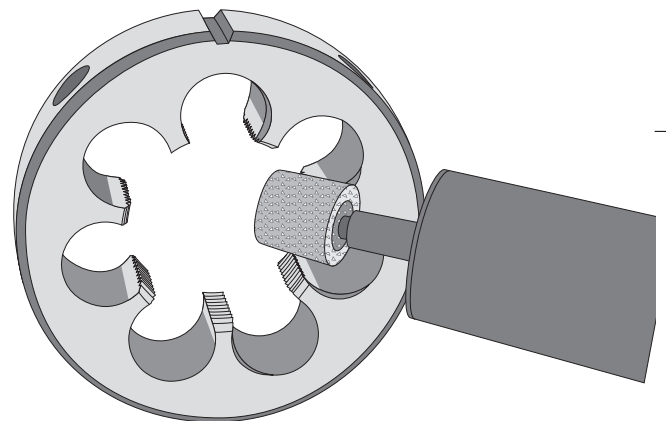
Ihre Vorteile: Your advantages:

Kostensenkung durch mehrmaliges Nachschärfen
Cost reduction by multiple re-sharpening procedures

Gleichbleibende Geometrie- und Profilgenauigkeit
Constant geometry and profile accuracy

Optimale Schneidkantenqualität
Optimal cutting edge quality

Standzeit nahezu wie ein neues Werkzeug
Durability almost like a new tool



Unser Nachschleifservice gilt für sämtliche Katalog- und Sonderwerkzeuge. Die Preise für Nachschleifen bzw. Nachschleifen und Nachbeschichten erhalten Sie auf Anfrage.

Our regrinding service applies to all tools from the catalogue and all special tools. Prices for regrinding or regrinding and recoating upon request.

Bearbeitungsbeispiel

Production example



Werkstück: Motorhalterung

Werkstoff: GD AISi 12
 Bearbeitung: Kernloch $\varnothing 10,2$ aufbohren
 Ansenken 45° mit VCGT Wendeschneidplatte
 Plansenken des Gussauges mit
 TCGT Wendeschneidplatte
 Fräsen des Gewindes M 12
 Gewindetiefe: 28 mm

Werkzeug: Kombinationswerkzeug SK 40 Form AD
 mit Bohrgewindefräser M12 2,5xD
 mit Kühlkanal

VCGT Wendeschneidplatte zum Anfasen und
 TCGT Wendeschneidplatte zum Plansenken

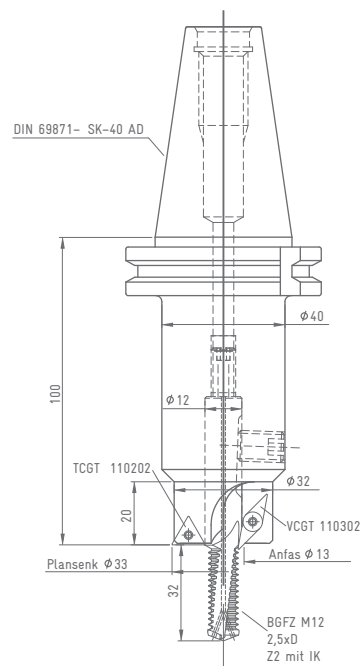
Schnittgeschwindigkeit: 200 m/min
 Vorschub: Bohren 0,3 mm/Umdrehung
 Gewindefräsen 0,08 mm/Zahn
 Bearbeitungszeit: 3,7 s

Workpiece: engine mounting

Material: aluminium alloy die casting (380 aluminium)
 Operations: boring of minor $\varnothing 10.2$ mm diameter
 45° chamfering with VCGT indexable insert
 spot facing of boss with TCGT indexable insert
 milling of M12 thread
 Depth of thread: 28 mm

Tool: SK 40 form AD combination tool and M 12 2.5xD
 drill thread milling cutter with internal coolant supply
 VCGT indexable insert for chamfering and
 TCGT indexable insert for spot facing

Cutting speed: 200 m/min
 Feeds: boring of minor diameter 0.3 mm/rev.
 thread milling 0.08 mm per tooth
 Machining time: 3.7 s



Know-How Transfer endet nicht beim Werkzeug

The transfer of know-how does not end with the tool

Basierend auf unserer Erfahrung in der Produktion von Werkzeugen, arbeiten wir seit über 50 Jahren an der Optimierung unserer Produktionsprozesse.

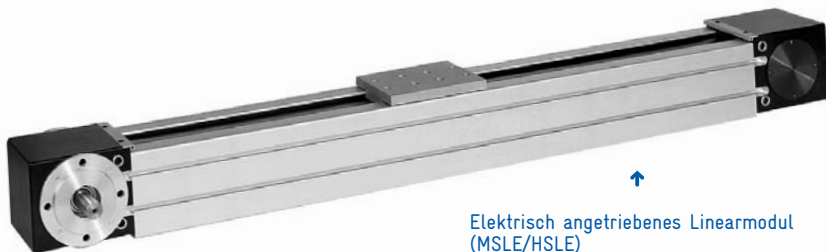
Wir haben viele eigene Ideen in unserem Hause entwickelt und realisiert, wo der Markt nicht die optimale Lösung liefern konnte. Deshalb haben wir uns vor gut 20 Jahren entschlossen, unser Wissen weiter zu geben. Das Ergebnis sind elektrisch angetriebene Automatisierungs-Komponenten für den Handlingsbereich, die wir in der eigenen Produktion auf ihre Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit erprobt haben. Wie in allen Bereichen setzen wir auch hier auf Schnelligkeit: Alle Bauteile und die wichtigsten Ersatzteile sind für Sie permanent am Lager.

Boss-Automation ist eine eigenständige Abteilung der Johs. Boss GmbH & Co. KG.

Based on our experience with the production of tools, we have been working for more than 50 years on the optimization of our production processes.

We have developed and realized a lot of own concepts in our company. The reason for developing and realizing our own ideas and concepts was that the market could not offer the optimal solution. Thus, we have decided almost 20 years ago to share our know-how with others. The results of this process are electrically driven automation units that we have tested independently with regard to their reliability and capacity. In the field of automation technology, we also focus on speed: All components and the most important spare parts are permanently available.

Boss-Automation is an independent department of the Johs. Boss GmbH & Co. KG.



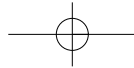
Elektrisch angetriebenes Linearmodul (MSLE/HSLE)

Electrically driven linear unit (MSLE/HSLE)



Elektrisch angetriebenes Drehmodul für beliebige und endlose Drehwinkel (NCT)

Electrically driven turntable for any and endless rotary angles (NCT)



Inhalt

Content



Gewindefräser

Thread Milling Cutters



Seite 1

Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters
Combination Tools



Seite 69

Hochleistungs-Schneideisen

High Performance Thread Cutting Dies



Seite 79

Hochleistungs-Gewinderolleisen

High Performance Thread Rolling Dies



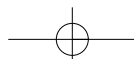
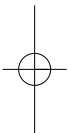
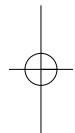
Seite 141

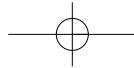
Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



Seite 149





Erläuterungen zum Order-Code

Key to order code

Bestellen Sie bitte Varianten der im Katalog mit Art.-Nr. enthaltenen Standard-Produkte mit dem Order-Code.

Please order versions of the standart products which are mentioned with article-no. in our catalogue via the order-code.

Sie möchten 1 Stück Vollhartmetall-Gewindefräser Art.-Nr. 300177 jedoch mit Zyl.-Schaft HB.

You need 1 pcs solid carbide thread milling cutter with art-no. 300177 but with straight shank HB.

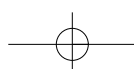
GFS M10x1 2 x D K HB

ORDER-CODE →										2 x D K		2 x D KT		2 x D	
D ↓	P mm ↓	l ₁	l ₂	l ₃ min.	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,50	8,75	48	36		6	4,2	9,2	3	310081	164,00	305134	182,00	310081	164,00
M 5	0,50	10,75	54	36		6	5,3	11,3	3	301586	167,00	310083	185,00	310086	170,00
M 6	0,50	12,75	62	36		8	6,3	13,4	3	300696	178,00	310084	204,00	310087	182,00
M 8	0,50	17,75	74	48		10	8,4	18,5	3	300175	202,00	301591	232,00	310088	194,00
M 6	0,75	13,10	62	36		8	6,3	13,8	3	300467	154,00	301465	180,00	310089	196,00
M 7	0,75	16,85	74	40		10	8,4	17,7	3	300113	178,00	301658	205,00	310090	208,00
M 8	1,00	17,45	74	40		10	8,4	18,4	3	300176	172,00	301466	199,00	310091	210,00
M 10	1,00	21,45	80	45		12	10,5	22,5	4	300177	210,00	301522	238,00	310092	212,00
M 12	1,00	25,45	90	45		14	12,6	26,6	4	300179	275,00	301487	305,00	310093	214,00
M 10	1,25	21,85	80	45		12	10,5	22,9	4	300178	202,00	301288	230,00	310094	216,00
M 12	1,50	26,20	90	45		14	12,6	27,5	4	300180	263,00	301345	293,00	310095	218,00
M 14	1,50	30,70	102	48		16	14,7	32,1	4	300181	320,00	301213	351,00	310096	220,00
M 16	1,50	33,70	102	48		18	16,8	35,2	4	300182	387,00	301220	418,00	310097	222,00



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





Gewindefräser

Thread Milling Cutters



Allgemeine Information

General Information

Sonder-Gewindefräser Special Thread Milling Cutters	Seite/Page	2
PKD-Gewindefräser PCD Thread Milling Cutters	Seite/Page	4
VHM-Aufsteckgewindefräser GFA GFA Solid Carbide Arbor Mounted Shell Thread Milling Cutters	Seite/Page	5
Ablaufschritte für Gewindefräser Sequence of operations for Thread Milling Cutters	Seite/Page	7
Allgemeine Vorteile des GewindefräSENS General advantages of thread milling	Seite/Page	10
Gewindekernlöcher Diameters of drilled holes	Seite/Page	12
Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten Reference of application and cutting data	Seite/Page	15

M

Metr. ISO-Gewinde ISO metric thread	Seite/Page	17
-------------------------------------	------------	----

EG M

EG Metr. ISO-Gewinde EG ISO metric thread	Seite/Page	40
---	------------	----

MF

Metr. ISO-Feingewinde ISO metric fine thread	Seite/Page	41
--	------------	----

G

Whitworth-Rohrgewinde Whitworth pipe thread	Seite/Page	45
---	------------	----

Rc

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde Tapered Whitworth pipe thread	Seite/Page	49
---	------------	----

Pg

Stahlpanzerrohr-Gewinde Steel conduit thread	Seite/Page	50
--	------------	----

UNC

UNC-Grobgewinde Unified national coarse thread	Seite/Page	51
--	------------	----

UNF

UNF-Feingewinde Unified national fine thread	Seite/Page	56
--	------------	----

UN

UN-Gewinde Unified national thread	Seite/Page	59
------------------------------------	------------	----

NPT

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page	65
--	------------	----

NPTF

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page	66
---	------------	----

Sonder-Gewindefräser Special Thread Milling Cutters

- 1** Gewindefräser zur Herstellung eines Rundgewindes Rd 48 x 1/6 nach DIN 405.

Thread milling cutter for the production of an Rd 48 x 1/6 knuckle thread to DIN 405.

- 2** Bohrgewindefräser M 14 x 1,5 mit Stirnbohrteil, zylindrischem Schutzsenkteil für Ölablaßschraubengewinde in Ölwanne.

Drilling, thread milling, counterboring and spot facing tool for M 14 x 1.5 drain plug thread in oil sump.

- 3** Gewindefräser mit zylindrischem Schutzsenkteil für Zylinderkopfbearbeitung.

Thread milling and counterboring tool for machining cylinder heads.

- 4** Bohrgewindefräser M 8 mit mehreren zylindrischen Senkstufen zur Bearbeitung eines Benzinpumpendeckels.

Drill thread milling cutter M 8 with multi-step counterbore for machining a petrol pump cover.



Die Anforderungen in der modernen Fertigung steigen und werden komplexer. Wir analysieren Ihre Gewindebearbeitung und bieten eine Lösung für die Optimierung der Kosten und Qualität.

The demands on manufacturing nowadays are becoming ever more exacting and complex. We analyse your screw thread production and offer solutions that optimise your costs and product quality.



- 5 Bohrgewindefräser Pg 7 mit vier Hochleistungsstirnschneiden.

Drill thread milling cutter for Pg 7 conduit thread with four heavy duty end teeth.

- 6 Gewindefräser für Sägewinde S 80 x 3 mit zylindrischem Schutzsenkteil zur Bearbeitung von Ölfilteranschlüssen.

Thread milling and counterboring tool for S 80 x 3 buttress thread oil filter connection.

- 7 Gewindefräser für Trapezgewinde Tr 30 x 6.

Thread milling cutter for thread Tr 30 x 6.



PKD-Gewindefräser

PCD Thread Milling Cutters



Für die Bearbeitung von Bauteilen aus NE-Metallen können wir Ihnen Gewindefräser mit PKD-Bestückung anbieten.

We can supply PCD tipped thread milling cutters for non-ferrous metal components.

Die Vorteile:

- Hohe Schnittwerte
- Extrem hohe Standzeiten
- Sehr hohe Gewindequalität

The advantages:

- High cutting speeds and feeds
- Extremely long tool life
- Very high quality threads

Preise und Lieferzeiten für diese Sonderwerkzeuge erhalten Sie auf Anfrage.
Prices and delivery periods for these tools are available on request.





VHM-Aufsteckgewindefräser GFA

Höhere Zähnezahl, geringere Fertigungszeit

Besonders bei größeren Gewindedurchmessern über 50 mm muss für eine wirtschaftliche Fertigung ein größerer Werkzeugdurchmesser verwendet werden. Üblicherweise entfallen ca. 60-70% des Hartmetall-Anteils eines VHM-Werkzeugs auf den Schaft, der lediglich zum Einspannen des Werkzeugs genutzt wird. Das bedeutet hohe Materialkosten für relativ wenig Funktion.

In der Regel haben Wechselplattenfräser mit Außen-Ø 45 mm 6 Schneiden.

JBO VHM-Aufsteckgewindefräser dagegen sind mit 10 Schneiden ausgestattet. Das erhöht den Vorschub pro Umdrehung – und bietet zudem die Möglichkeit des mehrmaligen Nachschleifens.

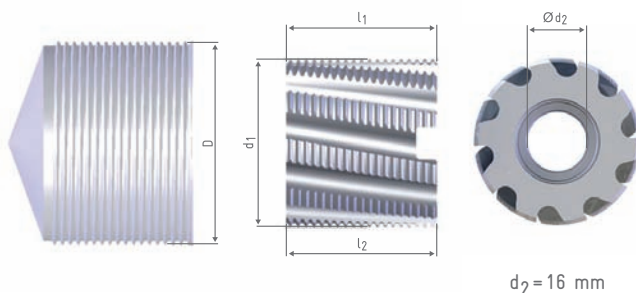
Die Vorteile:

- Effektive Zerspaltung durch große Werkzeugdurchmesser und hohe Zähnezahl
- Geringere Werkzeugkosten auch bei großen Gewinden (Ø 50-1000 mm)
- Bereits vorhandene Aufnahmen können verwendet werden
- Schnelles und einfaches Auswechseln der Werkzeuge innerhalb der Maschine

d1 Fräser Nenn-Ø	P mm	l ₁	l ₂	D _z	z Nuten- zahl	EUR
↓	↓					
45	1	40,0	40,2	50	10	○
45	1,5	39,0	40,2	50	10	○
45	2	40,0	40,2	55	10	○
45	3	39,0	40,2	55	10	○
45	4	40,0	40,2	60	10	○
45	5	40,0	40,2	62	8	○
45	6	36,0	40,2	64	8	○

Vollhartmetall-Aufsteckgewindefräser GFA für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13



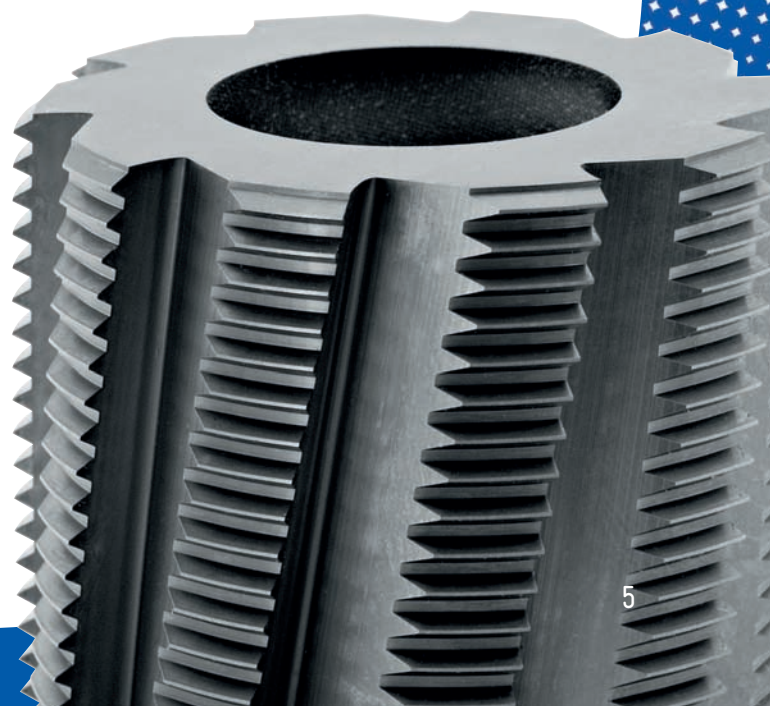
d₂ = 16 mm

d1 Fräser Nenn-Ø	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D _z	z Nuten- zahl	EUR
↓	↓					
45	20	39,4	40,2	1 15/6	10	○
45	16	39,7	40,2	2	10	○
45	12	40,2	40,2	2 1/8	10	○
45	8	38,1	40,2	2 1/4	10	○
45	6	38,1	40,2	2 3/8	10	○
45	4	38,1	40,2	2 5/8	8	○

Vollhartmetall-Aufsteckgewindefräser GFA für Innengewinde

UN-Gewinde ANSI B1.1

○ Preis auf Anfrage



GFA Solid Carbide Arbor Mounted Shell Thread Milling Cutters



More cutter teeth, faster production

A large cutter diameter is necessary for cost-effective thread milling, particularly for threads with diameters greater than 50 mm. Customarily, the shank on solid carbide cutters, which just serves to mount the tool, accounts for approximately 60-70% of the cutter's carbide content. That means high expenditure on the cutter material for relatively little functional benefit.

As a rule, a 45 mm diameter cutter with indexable inserts will have 6 sets of cutter teeth. By contrast, JBO solid carbide arbor mounted shell thread milling cutters have 10 sets of teeth. This not only increases the amount of advance per revolution but also offers the possibility of repeated regrinding.

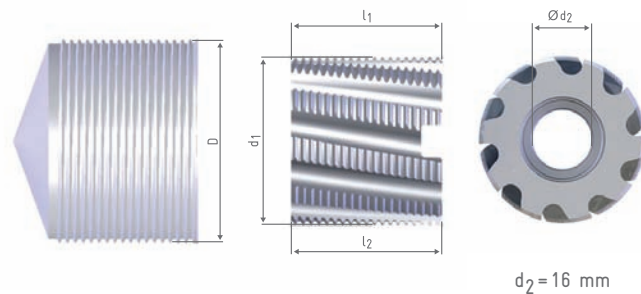
The advantages:

- High rate of metal removal due to large cutter diameter and high number of cutter teeth
- Lower tooling costs, even for large diameter threads (50-1000 mm)
- Existing arbors can be used
- Rapid and simple tool changing on machine

d1 cutter nomial-Ø	P mm	l ₁	l ₂	D≥	z No. of flutes	EUR
45	1	40,0	40,2	50	10	○
45	1,5	39,0	40,2	50	10	○
45	2	40,0	40,2	55	10	○
45	3	39,0	40,2	55	10	○
45	4	40,0	40,2	60	10	○
45	5	40,0	40,2	62	8	○
45	6	36,0	40,2	64	8	○

GFA Solid carbide arbor mounted shell thread milling cutter for internal threads

ISO metric thread DIN 13

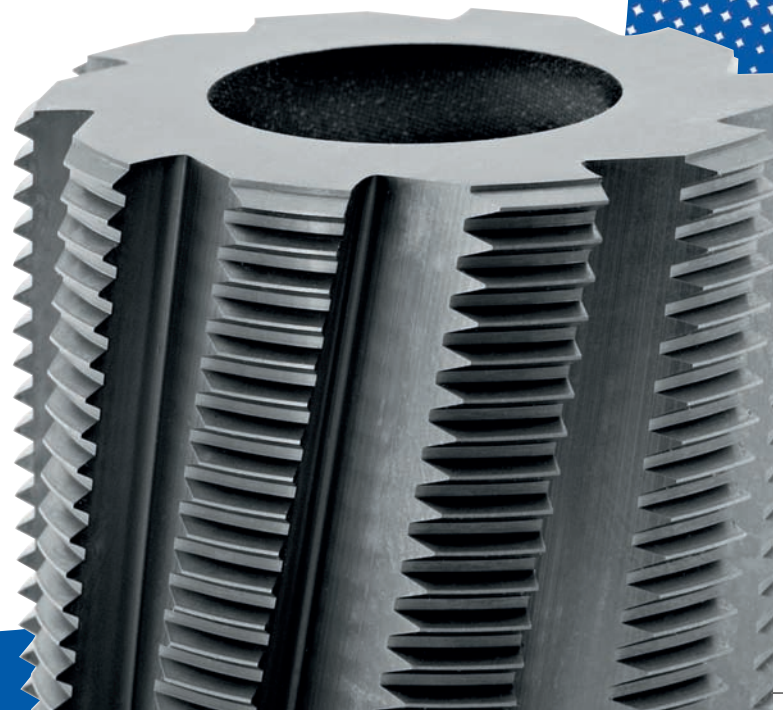


d1 cutter nomial-Ø	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D≥	z No. of flutes	EUR
45	20	39,4	40,2	1 15/6	10	○
45	16	39,7	40,2	2	10	○
45	12	40,2	40,2	2 1/8	10	○
45	8	38,1	40,2	2 1/4	10	○
45	6	38,1	40,2	2 3/8	10	○
45	4	38,1	40,2	2 5/8	8	○

GFA Solid carbide arbor mounted shell thread milling cutter for internal threads

Unified national thread ANSI B1.1

○ Price on request



Ablaufschritte für Gewindefräser

Sequence of operations for Thread Milling Cutters

GF/GFH/GFM-STL



Ablaufschritte für Gewindefräser

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrschleife
- 3 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 Thread milling starts with cutter entry path
- 3 Thread milling ends with cutter exit path
- 4 Return to initial position and end of machining cycle

GFS/GFS-ST



Ablaufschritte für Gewindefräser mit Senkstufe

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Ansenken der 90° Fase
- 3 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrschleife
- 4 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife
- 5 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters with chamfering capability

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 90° chamfering
- 3 Thread milling starts with cutter entry path
- 4 Thread milling ends with cutter exit path
- 5 Return to initial position and end of machining cycle

GFM/GFM-ST

**Ablaufschritte für Gewindefräser mit Halseinstich**

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrtschleife
- 3 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrtschleife
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters with recessed neck

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 Thread milling starts with cutter entry path
- 3 Thread milling ends with cutter exit path
- 4 Return to initial position and end of machining cycle

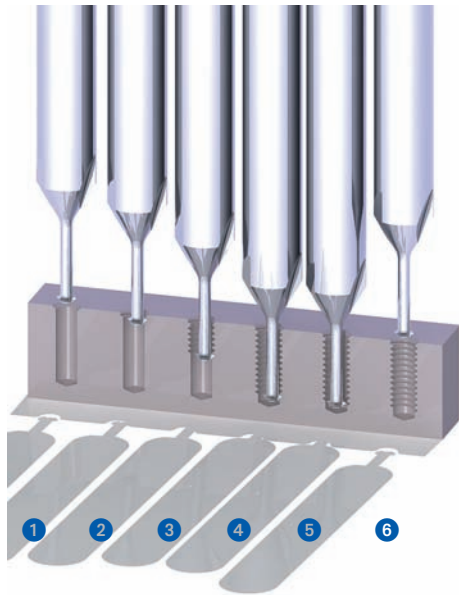
**Ablaufschritte für Gewindefräser mit Halseinstich und Versetzen in der Tiefe**

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrtschleife
- 3 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrtschleife. Zustellung in der Z-Richtung um die entsprechende Tiefe
- 4 Beginn des zweiten Gewindefräsvorganges mit Einfahrtschleife
- 5 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrtschleife
- 6 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters with recessed neck and vertical displacement

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 Thread milling starts with cutter entry path
- 3 Thread milling ends with cutter exit path. Z-axis displacement to required depth
- 4 Second thread milling process starts with cutter entry path
- 5 Thread milling ends with cutter exit path
- 6 Return to initial position and end of machining cycle

GFE



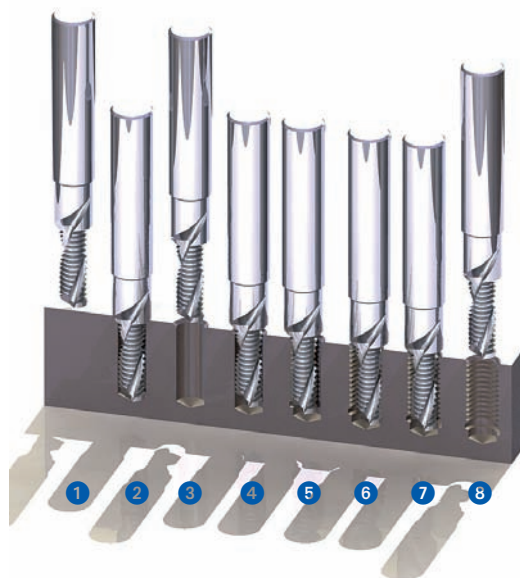
Ablaufschritte für Einprofilgewindefräser

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Verfahren auf Gewinde- \varnothing Fertigungsmaß
- 3 Zirkulares Gewindefräsen auf Gewindetiefe
- 4 Zirkulares Gewindefräsen auf Gewindetiefe
- 5 Beenden des Gewindefräsvorganges mit einer Ausfahrtschleife
- 6 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters with single ring of teeth

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 Travel to finished thread diameter
- 3 Thread milling with helical interpolation down to required thread depth
- 4 Thread milling with helical interpolation down to required thread depth
- 5 End of thread milling process with cutter exit path
- 6 Return to initial position and end of machining cycle

BGF/BGF 3



Ablaufschritte für Bohrgewindefräser

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Bohren des Kernloches mit Ansenken der 90° Fase
- 3 Rückzug des Werkzeuges aus der Bohrung zum Entspannen
- 4 Verfahren auf Startposition des Gewindefräszykluses
- 5 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrtschleife
- 6 Fräsen des Gewindes
- 7 Beenden des Gewindefräsvorganges mit einer Ausfahrtschleife
- 8 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for drill thread milling cutters

- 1 Tool travels to initial position above centre of hole
- 2 Drilling of core diameter and 90° chamfering
- 3 Retraction of cutter from drilled hole for ejection of chips
- 4 Travel to start position of thread milling cycle
- 5 Thread milling starts with cutter entry path
- 6 Thread milling
- 7 End of thread milling process with cutter exit path
- 8 Return to initial position and end of machining cycle

Allgemeine Vorteile des GewindefräSENS

- Die Gewindemaßhaltigkeit ist beeinflussbar
- Ein Werkzeugbruch führt nicht unmittelbar zum Werkstückausschuss
- Geringerer Leistungsbedarf als beim Gewindebohren
- Kurze Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Sehr gute Oberflächenqualität der gefräSTen Gewinde
- Keine Spanprobleme durch kurze Frässpäne
- Mit einem Werkzeug sind Rechts- und Linksgewinde in Sackloch und Durchgangsloch herstellbar
- Durch geringe FräSKräfte ist eine Bearbeitung dünnwandiger Werkstücke möglich
- Schnittgeschwindigkeit und Vorschub können jeweils individuell zu dem bearbeitenden Werkstoff angepasst werden
- Kein Drehrichtungswechsel der Hauptspindel notwendig
- Keine speziellen GewindefräSKutter erforderlich, Standardfutter ist ausreichend
- Exakte Gewindetiefen sind herstellbar
- Bei Sacklochgewinden ist eine Gewindefertigung bis nahe dem Grund möglich
- Gewindeanfang ist über NC Programm eindeutig bestimmt



Spezielle Vorteile des GewindefräSers mit Senkstufe Typ GFS

- Hohe Produktivität durch Senken und GewindefräSEN mit einem Werkzeug ohne Werkzeugwechsel
- Verkürzung der Haupt- und Nebenzeiten
- Einsparung von Magazinplätzen im Werkzeugmagazin
- Entfall von Werkzeugwechselzeiten
- Zeiteinsparung beim Rüsten



Spezielle Vorteile des MehrbereichsgewindefräSers Typ GFM

- Bei gleicher Steigung große Durchmesserbereiche bearbeitbar
- Geringe Werkzeugkosten bei großen Gewinden
- Durch den Einstich zwischen Schneidteil und Schaft kann durch einen 2. FräSDurchgang ein wesentlich tieferes Gewinde erzeugt werden als bei FräSern ohne Einstich



Spezielle Vorteile des EinprofilgewindefräSers Typ GFE

- Kleine Gewinde sind herstellbar
- Tiefe Gewinde sind herstellbar



Spezielle Vorteile des AufsteckgewindefräSers Typ GFA

- Geringe Werkzeugkosten bei großen Gewinden
- Großer Werkzeugdurchmesser und hohe Zähnezahl
- Vorhandene Aufnahmen können verwendet werden



Spezielle Vorteile des BohrgewindefräSers Typ BGF

- Hohe Produktivität durch Bohren, Senken und GewindefräSEN mit einem Werkzeug ohne Werkzeugwechsel
- Verkürzung der Haupt- und Nebenzeiten
- Einsparung von zwei Werkzeugplätzen
- Einschraublänge ist nur 1,3 x Steigung kürzer als die Bohrtiefe
- Sack- und Durchgangslöcher sind herstellbar



General advantages of thread milling

- Threads to different tolerance classes can be produced with same cutter
- Tool breakage does not necessarily entail scrapping of the workpiece
- Less power needed for cutting internal threads
- Short machining times due to high cutting speeds
- Excellent thread surface finish
- Short chips, hence no chip problems
- Right and left hand threads can be produced in blind or through holes by the same cutter
- Low cutting forces enable threads to be cut in thin wall workpieces
- Cutting speeds and feeds can be matched individually to workpiece material
- No change of cutter spindle direction of rotation required
- No special tapping chucks required, standard chucks suffice
- Threads can be cut to exact depth
- Threads can be cut down to near bottom of blind holes
- Start of thread accurately determined by NC programme



Special advantages of type GFS thread milling cutter with chamfering capability

- High productivity due to chamfering and thread milling with just one tool without tool changing
- Reduction of both cutting time and non-cutting time in machining cycle
- Saving of tool magazine places
- Elimination of tool changing time
- Reduction of setting time



Special advantages of type GFM wide range thread milling cutter

- Cutter can cut threads of identical pitch on a wide range of diameters
- Low tooling costs for large threads
- Neck between cutter teeth and shank allows appreciably deeper threads to be cut by a 2nd thread milling cycle



Special advantages of type GFE thread milling cutter with single ring of teeth

- Small diameter threads can be produced
- Deep threads can be produced



Special advantages of type GFA arbor mounted shell thread milling cutter

- Low tooling cost for large diameter threads
- Large cutter diameter with high number of teeth
- Existing adaptors can be used



Special advantages of type BGF drill thread milling cutter

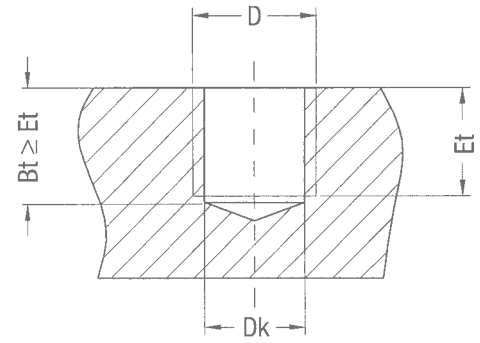
- High productivity due to drilling, chamfering and thread milling with just one tool without tool changing
- Reduction of cutting and non-cutting times in machining cycle
- Saving of two tool places
- Fully cut thread only 1.3 x pitch shorter than depth of drilled hole
- Both blind and through holes can be drilled and threaded



Gewindekernlöcher für das Gewindefräsen

Zylindrische Gewindearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of parallel threads

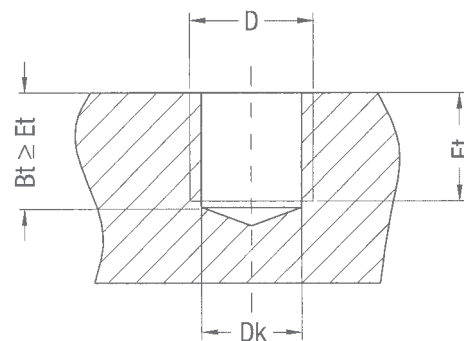


M		MF	G			PG	
Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø		Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø
D [mm]	Dk [mm]			D [mm]	Dk [mm]	D [mm]	Dk [mm]
1	0,75	<p>Berechnungsbeispiel: Kernloch-Ø für M 17 x 1,5: Berechnung: Bohr-Ø = Nenn-Ø - Steigung Bohr-Ø = 17mm - 1,5mm = 15,5mm</p> <p>Calculation example: Minor Ø for M 17 x 1,5: Calculation: drill Ø = nom. Ø - pitch drill Ø = 17mm - 1,5mm = 15,5mm</p>	1/16"	7,72	6,7	7	11,3
1,1	0,85		1/8"	9,73	8,7	9	14,0
1,2	0,95		1/4"	13,16	11,7	11	17,3
1,4	1,10		3/8"	16,66	15,2	13,5	19,0
1,6	1,25		1/2"	20,96	18,9	16	21,2
1,8	1,45		5/8"	22,91	20,9	21	26,9
2	1,6		3/4"	26,44	24,4	29	35,5
2,5	2,1		7/8"	30,20	28,2	36	45,5
3	2,5		1"	33,25	30,6	42	52,5
3,5	2,9		1 1/8"	37,90	35,3	48	57,8
4	3,3		1 1/4"	41,91	39,3		
5	4,2		1 3/8"	44,32	41,7		
6	5,0		1 1/2"	47,80	45,2		
7	6,0		1 3/4"	53,75	51,1		
8	6,8		2"	59,61	57,0		
9	7,8		2 1/4"	65,71	63,1		
10	8,5		2 1/2"	75,18	72,6		
12	10,3		2 3/4"	81,53	78,9		
14	12,0		3"	87,88	85,3		
16	14,0		3 1/4"	93,98	91,3		
18	15,5	3 1/2"	100,33	97,7			
20	17,5						
22	19,5						
24	21,0						
27	24,0						
30	26,5						
33	29,5						
36	32,0						
39	35,0						
42	37,5						
45	40,5						
48	43,0						
52	47,0						
56	50,5						
60	54,5						
64	58,0						

Gewindekernlöcher für das Gewindefräsen

Zylindrische Gewindearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of parallel threads



UNC			UNF			UNEF			UN
Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	
	D [mm]	Dk [mm]		D [mm]	Dk [mm]		D [mm]	Dk [mm]	
Nr. 1	1,85	1,5	Nr. 0	1,52	1,3	Nr. 12	5,49	4,7	
Nr. 2	2,18	1,8	Nr. 1	1,85	1,6	1/4"	6,35	5,6	
Nr. 3	2,51	2,1	Nr. 2	2,18	1,9	5/16"	7,94	7,2	
Nr. 4	2,84	2,3	Nr. 3	2,51	2,1	3/8"	9,53	8,8	
Nr. 5	3,18	2,6	Nr. 4	2,84	2,4	7/16"	11,11	10,2	
Nr. 6	3,51	2,8	Nr. 5	3,18	2,6	1/2"	12,70	11,8	
Nr. 8	4,17	3,4	Nr. 6	3,51	2,9	9/16"	14,29	13,3	
Nr. 10	4,83	3,8	Nr. 8	4,17	3,5	5/8"	15,88	14,9	
Nr. 12	5,49	4,5	Nr. 10	4,83	4,1	11/16"	17,46	16,4	
1/4"	6,35	5,1	Nr. 12	5,49	4,6	3/4"	19,05	17,8	
5/16"	7,94	6,6	1/4"	6,35	5,5	13/16"	20,64	19,4	
3/8"	9,53	8,0	5/16"	7,94	6,9	7/8"	22,23	21,0	
7/16"	11,11	9,4	3/8"	9,53	8,5	15/16"	23,81	22,6	
1/2"	12,70	10,8	7/16"	11,11	9,9	1"	25,40	24,2	
9/16"	14,29	12,2	1/2"	12,70	11,5	1 1/16"	26,99	25,6	
5/8"	15,88	13,6	9/16"	14,29	12,9	1 1/8"	28,58	27,2	
3/4"	19,05	16,6	5/8"	15,88	14,5	1 3/16"	30,16	28,8	
7/8"	22,23	19,5	3/4"	19,05	17,5	1 1/4"	31,75	30,4	
1"	25,40	22,2	7/8"	22,23	20,5	1 5/16"	33,34	32,0	
1 1/8"	28,58	25,0	1"	25,40	23,3	1 3/8"	34,93	33,6	
1 1/4"	31,75	28,2	1 1/8"	28,58	26,5	1 1/2"	38,10	36,7	
1 3/8"	34,93	30,7	1 1/4"	31,75	29,7	1 9/16"	39,69	38,3	
1 1/2"	38,10	33,9	1 3/8"	34,93	32,9	1 5/8"	41,28	39,9	
1 3/4"	44,45	39,4	1 1/2"	38,10	36,0	1 11/16"	42,86	41,5	
2"	50,80	45,2							
2 1/4"	57,15	51,5							
2 1/2"	63,50	57,1							
2 3/4"	69,85	63,5							
3"	76,20	69,8							
3 1/4"	82,55	76,2							
3 1/2"	88,90	82,5							
3 3/4"	95,25	88,9							
4"	101,60	95,2							

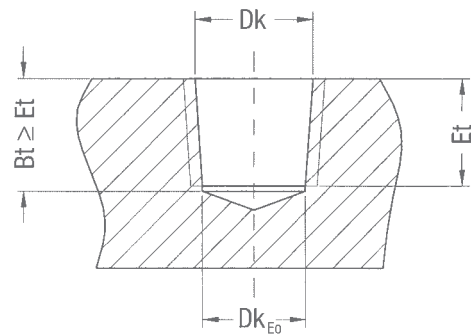
Berechnungsbeispiel:
Kernloch-Ø für UN 2" - 8:
Berechnung:
Bohr-Ø = Nenn-Ø - Steigung
Bohr-Ø = 50,8mm - 3,175mm = 47,7mm

Calculation example:
Minor Ø for UN 2"-8:
Calculation:
drill Ø = nom. Ø - pitch
drill Ø = 50,8mm - 3,175mm = 47,7mm

Gewindekernlöcher für das Gewindefräsen

Kegelige Gewindearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of taper threads



Rc					NPT/NPTF			
Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Gew.- länge length of thread	Bohr-Ø zyl. drill Ø cyl.	Bohr-Ø keg. drill Ø taper	Nenn-Ø nom. Ø	Gew.- länge length of thread	Bohr-Ø zyl. drill Ø cyl.	Bohr-Ø keg. drill Ø taper
	D [mm]	min. Et [mm]	Dk _{E0} [mm]	Dk [mm]		min. Et [mm]	Dk _{E0} [mm]	Dk [mm]
1/16"	7,72	7,4	6,1	6,56	1/16"	8,1	6,10	6,39
1/8"	9,73	7,4	8,1	8,57	1/8"	8,1	8,40	8,74
1/4"	13,16	11,0	10,8	11,45	1/4"	11,9	10,90	11,36
3/8"	16,66	11,4	14,2	14,95	3/8"	12,2	14,30	14,80
1/2"	20,96	15,0	17,7	18,63	1/2"	16,0	17,80	18,32
3/4"	26,44	16,3	23,1	24,12	3/4"	16,4	23,10	23,67
1"	33,25	19,1	29,1	30,29	1"	19,7	28,90	29,69
1 1/4"	41,91	21,4	37,6	38,95	1 1/4"	20,2	37,70	38,45
1 1/2"	47,80	21,4	43,5	44,85	1 1/2"	20,2	43,70	44,52
2"	59,61	25,7	55,1	56,66	2"	20,6	55,60	56,56
2 1/2"	75,18	30,2	70,3	72,23	2 1/2"	31,0	66,30	67,62
3"	87,88	33,3	82,8	84,93	3"	33,1	82,30	83,52
4"	113,03	39,3	107,6	110,07				
5"	138,43	43,6	132,7	135,47				
6"	163,83	43,6	158,1	160,87				

Bei kegeligen Gewindearten ist der Bohr-Ø auf die angegebene Gewindelänge bezogen. Deshalb muss bei abweichender Gewindelänge der Bohr-Ø angepasst werden.

Berechnungsbeispiel für die Bohrtiefe Bt (zyl. Bohrung):
 $Bt = Et + 2 \times P$ (Gewindesteigung in mm)

With taper threads, the diameter of the drilled hole is related to a specified length along the thread. The hole diameter has to be adapted to suit any deviation from this length.

Calculation example for depth of hole Bt (cyl. drilled hole):
 $Bt = Et + 2 \times P$ (thread pitch in mm)

Für die Richtigkeit dieser Daten kann, insbesondere bei Sonderwerkzeugen, keine Gewähr seitens der Fa. Johs. Boss übernommen werden.

NPT/NPTF: Die Anwendung von Spiralbohrern der aufgelisteten Durchmesser nach ANSI sichert kein vollständiges Gewindeprofil über die gesamte Einschraublänge von Hand (L1).

The Johs. Boss Company does not warrant that the above data are appropriate, particularly for special thread milling cutters.

NPT/NPTF: The use of twist drills with the diameters listed according to ANSI does not ensure complete thread profiles over the entire reach of a screw manually (L1).

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten

Reference of application and cutting data

 sehr gut geeignet highly suitable
 gut geeignet well suitable
 geeignet suitable



Material	GF		GF TiCN		GF TiAlN		GFS		GFS TiCN		GFS TiAlN		GFM		GFM TiCN		GFM TiAlN		GFS-ST		GFM-ST/L		GFH	
	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]
Stahlwerkstoffe/Steels																								
Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120																						
Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general engineering steels	≤ 600	≤ 200																						
Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general engineering steels	≤ 850	≤ 250																						
Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kaltarbeitsstähle case hardening steels, through hardening steels, nitridings steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350																						
Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle nitridings steels, cold work steels, hot working steels, through hardening steels	≥ 1200	≥ 350																						
gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400	≤ 44																						
gehärtete Stähle bis 63 HRC hardened steels ≤ 63 HRC	≤ 2200	≤ 63																						
rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250																						
austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250																						
ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300																						
Guss/Cast iron																								
Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300																						
Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800																							
Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230																						
Titan/Titanium																								
Reintitan pure titanium	≤ 450																							
Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900																							
Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1250																							
Magnesium																								
Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310																							
Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170																							
Aluminium																								
Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50																						
Aluminium-Knetlegierungen wrought aluminium alloys	≤ 520	≤ 140																						
Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110																						
Alu-Gusslegierungen > 12% Si aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90																						
Kupfer/Copper																								
Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470																							
Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700																							
Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600																							
Nickel																								
warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850																							
hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400																							
hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400																							

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, die bei optimalen Bedingungen realisierbar sind. Diese Werte sind abhängig von: Gewindeart, Gewindetiefe, Maschine (Steifigkeit, Aufspannung etc.), Ausführung des Werkzeugs. Je nach Bedarf müssen diese Werte den Gegebenheiten angepasst werden.

The values given are based on our experience and are achievable under optimum condition. They depend on: The type of thread, the depth of thread, the machine (rigidity, work holding), the type of tool. The cutting speeds and feeds have to be adapted to conditions encountered on each application.

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten

Reference of application and cutting data

sehr gut geeignet highly suitable
 gut geeignet well suitable
 geeignet suitable



Material						BGF			BGF TiCN			BGF TiAlN			BGF3			BGF3 TiCN			BGF3 TiAlN				
	Festig- keit [N/mm²]	Härte hard- ness [HB]	Härte hard- ness [HRC]	Werkstoff- beispiel workpiece example	Werk- stoffnr. workpiece material no.	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm	V _c [m/min]	f _b [mm/U] d ≤ 7 mm d > 7 mm	f _z [mm] d ≤ 7 mm d > 7 mm		
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe 60 St 37-3 G 1.1015 1.0116																				
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general engineering steels	≤ 600	≤ 200		9 SMnPb 28 St 44-2 1.0718 1.0044																				
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general engineering steels	≤ 850	≤ 250		GS-20 Mn 5 St 70-2 1.1120 1.0070																				
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kalt-arbeitsstähle case hardening steels, through hardening steels, nitridings steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6 1.7131 1.2067																				
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle nitridings steels, cold work steels, hot working steels, through hardening steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4 1.2379 1.7225																				
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4 1.2242 1.2767																				
	gehärtete Stähle bis 63 HRC hardened steels ≤ 63 HRC	≤ 2200		≤ 63	X165CrV12 200CrMn8 1.2201 1.2129																				
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17 1.4002 1.4510																				
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10 1.4301 1.4541																				
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13 1.4116 1.4031																				
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300		GG 20 GG 35 0.6020 0.6035	80-140	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,05-0,12	100-200	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,05-0,12	80-140	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,06	0,04-0,12	100-200	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,06	0,04-0,12
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80 0.7040 0.7080																				
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S 38-12 0.8035 0.8038	80-140	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,05-0,12	100-200	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,05-0,12	80-140	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,06	0,04-0,12	100-200	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,06	0,04-0,12
Titan/Titanium	Reintitanium pure titanium	≤ 450			Ti 3.7025 3.7035																				
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al 3.7164 3.7065																				
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1250			TiAl4Mo4Sn2 3.7185																				
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn 3.5200 3.5812	100-350	0,08-0,18	0,14-0,25	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,18	0,14-0,30	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,12-0,25	0,18-0,32	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,12-0,25	0,18-0,32	0,03-0,07	0,06-0,15
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6 3.5912.01 3.5662.01	100-250	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	100-250	0,18-0,40	0,28-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,18-0,40	0,28-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8 3.0205 3.0285	100-350	0,08-0,18	0,14-0,30	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,18	0,14-0,30	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,18	0,14-0,30	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,12-0,25	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15
	Aluminium-Knetlegierungen wrought aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5 3.1355 3.4365	100-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	100-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15
	Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si 3.2381.01 3.3261.01	100-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	100-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,03-0,07	0,06-0,15
Kupfer/Copper	Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8 2.1020 2.1030	100-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,04-0,07	0,06-0,15	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,04-0,07	0,06-0,15	100-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,04-0,07	0,06-0,15	150-350	0,18-0,40	0,25-0,50	0,04-0,07	0,06-0,15
	Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2 2.0920 2.960	80-250	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,04-0,12	100-250	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,04-0,12	80-250	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,07	0,04-0,12	100-250	0,12-0,30	0,25-0,50	0,03-0,07	0,04-0,12
	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe 2.4360																				
Nickel	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			NiCr19NbMo 2.4668																				
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes 25																				

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, die bei optimalen Bedingungen realisierbar sind. Diese Werte sind abhängig von: Gewindeart, Gewindetiefe, Maschine (Steifigkeit, Aufspannung etc.), Ausführung des Werkzeuges. Je nach Bedarf müssen diese Werte den Gegebenheiten angepasst werden. Bei langsamenden Werkstoffen kann ein ein- oder mehraches Entspannen notwendig sein!

The values given are based on our experience and are achievable under optimum condition. They depend on: The type of thread, the depth of thread, the machine (rigidity, work holding), the type of tool. The cutting speeds and feeds have to be adapted to contitions encountered on each application. When machining materials that produce long, continuous chips, one or more chip clearances may be necessary!

GF

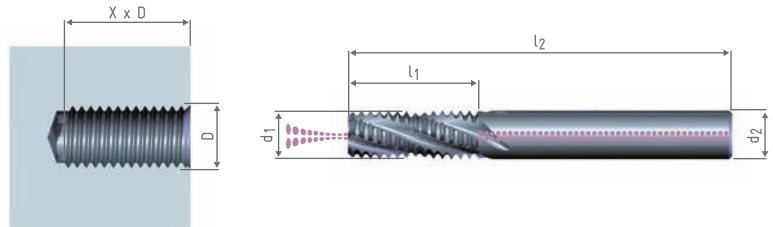
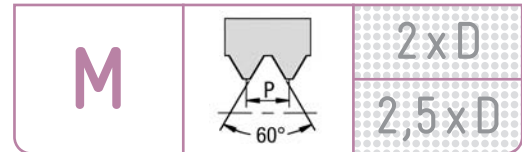
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D resp. 2,5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ 2 x D		2 x D K		2 x D T		2 x D KT		2 x D F		2 x D KF					
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
M 2	0,4	GFS verwenden (siehe Seite 21) use GFS (see page 21)															
M 3	0,5																
M 3,5	0,6																
M 4	0,7																
M 5	0,8																
M 6	1	13,50	54	6	3	300134	115,00	300195	115,00	300609	134,00	301148	134,00	300131	134,00	300199	134,00
M 8	1,25	18,10	54	6	3	300192	125,00	300135	125,00	301131	148,00	301104	148,00	300132	148,00	300136	148,00
M 10	1,5	21,70	64	8	4	300092	139,00	300130	139,00	300772	163,00	301149	163,00	300133	163,00	300137	163,00
M 12	1,75	27,10	74	10	4			300122	177,00			301105	201,00			300200	201,00
M 14	2	30,90	74	10	4			300196	202,00			301108	227,00			300201	227,00
M 16	2	34,90	80	12	4			300197	230,00			301063	256,00			300202	256,00
M 18/20	2,5	41,10	90	14	4			300198	270,00			301150	296,00			300205	296,00

ORDER-CODE → GF		→ 2,5 x D		2,5 x D K		2,5 x D T		2,5 x D KT		2,5 x D F		2,5 x D KF					
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
M 3	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 22) use GFS (see page 22)															
M 3,5	0,6																
M 4	0,7																
M 5	0,8																
M 6	1	16,50	54	6	3	300472	122,00	300716	122,00	305051	142,00	301772	142,00	302291	142,00	300870	142,00
M 8	1,25	21,80	54	6	3	300731	133,00	300725	133,00	310000	157,00	301578	157,00	300857	157,00	302129	157,00
M 10	1,5	26,20	64	8	4	300858	148,00	300771	148,00	310001	173,00	301606	173,00	300859	173,00	302433	173,00
M 12	1,75	30,60	74	10	4			300455	188,00			300630	214,00			300717	214,00
M 14	2	36,90	74	10	4			300887	215,00			301513	241,00			300889	241,00
M 16	2	42,90	90	12	4			300519	245,00			301226	272,00			300892	272,00
M 18/20	2,5	48,60	108	14	4			300893	287,00			301312	315,00			300895	315,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GF

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

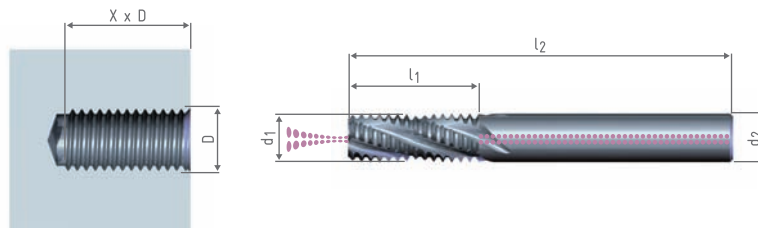
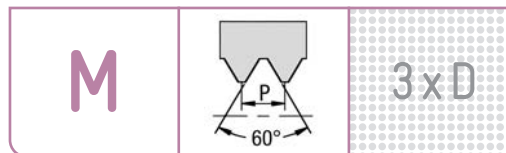
Ausführung: 3 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 3 x D

Straight shank and right hand spiral flute



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ 3 x D		3 x D K		3 x D T		3 x D KT		3 x D F		3 x D KF					
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
M 3	0,5																
M 3,5	0,6					GFS verwenden (siehe Seite 23) use GFS (see page 23)											
M 4	0,7																
M 5	0,8																
M 6	1	19,50	60	6	3									300589	146,00	300868	146,00
M 8	1,25	26,80	62	6	3	300068	160,00	300645	160,00	310003	189,00	304855	189,00	302306	189,00	300876	189,00
M 10	1,5	32,20	72	8	4	302315	177,00	300468	177,00	310004	208,00	301456	208,00	302322	208,00	300881	208,00
M 12	1,75	37,60	74	10	4			300518	226,00			301271	257,00			300761	257,00
M 14	2	42,90	85	10	4			300888	258,00			310005	289,00			302456	289,00
M 16	2	48,90	102	12	4			302464	295,00			310006	326,00			302469	326,00
M 18/20	2,5	61,10	108	14	4			300894	344,00			304856	378,00			302484	378,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

GF

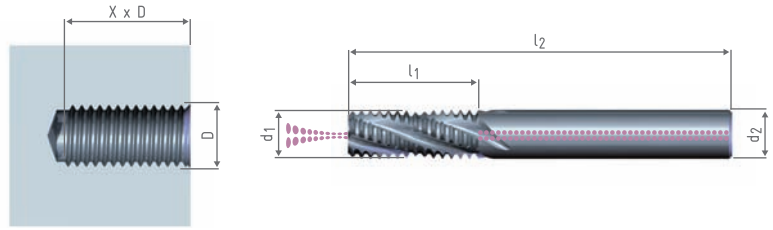
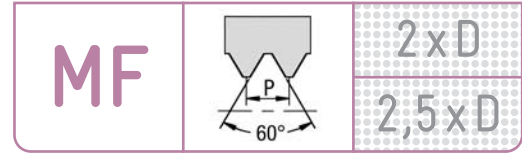
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D resp. 2,5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ 2 x D		2 x D K		2 x D T		2 x D KT		2 x D F		2 x D KF					
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
↓	↓					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 25)															
M 5	0,5	use GFS (see page 25)															
M 6	0,5	12,70	54	6	3	300512	164,00	300896	164,00	310008	183,00	310010	183,00	301991	183,00	302498	183,00
M 8	0,5	17,70	54	6	3			300127	150,00			304829	174,00			301836	174,00
M 6	0,75	13,10	54	6	3	300513	141,00	300897	141,00	310009	160,00	310011	160,00	300578	160,00	302511	160,00
M 8	0,75	16,80	54	6	3			300126	146,00			301196	169,00			300228	169,00
M 8	1	17,50	54	6	3			300099	140,00			301194	163,00			300229	163,00
M 10	1	21,50	64	8	4			300125	162,00			301351	187,00			300230	187,00
M 12	1	25,50	74	10	4			300123	202,00			301198	227,00			300232	227,00
M 10	1,25	21,80	64	8	4			300124	155,00			310012	180,00			300231	180,00
M 12	1,5	26,20	74	10	4			300128	202,00			301113	227,00			300233	227,00

ORDER-CODE → GF		→ 2,5 x D		2,5 x D K		2,5 x D T		2,5 x D KT		2,5 x D F		2,5 x D KF					
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
↓	↓					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 26)															
M 5	0,5	use GFS (see page 26)															
M 6	0,5	15,20	54	6	3	300914	174,00	302600	174,00	310013	195,00	310015	195,00	302845	195,00	302853	195,00
M 8	0,5	20,20	54	6	3			302602	159,00			310017	184,00			302855	184,00
M 6	0,75	15,30	54	6	3	302595	149,00	302601	149,00	310014	170,00	310016	170,00	302846	170,00	302854	170,00
M 8	0,75	20,60	54	6	3			300918	155,00			305002	179,00			302856	179,00
M 8	1	20,50	54	6	3			300827	148,00			310018	173,00			300826	173,00
M 10	1	25,50	64	8	4			300919	172,00			310019	199,00			300951	199,00
M 12	1	30,50	74	10	4			300921	214,00			310020	241,00			302858	241,00
M 10	1,25	25,60	64	8	4			300920	165,00			301769	192,00			302857	192,00
M 12	1,5	30,70	74	10	4			300815	214,00			310021	241,00			302859	241,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D

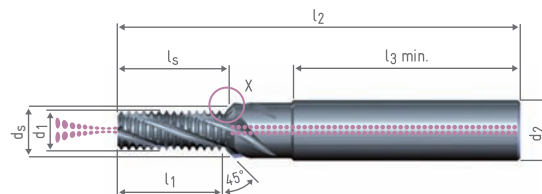
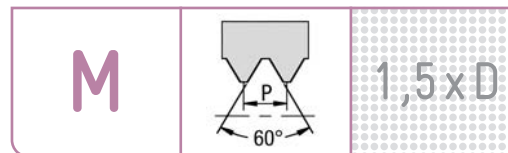
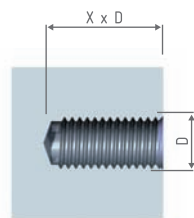
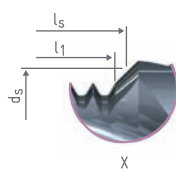
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 1,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,4	3,40	48	36		6	2,1	3,7	2	300016	158,00	304767	173,00	300347	173,00
M 2,5	0,45	4,25	48	36		6	2,6	4,6	3	300605	158,00	304789	173,00	304005	173,00
M 3	0,5	5,25	48	36		6	3,2	5,7	3	300017	131,00	301382	146,00	300038	146,00
M 3,5	0,6	6,30	48	36		6	3,7	6,8	3	300957	146,00	304790	161,00	304020	161,00
M 4	0,7	7,35	48	36		6	4,2	7,9	3	300018	113,00	300063	131,00	300039	131,00
M 5	0,8	9,15	54	36		6	5,3	9,9	3	300019	116,00	301329	134,00	300050	134,00
M 6	1	10,45	62	36		8	6,3	11,3	3	300020	131,00	301339	157,00	300040	157,00
M 8	1,25	13,10	74	40		10	8,4	14,1	3	300021	161,00	301242	188,00	300056	188,00
M 10	1,5	17,20	80	45		12	10,5	18,4	4	301778	190,00	301825	218,00	301804	218,00

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	7,35	48	36		6	4,2	7,9	3	300905	113,00	304574	131,00	301033	131,00
M 5	0,8	9,15	54	36		6	5,3	9,9	3	300908	116,00	304768	134,00	300983	134,00
M 6	1	10,45	62	36		8	6,3	11,3	3	300705	131,00	301191	157,00	300539	157,00
M 8	1,25	13,10	74	40		10	8,4	14,1	3	300073	161,00	300612	188,00	300110	188,00
M 10	1,5	17,20	80	45		12	10,5	18,4	4	300075	190,00	301352	218,00	300348	218,00
M 12	1,75	20,05	90	45		14	12,6	21,5	4	300077	243,00	301383	272,00	300349	272,00
M 14	2	24,95	102	48		16	14,7	26,5	4	300345	300,00	304769	331,00	300350	331,00
M 16	2	26,95	102	48		18	16,8	28,6	4	300346	367,00	300843	398,00	300111	398,00
M 18/20	2,5	33,65	125	50		20	21,0	36,7	4	300102	640,00	301400	688,00	301852	688,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D

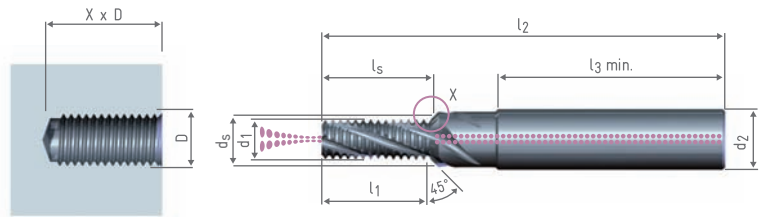
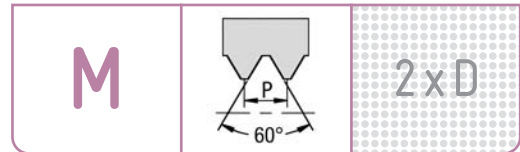
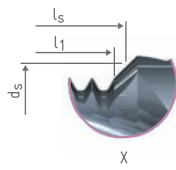
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank
and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

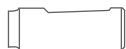
ORDER-CODE → GFS										→ 2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,4	4,60	48	36		6	2,1	4,9	2	300157	158,00	301384	173,00	300354	173,00
M 2,5	0,45	6,05	48	36		6	2,6	6,4	3	300606	158,00	301341	173,00	300732	173,00
M 3	0,5	6,75	48	36		6	3,2	7,2	3	300160	131,00	301170	146,00	300355	146,00
M 3,5	0,6	8,10	48	36		6	3,7	8,6	3	301038	146,00	304791	161,00	304141	161,00
M 4	0,7	8,75	48	36		6	4,2	9,3	3	300163	113,00	301171	131,00	300356	131,00
M 5	0,8	10,75	54	36		6	5,3	11,5	3	300164	116,00	300571	134,00	300357	134,00
M 6	1	13,45	62	36		8	6,3	14,3	3	300165	131,00	301070	157,00	300358	157,00
M 8	1,25	18,10	74	40		10	8,4	19,1	3	300258	161,00	300572	188,00	300359	188,00
M 10	1,5	21,70	80	45		12	10,5	22,9	4	300259	190,00	300610	218,00	300360	218,00

ORDER-CODE → GFS										→ 2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	8,75	48	36		6	4,2	9,3	3	300906	113,00	301172	131,00	300984	131,00
M 5	0,8	10,75	54	36		6	5,3	11,5	3	300907	116,00	301127	134,00	300985	134,00
M 6	1	13,45	62	36		8	6,3	14,3	3	300465	131,00	301095	157,00	300580	157,00
M 8	1,25	18,10	74	40		10	8,4	19,1	3	300166	161,00	301173	188,00	300364	188,00
M 10	1,5	21,70	80	45		12	10,5	22,9	4	300167	190,00	301174	218,00	300236	218,00
M 12	1,75	25,30	90	45		14	12,6	26,7	4	300168	243,00	301176	272,00	300365	272,00
M 14	2	30,95	102	48		16	14,7	32,5	4	300169	300,00	301085	331,00	300366	331,00
M 16	2	34,95	102	48		18	16,8	36,6	4	300170	367,00	304534	398,00	300238	398,00
M 18/20	2,5	41,15	125	50		20	21,0	44,2	4	301854	640,00	301133	688,00	300367	688,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

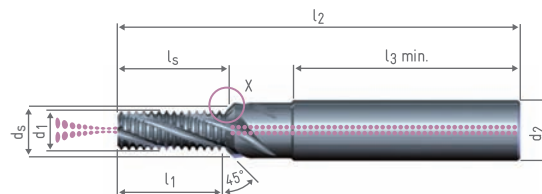
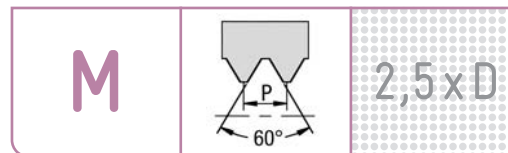
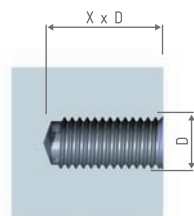
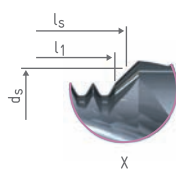
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										→ 2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	7,75	48	36		6	3,2	8,2	3	300954	139,00	305047	154,00	301047	154,00
M 3,5	0,6	9,30	48	36		6	3,7	9,8	3	301048	155,00	310045	170,00	304234	170,00
M 4	0,7	10,85	48	36		6	4,2	11,4	3	300793	120,00	310046	138,00	304243	138,00
M 5	0,8	13,15	54	36		6	5,3	13,9	3	300787	123,00	310047	141,00	301052	141,00
M 6	1	16,45	62	36		8	6,3	17,3	3	300188	139,00	301135	165,00	302008	165,00
M 8	1,25	21,85	74	40		10	8,4	22,8	3	300734	171,00	301250	198,00	301055	198,00
M 10	1,5	26,20	80	45		12	10,5	27,4	4	300738	201,00	304624	230,00	301057	230,00

ORDER-CODE → GFS										→ 2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	10,85	48	36		6	4,2	11,4	3	301049	120,00	305038	138,00	304246	138,00
M 5	0,8	13,15	54	36		6	5,3	13,9	3	301050	123,00	305045	141,00	304259	141,00
M 6	1	16,45	62	36		8	6,3	17,3	3	300781	139,00	301302	165,00	301053	165,00
M 8	1,25	21,85	74	40		10	8,4	22,8	3	300650	171,00	304831	198,00	301056	198,00
M 10	1,5	26,20	80	45		12	10,5	27,4	4	300505	201,00	304618	230,00	301058	230,00
M 12	1,75	32,30	90	45		14	12,6	33,7	4	300718	258,00	304761	289,00	300834	289,00
M 14	2	36,95	102	48		16	14,7	38,5	4	300719	318,00	304995	349,00	304317	349,00
M 16	2	42,95	102	48		18	16,8	44,6	4	300720	389,00	300898	420,00	304334	420,00
M 18/20	2,5	48,65	125	50		20	21,0	51,7	4	300721	675,00	310048	722,00	304351	722,00

→ HB

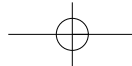


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 3 x D

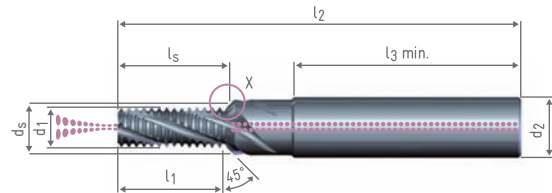
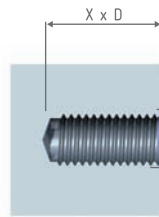
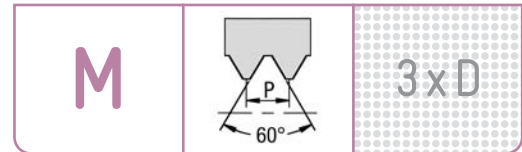
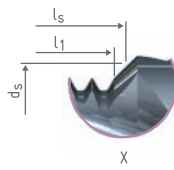
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 3 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

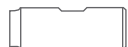


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										3 x D		3 x D T		3 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	9,75	48	36		6	3,2	10,2	3	300189	164,00	310049	186,00	304384	186,00
M 3,5	0,6	11,10	48	36		6	3,7	11,6	3	304365	183,00	311000	205,00	304385	205,00
M 4	0,7	12,25	54	36		6	4,2	12,8	3	300837	141,00	304647	166,00	301371	166,00
M 5	0,8	15,55	54	36		6	5,3	16,3	3	300847	145,00	310051	170,00	310055	170,00
M 6	1	19,45	62	36		8	6,3	20,3	3	300602	164,00	310052	197,00	310056	197,00
M 8	1,25	25,60	74	40		10	8,4	26,6	3	300680	201,00	310053	235,00	301656	235,00
M 10	1,5	32,20	80	45		12	10,5	33,4	4	310054	238,00	310050	274,00	310057	274,00

ORDER-CODE → GFS										3 x D K		3 x D KT		3 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	12,25	54	36		6	4,2	12,8	3	301071	141,00	310058	166,00	304386	166,00
M 5	0,8	15,55	54	36		6	5,3	16,3	3	301072	145,00	304853	170,00	304387	170,00
M 6	1	19,45	62	36		8	6,3	20,3	3	300759	164,00	310059	197,00	304388	197,00
M 8	1,25	25,60	74	40		10	8,4	26,6	3	300700	201,00	310060	235,00	304389	235,00
M 10	1,5	32,20	80	45		12	10,5	33,4	4	301073	238,00	310061	274,00	301081	274,00
M 12	1,75	37,55	90	45		14	12,6	39,0	4	301074	304,00	310062	342,00	304390	342,00
M 14	2	42,95	102	48		16	14,7	44,5	4	304366	375,00	310063	413,00	304391	413,00
M 16	2	48,95	102	48		18	16,8	50,6	4	304367	459,00	310064	497,00	304392	497,00
M 18/20	2,5	61,15	125	50		20	21,0	64,2	4	301075	800,00	310065	856,00	304393	856,00

→ HB

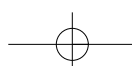


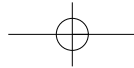
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D

45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

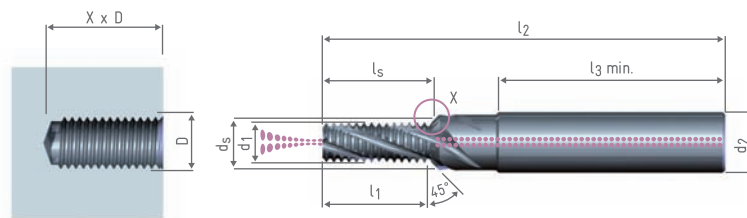
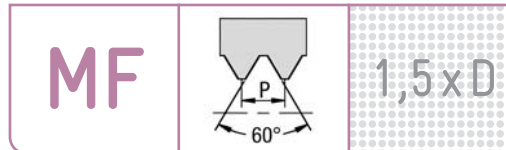
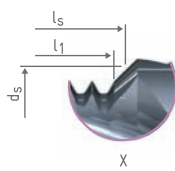
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 1,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

MF



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS		→ 1,5 x D								1,5 x D T		1,5 x D F			
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓								Nutenzahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	7,25	48	36		6	4,2	7,7	3	300023	164,00	310067	182,00	301856	182,00
M 5	0,5	8,75	54	36		6	5,3	9,3	3	300024	167,00	301461	185,00	301857	185,00
M 6	0,5	9,75	62	36		8	6,3	10,4	3	301779	178,00	310068	204,00	301858	204,00
M 6	0,75	10,10	62	36		8	6,3	10,8	3	301780	154,00	310069	180,00	301859	180,00

ORDER-CODE → GFS		→ 1,5 x D K								1,5 x D KT		1,5 x D KF			
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓								Nutenzahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	7,25	48	36		6	4,2	7,7	3	305132	164,00	310070	182,00	310076	182,00
M 5	0,5	8,75	54	36		6	5,3	9,3	3	305133	167,00	310071	185,00	310077	185,00
M 6	0,5	9,75	62	36		8	6,3	10,4	3	300707	178,00	310078	204,00	310405	204,00
M 8	0,5	12,75	74	40		10	8,4	13,5	3	301813	202,00	301747	232,00	301861	232,00
M 6	0,75	10,10	62	36		8	6,3	10,8	3	300052	154,00	304684	180,00	305048	180,00
M 8	0,75	13,10	74	40		10	8,4	13,9	3	300074	178,00	310072	205,00	301862	205,00
M 8	1	13,45	74	40		10	8,4	14,4	3	300085	172,00	310073	199,00	301863	199,00
M 10	1	16,45	80	45		12	10,5	17,5	4	300076	210,00	304645	238,00	300084	238,00
M 12	1	19,45	90	45		14	12,6	20,6	4	300078	275,00	310075	305,00	300369	305,00
M 10	1,25	16,85	80	45		12	10,5	20,6	4	301814	202,00	310074	230,00	300368	230,00
M 12	1,5	20,20	90	45		14	12,6	21,5	4	300079	263,00	304646	293,00	301864	293,00
M 14	1,5	23,20	102	48		16	14,7	24,6	4	300158	320,00	301415	351,00	300108	351,00
M 16	1,5	26,20	102	48		18	16,8	27,7	4	300190	387,00	301471	418,00	300109	418,00

→ HB

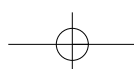


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D

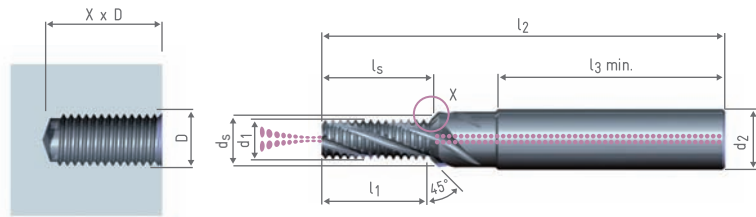
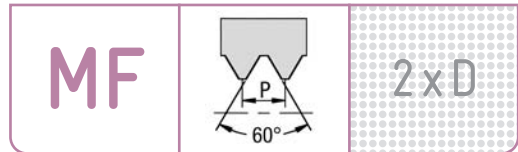
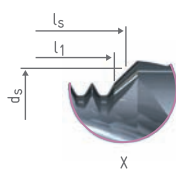
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

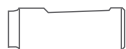
ORDER-CODE → GFS		→ 2 x D								2 x D T		2 x D F			
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	8,75	48	36		6	4,2	9,2	3	300171	164,00	310079	182,00	300378	182,00
M 5	0,5	10,75	54	36		6	5,3	11,3	3	300172	167,00	301721	185,00	300379	185,00
M 6	0,5	12,75	62	36		8	6,3	13,4	3	300173	178,00	304986	204,00	300380	204,00
M 6	0,75	13,10	62	36		8	6,3	13,8	3	300186	154,00	310080	180,00	300174	180,00

ORDER-CODE → GFS		→ 2 x D K								2 x D KT		2 x D KF			
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	8,75	48	36		6	4,2	9,2	3	310081	164,00	305134	182,00	310085	182,00
M 5	0,5	10,75	54	36		6	5,3	11,3	3	301586	167,00	310083	185,00	310086	185,00
M 6	0,5	12,75	62	36		8	6,3	13,4	3	300696	178,00	310084	204,00	300796	204,00
M 8	0,5	17,75	74	40		10	8,4	18,5	3	300175	202,00	301591	232,00	300389	232,00
M 6	0,75	13,10	62	36		8	6,3	13,8	3	300467	154,00	301465	180,00	300561	180,00
M 8	0,75	16,85	74	40		10	8,4	17,7	3	300113	178,00	301658	205,00	300112	205,00
M 8	1	17,45	74	40		10	8,4	18,4	3	300176	172,00	301466	199,00	300390	199,00
M 10	1	21,45	80	45		12	10,5	22,5	4	300177	210,00	301522	238,00	300391	238,00
M 12	1	25,45	90	45		14	12,6	26,6	4	300179	275,00	301487	305,00	301866	305,00
M 10	1,25	21,85	80	45		12	10,5	22,9	4	300178	202,00	301288	230,00	300392	230,00
M 12	1,5	26,20	90	45		14	12,6	27,5	4	300180	263,00	301345	293,00	301867	293,00
M 14	1,5	30,70	102	48		16	14,7	32,1	4	300181	320,00	301213	351,00	300393	351,00
M 16	1,5	33,70	102	48		18	16,8	35,2	4	300182	387,00	301220	418,00	300394	418,00

→ HB



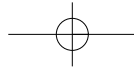
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

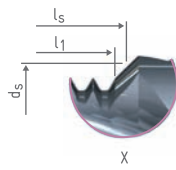
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

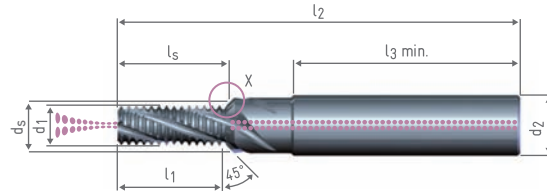
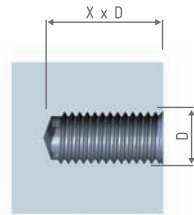
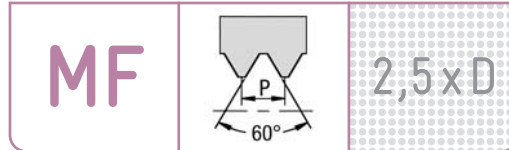
Specification: 2,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

MF



X



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS		→ 2,5 x D							2,5 x D T		2,5 x D F				
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓								Nutenzahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	10,25	48	36		6	4,2	10,7	3	310087	174,00	310090	192,00	310094	192,00
M 5	0,5	12,75	54	36		6	5,3	13,3	3	310088	177,00	310091	195,00	310095	195,00
M 6	0,5	15,25	62	36		8	6,3	15,9	3	310089	189,00	310092	215,00	310096	215,00
M 6	0,75	15,35	62	36		8	6,3	16,1	3	301541	163,00	310093	189,00	310097	189,00

ORDER-CODE → GFS		→ 2,5 x D K							2,5 x D KT		2,5 x D KF				
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓								Nutenzahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	10,25	48	36		6	4,2	10,7	3	310100	174,00	310106	192,00	310116	192,00
M 5	0,5	12,75	54	36		6	5,3	13,3	3	310101	177,00	310107	195,00	310117	195,00
M 6	0,5	15,25	62	36		8	6,3	15,9	3	310102	189,00	310108	215,00	310118	215,00
M 8	0,5	20,25	74	40		10	8,4	21,0	3	310103	214,00	310109	244,00	310120	244,00
M 6	0,75	15,35	62	36		8	6,3	16,1	3	301753	163,00	301754	189,00	310119	189,00
M 8	0,75	20,60	74	40		10	8,4	21,4	3	310104	189,00	310110	216,00	310121	216,00
M 8	1	20,45	74	40		10	8,4	21,4	3	304969	182,00	310111	209,00	304968	209,00
M 10	1	25,45	80	45		12	10,5	26,5	4	301752	223,00	301750	251,00	305008	251,00
M 12	1	30,45	90	45		14	12,6	31,6	4	304975	292,00	310113	322,00	310123	322,00
M 10	1,25	26,85	80	45		12	10,5	27,9	4	310105	214,00	310112	242,00	310122	242,00
M 12	1,5	30,70	90	45		14	12,6	32,0	4	301069	279,00	301669	309,00	301285	309,00
M 14	1,5	38,20	102	48		16	14,7	39,6	4	300832	339,00	310114	370,00	310124	370,00
M 16	1,5	41,20	102	48		18	16,8	42,7	4	301310	410,00	310115	441,00	304908	441,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB

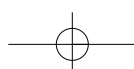


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

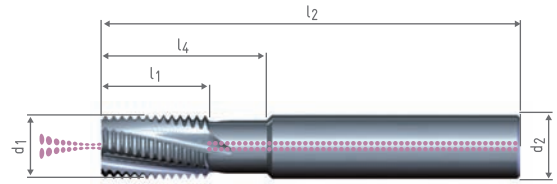
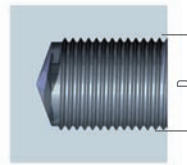
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



M/MF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM M								T		F			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
8	0,5	16	64	10	8	16	4	300257	173,00	301154	194,00	300284	194,00
8	0,75	16	64	10	8	16	4	300267	170,00	301155	191,00	300285	191,00
10	0,75	16	70	12	10	25	4	300268	219,00	301156	240,00	300286	240,00
10	1	16	70	12	10	25	4	300269	186,00	301157	205,00	300287	205,00
10	1,25	16	70	14	10	25	4	300274	199,00	301158	220,00	300288	220,00
10	1,5	16	70	14	10	25	4	300270	176,00	301267	194,00	300289	194,00
12	0,5	20	80	14	12	31	4	300271	272,00	301159	298,00	300290	298,00
12	0,75	20	80	14	12	31	4	300627	272,00	301160	298,00	300674	298,00
12	1	20	80	16	12	31	4	300272	226,00	300842	249,00	300291	249,00
12	1,25	20	80	16	12	31	4	300273	248,00	301161	274,00	300292	274,00
12	1,5	20	80	16	12	31	4	300275	224,00	300453	250,00	300293	250,00
12	2	20	80	16	12	31	4	300276	234,00	301162	260,00	300294	260,00
16	1	25	90	20	16	40	5	300277	316,00	301163	347,00	300295	347,00
16	1,5	25	90	22	16	40	5	300278	281,00	301146	312,00	300296	312,00
16	2	25	90	22	16	40	5	300279	291,00	301200	322,00	300297	322,00
16	2,5	25	90	22	16	40	5	300280	316,00	301164	347,00	300298	347,00
18	3	33	102	24	18	50	5	311001	360,00	311003	396,00	311005	396,00
20	1	33	105	24	20	50	5	300235	399,00	301165	434,00	300299	434,00
20	1,5	33	105	26	20	50	5	300281	408,00	301166	443,00	300300	443,00
20	2	33	105	27	20	50	5	300282	435,00	301136	470,00	300301	470,00
20	2,5	33	105	30	20	50	5	300283	423,00	301167	458,00	300302	458,00
20	3	33	105	30	20	50	5	300234	423,00	301168	458,00	300303	458,00
20	3,5	33	105	30	20	50	5	300644	423,00	301169	458,00	300749	458,00
20	4	33	105	36	20	50	5	311002	443,00	311004	479,00	311006	479,00

→ HB

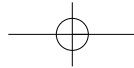


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Außengewinde

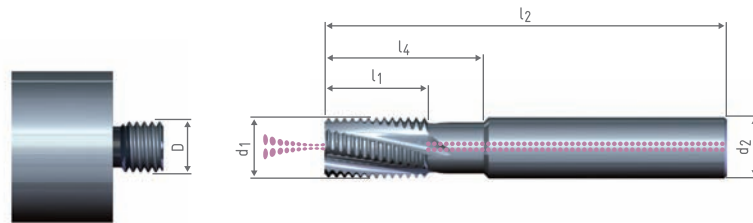
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for external threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



M/MF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM A M →								T		F			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	l ₁	l ₂	D z für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	0,5	16	70	3	10	25	4	300648	305,00	310415	334,00	300955	334,00
10	0,75	16	70	5	10	25	4	300649	305,00	304502	334,00	303748	334,00
10	1,25	16	70	8	10	25	4	301011	263,00	301375	288,00	303756	288,00
12	1	20	80	6	12	31	4	300480	298,00	301284	328,00	300971	328,00
12	1,5	20	80	10	12	31	4	300482	270,00	301358	300,00	303769	300,00
12	2	20	80	14	12	31	4	300481	281,00	311007	311,00	303777	311,00
16	1,5	25	90	10	16	40	5	300633	337,00	301393	368,00	302035	368,00
16	2	25	90	14	16	40	5	301014	347,00	301350	378,00	303789	378,00
16	2,5	25	90	18	16	40	5	301015	372,00	311008	403,00	303797	403,00
20	3	33	105	24	20	50	5	301016	479,00	311009	514,00	303805	514,00

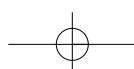
→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge



GFS-ST

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

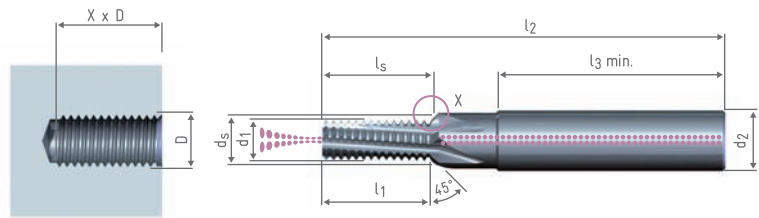
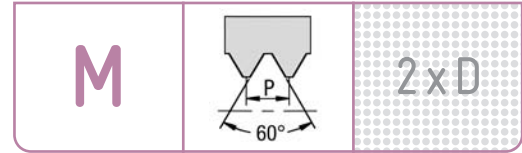
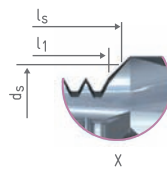
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D, für Stähle und schwer zerspanbare
Werkstoffe, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D, for steel and tough materials,
45° chamfer for countersinking, straight shank with
internal coolant and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS-ST

→ 2 x D

D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	beschichtet coated	
										Art.-Nr.	€
M 4	0,7	8,75	48	36		6	4,2	9,3	4	305106	147,00
M 5	0,8	10,75	54	36		6	5,3	11,5	4	305107	150,00
M 6	1	13,45	62	36		8	6,3	14,3	5	305108	176,00
M 8	1,25	18,10	74	40		10	8,4	19,1	5	305109	211,00
M 10	1,5	21,70	80	45		12	10,5	22,9	5	305110	244,00
M 12	1,75	25,30	90	45		14	12,6	26,7	6	305111	305,00
M 14	2	30,95	102	48		16	14,7	32,5	6	305112	371,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge



M/MF

GFM-ST

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

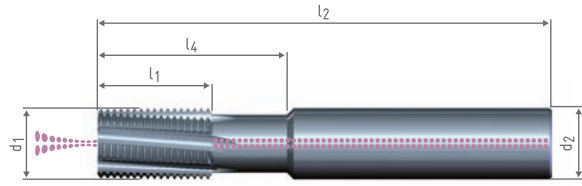
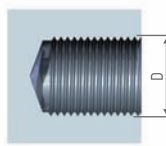
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: For steel and tough materials,
straight shank with internal coolant and right
hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM-ST M

d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	l ₁	l ₂	D z für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	beschichtet coated	
								Art.-Nr.	€
10	1	16	70	12	10	25	5	305091	253,00
10	1,5	16	70	14	10	25	5	305092	238,00
12	1	20	80	16	12	31	5	305093	301,00
12	1,5	20	80	16	12	31	5	305094	275,00
12	2	20	80	16	12	31	5	305095	286,00
16	1	20	90	20	16	40	6	305087	382,00
16	1,5	25	90	22	16	40	6	305088	343,00
16	2	25	90	22	16	40	6	305089	354,00
20	1,5	33	105	26	20	50	6	305084	487,00
20	2	33	105	27	20	50	6	305085	517,00
20	3	33	105	30	20	50	6	305086	504,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

GFM-STL

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

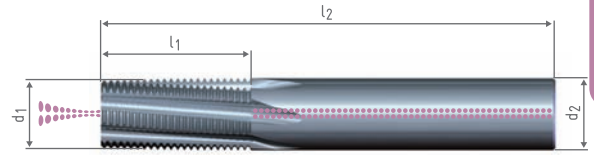
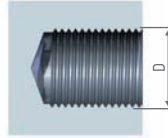
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: lang, für Stähle und schwer zerspanbare
Werkstoffe, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: long, for steel and tough materials,
straight shank with internal coolant and
right hand spiral flutes



M/MF

→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM-STL M

d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	beschichtet coated	
							Art.-Nr.	€
10	1	20	80	12	10	5	305096	278,00
10	1,5	20	80	14	10	5	305097	261,00
12	1	25	90	16	12	5	305098	332,00
12	1,5	25	90	16	12	5	305099	303,00
12	2	25	90	16	12	5	305113	315,00
16	1	33	100	20	16	6	305100	420,00
16	1,5	33	100	22	16	6	305101	378,00
16	2	33	100	22	16	6	305102	390,00
20	1,5	40	115	26	20	6	305103	536,00
20	2	40	115	27	20	6	305104	569,00
20	3	45	115	30	20	6	305105	554,00

→ HB

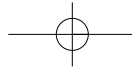


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





GFH

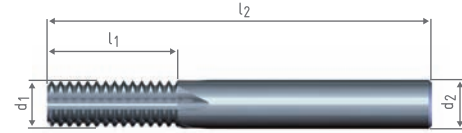
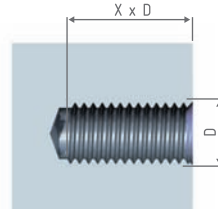
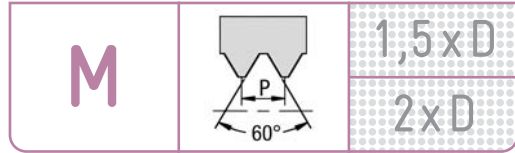
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D
Für vergütete und gehärtete Stähle 54-63 HRC
Zylinderschaft

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13
Specification: 1,5 x D resp. 2 x D
For tempered and hardened steels 54-63 HRC
straight shank



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFH							→ 1,5 x D	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	beschichted coated		
						Art.-Nr.	€	
M 4	0,7	7,30	48	6	4	304989	176,00	
M 5	0,8	9,20	54	6	4	301290	180,00	
M 6	1	10,50	64	8	4	301205	186,00	
M 8	1,25	14,30	64	8	5	301292	204,00	
M 10	1,5	17,20	80	12	5	301294	228,00	
M 12	1,75	21,80	80	12	5	301203	246,00	

ORDER-CODE → GFH							→ 2 x D	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	beschichted coated		
						Art.-Nr.	€	
M 4	0,7	8,70	48	6	4	310007	176,00	
M 5	0,8	11,60	54	6	4	301291	180,00	
M 6	1	13,50	64	8	4	301206	186,00	
M 8	1,25	18,10	64	8	5	301293	204,00	
M 10	1,5	21,70	80	12	5	301295	228,00	
M 12	1,75	27,10	80	12	5	301204	246,00	

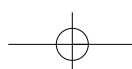
→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge



GFE

Vollhartmetall-Einprofilgewindefräser für Innengewinde

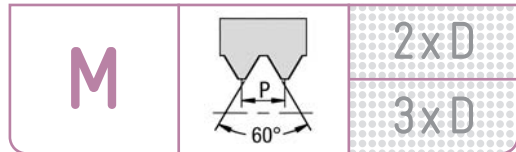
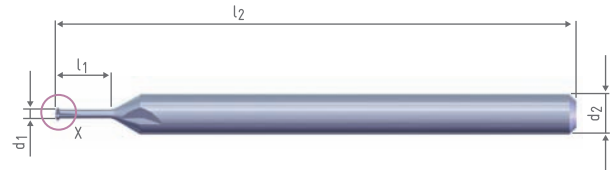
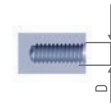
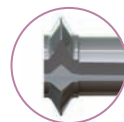
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 3 x D

Solid carbide thread milling cutters with single ring of the teeth for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D resp. 3 x D



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFE								2 x D		2 x D T	
D ↓	Bereich range	P mm	l ₁	l ₂	d ₁	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	2,3	39		3	3	305187	○	305253	○
M 1,2		0,25	2,5	39		3	3	305233	○	305252	○
M 1,4		0,3	2,9	39		3	3	305234	○	305251	○
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	3,5	39		3	3	305235	○	305250	○
M 1,8		0,35	3,7	39		3	3	305236	○	305249	○
M 2		0,4	4,1	39		3	4	305237	○	305248	○
M 2,2		0,45	4,5	39		3	4	305238	○	305247	○
M 2,3		0,4	4,7	39		3	4	305239	○	305246	○
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	5,3	39		3	4	305240	○	305245	○
M 3		0,5	6,2	39		3	4	305241	○	305244	○
M 3,5		0,6	7,2	39		3	4	305242	○	305243	○

ORDER-CODE → GFE								3 x D		3 x D T	
D ↓	Bereich range	P mm	l ₁	l ₂	d ₁	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	3,4	39		3	3	305222	○	305215	○
M 1,2		0,25	3,7	39		3	3	305223	○	305216	○
M 1,4		0,3	4,3	39		3	3	305224	○	305127	○
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	5,2	39		3	3	305225	○	305128	○
M 1,8		0,35	5,5	39		3	3	305226	○	305217	○
M 2		0,4	6,1	39		3	4	305227	○	305129	○
M 2,2		0,45	6,7	39		3	4	305228	○	305218	○
M 2,3		0,4	7,0	39		3	4	305229	○	305219	○
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	7,9	39		3	4	305230	○	305220	○
M 3		0,5	9,2	39		3	4	305231	○	305130	○
M 3,5		0,6	10,7	39		3	4	305232	○	305221	○

○ am Lager, Preis auf Anfrage

○ in stock, price on request

BGF

Vollhartmetall-Bohrschneidfräser für Innengewinde

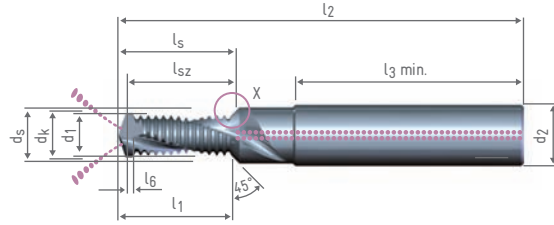
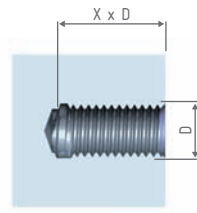
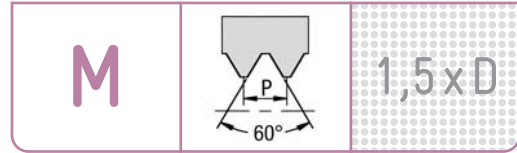
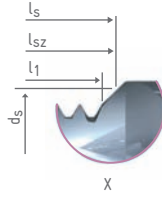
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	5,40	48	36		6	3,2	5,9	5,4	2,50	0,5	2	400058	206,00	401013	221,00	400059	221,00
M 4	0,7	6,85	48	36		6	4,2	7,4	6,8	3,30	0,7	2	400025	179,00	401014	196,00	400061	196,00
M 5	0,8	8,70	54	36		6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	2	400000	174,00	400435	192,00	400004	192,00
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	2	400001	169,00	400494	186,00	400021	186,00
M 7	1	12,00	74	40		10	7,4	15,7	14,6	6,00	1,0	2	400125	235,00	410004	261,00	410005	261,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	2	400002	210,00	400495	235,00	400695	235,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	2	400003	253,00	400496	279,00	400694	279,00
M 12	1,75	20,75	90	45		14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	2	400024	358,00	400497	385,00	400703	385,00

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	6,85	48	36		6	4,2	7,4	6,8	3,30	0,7	2	400364	238,00	400448	255,00	400377	255,00
M 5	0,8	8,70	54	36		6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	2	400366	233,00	400449	251,00	410006	251,00
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	2	400026	227,00	400450	247,00	400075	247,00
M 7	1	12,00	74	40		10	7,4	15,7	14,6	6,00	1,0	2	400124	297,00	410008	323,00	410007	323,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	2	400029	272,00	400451	298,00	400072	298,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	2	400030	319,00	400452	345,00	400070	345,00
M 12	1,75	20,75	90	45		14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	2	400038	415,00	400453	442,00	400197	442,00
M 14	2	23,55	102	48		16	14,7	25,2	23,0	12,00	1,5	2	400031	533,00	401021	563,00	400316	563,00
M 16	2	25,90	102	48		18	16,8	27,6	25,1	14,00	1,5	2	400084	605,00	400398	635,00	400317	635,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

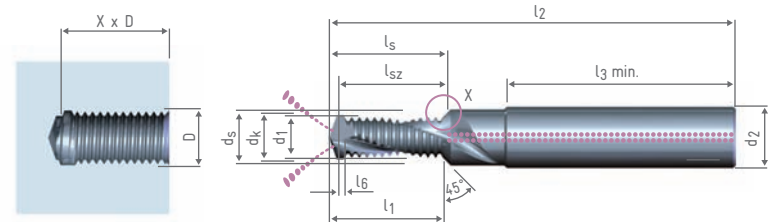
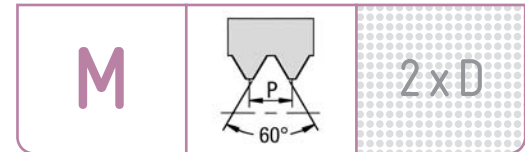
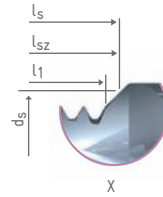
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

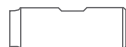


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

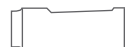
ORDER-CODE → BGF													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	6,90	48	36		6	3,2	7,4	6,9	2,50	0,5	2	400005	206,00	400485	221,00	400060	221,00
M 4	0,7	8,95	48	36		6	4,2	9,5	8,9	3,30	0,7	2	400006	179,00	401017	196,00	400062	196,00
M 5	0,8	11,10	54	36		6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	2	400007	174,00	401018	192,00	400023	192,00
M 6	1	13,85	62	36		8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	2	400010	169,00	400498	186,00	400696	186,00
M 7	1	16,00	74	40		10	7,4	19,7	18,6	6,00	1,0	2	400123	235,00	410009	261,00	410010	261,00
M 8	1,25	18,65	74	40		10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,3	2	400011	210,00	400499	235,00	400022	235,00
M 10	1,5	22,45	80	45		12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	2	400014	253,00	400500	279,00	400697	279,00
M 12	1,75	26,00	90	45		14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	2	400015	358,00	400501	385,00	400127	385,00
M 16	2	35,90	102	48		18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	2	400019	532,00	401020	563,00	400068	563,00

ORDER-CODE → BGF													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	8,95	48	36		6	4,2	9,5	8,9	3,30	0,7	2	400365	238,00	400455	255,00	400581	255,00
M 5	0,8	11,10	54	36		6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	2	400008	233,00	400456	251,00	400378	251,00
M 6	1	13,85	62	36		8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	2	400009	227,00	400457	247,00	400074	247,00
M 7	1	16,00	74	40		10	7,4	19,7	18,6	6,00	1,0	2	400122	297,00	410011	323,00	410012	323,00
M 8	1,25	18,65	74	40		10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,3	2	400012	272,00	400423	298,00	400073	298,00
M 10	1,5	22,45	80	45		12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	2	400013	319,00	400458	345,00	400071	345,00
M 12	1,75	26,00	90	45		14	12,6	27,4	22,5	10,25	1,5	2	400016	415,00	400459	442,00	400035	442,00
M 14	2	31,55	102	48		16	14,7	33,2	31,0	12,00	1,5	2	400017	533,00	401022	563,00	400319	563,00
M 16	2	35,90	102	48		18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	2	400020	605,00	400397	635,00	400706	635,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF

Vollhartmetall-Bohrschneidfräser für Innengewinde

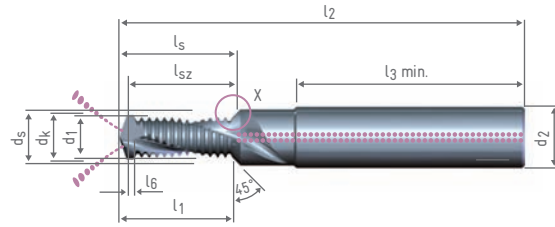
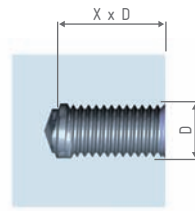
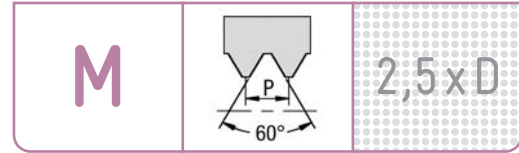
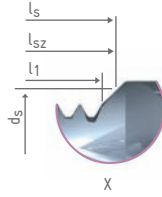
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	8,40	48	36		6	3,2	8,9	8,4	2,50	0,5	2	400266	216,00	410013	232,00	410033	232,00
M 4	0,7	11,05	54	36		6	4,2	11,6	11,0	3,30	0,7	2	400227	189,00	410014	206,00	410035	206,00
M 5	0,8	13,50	54	36		6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	2	400046	183,00	410016	202,00	400530	202,00
M 6	1	16,85	62	36		8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	2	400050	177,00	401037	195,00	400776	195,00
M 7	1	18,00	74	40		10	7,4	21,7	20,6	6,00	1,0	2	400121	247,00	410015	274,00	410037	274,00
M 8	1,25	22,40	74	40		10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,3	2	400102	220,00	410017	247,00	400444	247,00
M 10	1,5	26,95	80	45		12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	2	400109	266,00	400597	294,00	401058	294,00
M 12	1,75	31,25	90	45		14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	2	400595	376,00	410030	405,00	410039	405,00

ORDER-CODE → BGF													2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	11,05	54	36		6	4,2	11,6	11,0	3,30	0,7	2	400395	250,00	410042	268,00	400676	268,00
M 5	0,8	13,50	54	36		6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	2	400393	245,00	410044	264,00	400974	264,00
M 6	1	16,85	62	36		8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	2	400077	239,00	400598	258,00	400307	258,00
M 7	1	18,00	74	40		10	7,4	21,7	20,6	6,00	1,0	2	400120	312,00	400805	340,00	410048	340,00
M 8	1,25	22,40	74	40		10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,3	2	400100	285,00	400491	313,00	400200	313,00
M 10	1,5	26,95	80	45		12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	2	400110	335,00	400596	363,00	400420	363,00
M 12	1,75	31,25	90	45		14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	2	400376	436,00	401036	465,00	400791	465,00
M 14	2	39,55	102	48		16	14,7	41,2	39,0	12,00	1,5	2	410040	560,00	410046	591,00	410050	591,00
M 16	2	45,90	102	48		18	16,8	47,6	45,1	14,00	1,5	2	401057	636,00	410047	667,00	401056	667,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

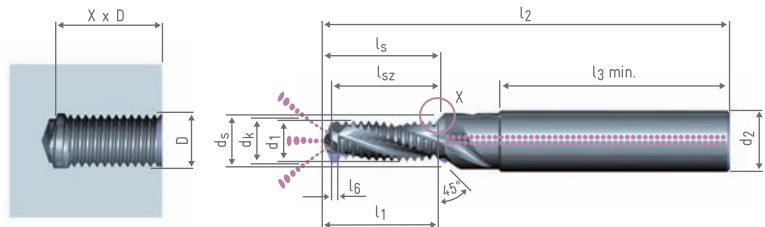
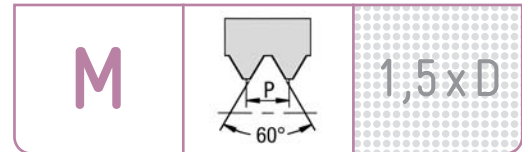
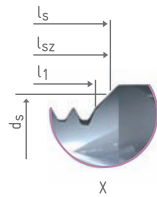
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 1,5 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes

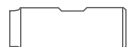


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF 3													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	5,40	48	36		6	3,2	5,9	5,4	2,50	0,5	3	410189	247,00	410191	265,00	410197	265,00
M 4	0,7	6,85	48	36		6	4,2	7,4	6,8	3,30	0,7	3	400674	216,00	410190	235,00	410196	235,00
M 5	0,8	8,70	54	36		6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	3	400438	210,00	400436	230,00	400513	230,00
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	401091	202,00	401089	222,00	410195	222,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	3	400231	252,00	410192	282,00	400265	282,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400239	304,00	410193	335,00	410194	335,00

ORDER-CODE → BGF 3													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	400179	272,00	401088	299,00	410200	299,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	3	400148	325,00	400651	358,00	400964	358,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400168	382,00	400652	414,00	400373	414,00
M 12	1,75	20,75	90	45		14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	3	400171	498,00	410199	530,00	400778	530,00
M 14	2	23,55	102	48		16	14,7	25,2	23,0	12,00	1,5	3	400310	640,00	410198	675,00	410201	675,00
M 16	2	25,90	102	48		18	16,8	27,6	25,1	14,00	1,5	3	400340	725,00	400400	762,00	410202	762,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

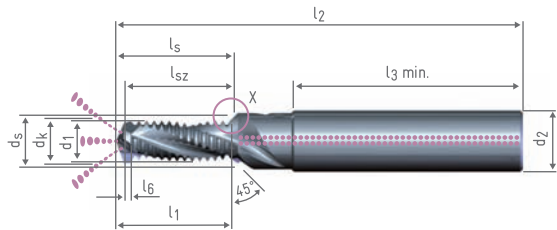
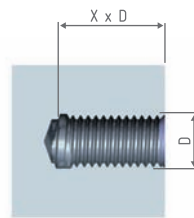
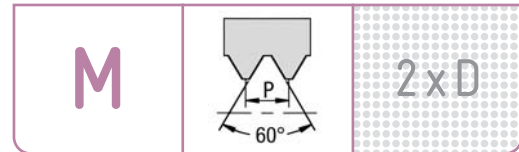
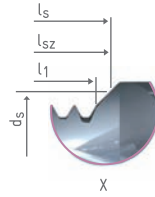
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF 3													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	6,90	48	36	—	6	3,2	7,4	6,9	2,50	0,5	3	400603	247,00	411006	265,00	411010	265,00
M 4	0,7	8,95	48	36	—	6	4,2	9,5	8,9	3,30	0,7	3	400279	216,00	401084	235,00	411011	235,00
M 5	0,8	11,10	54	36	—	6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	3	400281	210,00	411007	230,00	411012	230,00
M 6	1	13,85	62	36	—	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	3	400236	202,00	400437	222,00	411013	222,00
M 8	1,25	18,65	74	40	—	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,3	3	400234	252,00	411008	282,00	411014	282,00
M 10	1,5	22,45	80	45	—	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	3	400225	304,00	411009	335,00	400382	335,00
M 12	1,75	26,00	90	45	—	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	3	400232	429,00	400923	463,00	400375	463,00

ORDER-CODE → BGF 3													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	1	13,85	62	36	—	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	3	400178	272,00	400403	299,00	400260	299,00
M 8	1,25	18,65	74	40	—	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,3	3	400180	325,00	400402	358,00	400277	358,00
M 10	1,5	22,45	80	45	—	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	3	400167	382,00	400623	414,00	400226	414,00
M 12	1,75	26,00	90	45	—	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	3	400170	498,00	400624	530,00	400621	530,00
M 14	2	31,55	102	48	—	16	14,7	33,2	31,0	12,00	1,5	3	400311	640,00	411015	675,00	400622	675,00
M 16	2	35,90	102	48	—	18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	3	400328	725,00	401113	762,00	400557	762,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

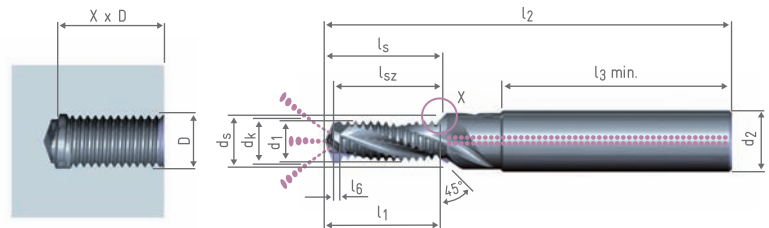
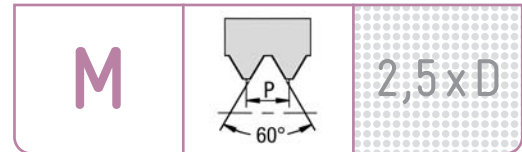
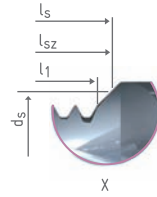
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2,5 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF 3													2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	8,40	48	36		6	3,2	8,9	8,4	2,50	0,5	3	400257	254,00	411016	273,00	411021	273,00
M 4	0,7	11,05	54	36		6	4,2	11,6	11,0	3,30	0,7	3	400203	222,00	411017	242,00	411022	242,00
M 5	0,8	13,50	54	36		6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	3	400183	216,00	411018	237,00	411023	237,00
M 6	1	16,85	62	36		8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	3	400187	208,00	401038	229,00	400271	229,00
M 8	1,25	22,40	74	40		10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,3	3	400235	260,00	411019	290,00	411024	290,00
M 10	1,5	26,95	80	45		12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	3	400199	313,00	411020	345,00	411025	345,00

ORDER-CODE → BGF 3													2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	1	16,85	62	36		8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	3	400177	280,00	400447	308,00	400284	308,00
M 8	1,25	22,40	74	40		10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,3	3	400166	335,00	400431	369,00	400415	369,00
M 10	1,5	26,95	80	45		12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	3	400169	393,00	400432	426,00	411027	426,00
M 12	1,75	31,25	90	45		14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	3	400172	513,00	401001	546,00	400792	546,00
M 14	2	39,55	102	48		16	14,7	41,2	39,0	12,00	1,5	3	400554	659,00	411026	695,00	411028	695,00
M 16	2	45,90	102	48		18	16,8	47,6	45,1	14,00	1,5	3	400230	747,00	400629	785,00	411029	785,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



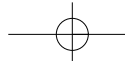
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





BGF

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

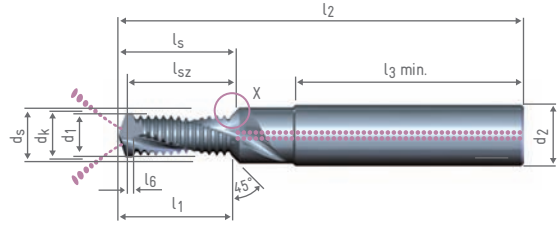
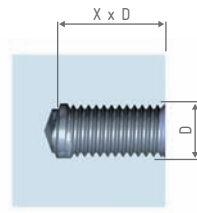
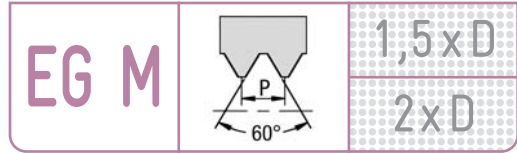
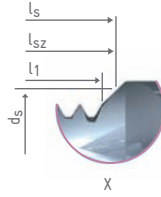
Einsatzgewinde (EG) für Gewindedrahteinsätze

EG Metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Threads for wire inserts, EG ISO metric thread DIN 8140-2 Specification: 1,5 x D resp. 2 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
EG M 4	0,7	8,40	54	36		6	5,2	9,0	8,2	4,25	0,7	2	Art-Nr. 400638 € 242,00	Art-Nr. 410057 € 260,00	Art-Nr. 410059 € 260,00			
EG M 5	0,8	10,50	62	36		8	6,3	11,2	10,3	5,20	0,8	2	Art-Nr. 400639 € 237,00	Art-Nr. 410058 € 263,00	Art-Nr. 410060 € 263,00			

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
EG M 6	1	12,10	74	40		10	7,7	13,0	11,9	6,30	1,0	2	Art-Nr. 410079 € 313,00	Art-Nr. 410080 € 347,00	Art-Nr. 410084 € 347,00			
EG M 8	1,25	16,45	80	45		12	10,1	17,5	16,0	8,30	1,3	2	Art-Nr. 400139 € 374,00	Art-Nr. 410081 € 410,00	Art-Nr. 410085 € 410,00			
EG M 10	1,5	19,80	90	45		14	12,5	21,1	19,2	10,40	1,5	2	Art-Nr. 400214 € 437,00	Art-Nr. 410082 € 475,00	Art-Nr. 410086 € 475,00			
EG M 12	1,75	24,65	102	48		16	15,0	26,2	23,9	12,40	1,5	2	Art-Nr. 400173 € 570,00	Art-Nr. 410083 € 609,00	Art-Nr. 410087 € 609,00			

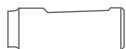
ORDER-CODE → BGF													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
EG M 4	0,7	10,50	54	36		6	5,2	11,1	10,3	4,25	0,7	2	Art-Nr. 400326 € 242,00	Art-Nr. 410061 € 260,00	Art-Nr. 410071 € 260,00			
EG M 5	0,8	12,90	62	36		8	6,3	13,6	12,7	5,20	0,8	2	Art-Nr. 400160 € 237,00	Art-Nr. 410062 € 263,00	Art-Nr. 410070 € 263,00			
EG M 6	1	16,10	74	40		10	7,7	17,0	15,9	6,30	1,0	2	Art-Nr. 400152 € 231,00	Art-Nr. 410063 € 258,00	Art-Nr. 410072 € 258,00			

ORDER-CODE → BGF													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
EG M 6	1	16,10	74	40		10	7,7	17,0	15,9	6,30	1,0	2	Art-Nr. 400508 € 313,00	Art-Nr. 410160 € 347,00	Art-Nr. 410165 € 347,00			
EG M 8	1,25	21,45	80	45		12	10,1	22,5	21,0	8,30	1,3	2	Art-Nr. 400137 € 374,00	Art-Nr. 400933 € 410,00	Art-Nr. 400324 € 410,00			
EG M 10	1,5	25,80	90	45		14	12,5	27,1	25,2	10,40	1,5	2	Art-Nr. 400213 € 437,00	Art-Nr. 410162 € 475,00	Art-Nr. 400486 € 475,00			
EG M 12	1,75	31,65	102	48		16	15,0	33,2	30,9	12,40	1,5	2	Art-Nr. 400176 € 570,00	Art-Nr. 410163 € 609,00	Art-Nr. 410166 € 609,00			

→ HB

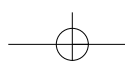


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

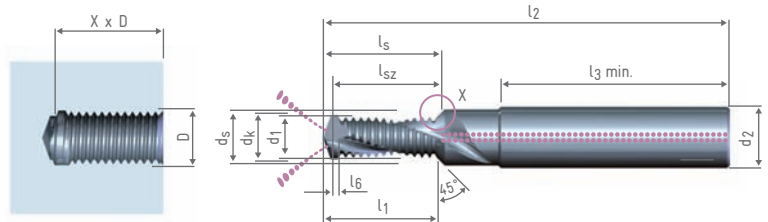
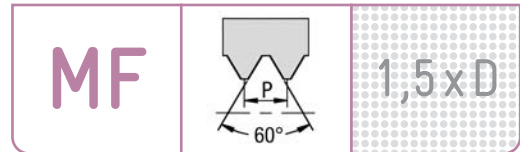
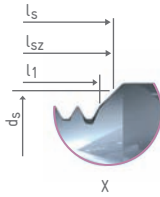
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



MF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
↓	↓												Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 5	0,5	8,30	54	36		6	5,3	8,9	8,1	4,50	0,5	2	400251	214,00	410018	231,00	410020	231,00
M 6	0,75	9,90	62	36		8	6,3	10,6	9,6	5,25	0,8	2	400219	191,00	410019	217,00	410026	217,00
M 8	1	14,20	74	40		10	8,4	15,1	13,8	7,00	1,0	2	400028	231,00	410021	258,00	410027	258,00
M 10	1	16,55	80	45		12	10,5	17,6	16,0	9,00	1,0	2	400276	280,00	410022	308,00	410028	308,00
M 12	1	19,95	90	45		14	12,6	21,0	19,0	11,00	1,0	2	400132	385,00	410023	414,00	410029	414,00
M 10	1,25	16,50	80	45		12	10,5	17,6	16,0	8,75	1,3	2	400224	291,00	410024	319,00	410031	319,00
M 12	1,5	21,30	90	45		14	12,6	22,6	20,7	10,50	1,5	2	400091	385,00	410025	414,00	410032	414,00

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
↓	↓												Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	9,90	62	36		8	6,3	10,6	9,6	5,25	0,8	2	400220	251,00	410034	276,00	410049	276,00
M 8	1	14,20	74	40		10	8,4	15,1	13,8	7,00	1,0	2	400027	294,00	400460	319,00	410051	319,00
M 10	1	16,55	80	45		12	10,5	17,6	16,0	9,00	1,0	2	400238	346,00	400461	373,00	410052	373,00
M 12	1	19,95	90	45		14	12,6	21,0	19,0	11,00	1,0	2	400136	442,00	410041	470,00	410053	470,00
M 10	1,25	16,50	80	45		12	10,5	17,6	16,0	8,75	1,3	2	400223	357,00	410043	384,00	410054	384,00
M 12	1,5	21,30	90	45		14	12,6	22,6	20,7	10,50	1,5	2	400090	442,00	400462	470,00	410055	470,00
M 14	1,5	23,20	102	48		16	14,7	24,5	22,2	12,50	1,5	2	400210	581,00	410045	611,00	400506	611,00
M 16	1,5	26,55	102	48		18	16,8	28,0	25,4	14,50	1,5	2	400065	654,00	400463	683,00	400980	683,00

→ HB



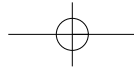
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





BGF

Vollhartmetall-Bohrschneidfräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

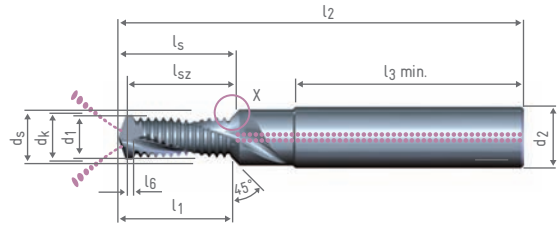
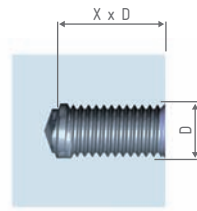
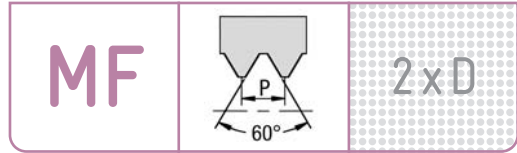
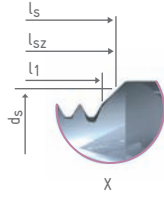
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

MF



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF														2 x D		2 x D T		2 x D F	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)		
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	
M 5	0,5	10,80	54	36		6	5,3	11,4	10,6	4,50	0,5	2	400252	214,00	410036	231,00	410038	231,00	
M 6	0,75	12,90	62	36		8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,8	2	400217	191,00	410064	217,00	410073	217,00	
M 8	1	17,20	74	40		10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	2	400034	231,00	410065	258,00	410074	258,00	
M 10	1	21,55	80	45		12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	2	400188	280,00	410066	308,00	410075	308,00	
M 12	1	25,95	90	45		14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	2	400134	385,00	410067	414,00	410076	414,00	
M 10	1,25	21,50	80	45		12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,3	2	400222	291,00	410068	319,00	410077	319,00	
M 12	1,5	27,30	90	45		14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	2	400088	385,00	410069	414,00	400789	414,00	

ORDER-CODE → BGF														2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)		
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	
M 6	0,75	12,90	62	36		8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,8	2	400218	251,00	410078	276,00	410091	276,00	
M 8	1	17,20	74	40		10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	2	400033	294,00	400464	319,00	410092	319,00	
M 10	1	21,55	80	45		12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	2	400237	346,00	400465	373,00	400518	373,00	
M 12	1	25,95	90	45		14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	2	400135	442,00	410088	470,00	400701	470,00	
M 10	1,25	21,50	80	45		12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,3	2	400221	357,00	410089	384,00	400405	384,00	
M 12	1,5	27,30	90	45		14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	2	400089	442,00	400466	470,00	410093	470,00	
M 14	1,5	30,70	102	48		16	14,7	32,0	29,7	12,50	1,5	2	400208	581,00	410090	611,00	410094	611,00	
M 16	1,5	34,05	102	48		18	16,8	35,5	32,9	14,50	1,5	2	400064	654,00	400467	683,00	400783	683,00	

→ HB

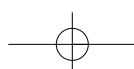


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

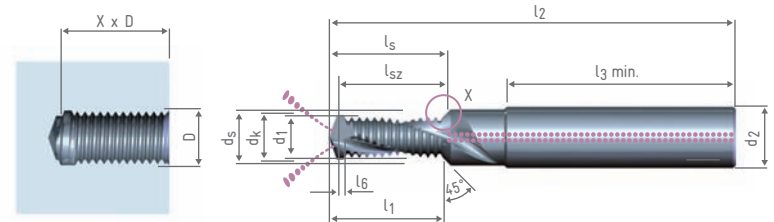
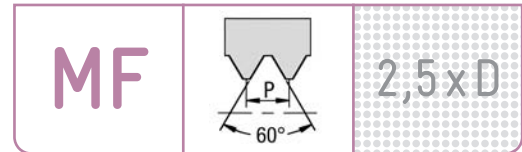
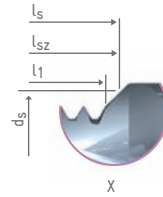
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF →													2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 5	0,5	13,30	54	36		6	5,3	12,5	11,7	4,50	0,5	2	410095	225,00	410100	243,00	410106	243,00
M 6	0,75	15,90	74	36		8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,8	2	410096	201,00	410101	228,00	410107	228,00
M 8	1	21,20	74	40		10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	2	410097	243,00	410102	271,00	410108	271,00
M 10	1	26,55	80	45		12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	2	410098	295,00	410103	323,00	410109	323,00
M 12	1	30,95	90	45		14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	2	410099	405,00	410104	435,00	410110	435,00
M 10	1,25	26,50	80	45		12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,3	2	400540	306,00	410105	335,00	400538	335,00
M 12	1,5	31,80	90	45		14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	2	400087	405,00	400907	435,00	400308	435,00

ORDER-CODE → BGF →													2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	15,90	74	36		8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,8	2	410111	264,00	410056	290,00	410122	290,00
M 8	1	21,20	74	40		10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	2	410112	309,00	410115	336,00	410123	336,00
M 10	1	26,55	80	45		12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	2	410113	364,00	410116	392,00	410124	392,00
M 12	1	30,95	90	45		14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	2	410114	465,00	410117	494,00	410125	494,00
M 10	1,25	26,50	80	45		12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,3	2	400157	375,00	410118	404,00	401059	404,00
M 12	1,5	31,80	90	45		14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	2	400086	465,00	410119	494,00	400580	494,00
M 14	1,5	35,20	102	48		16	14,7	36,5	34,2	12,50	1,5	2	400288	611,00	410120	642,00	410126	642,00
M 16	1,5	41,55	102	48		18	16,8	43,0	40,4	14,50	1,5	2	400274	687,00	410121	718,00	410127	718,00

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2 x D bzw. 2,5 x D

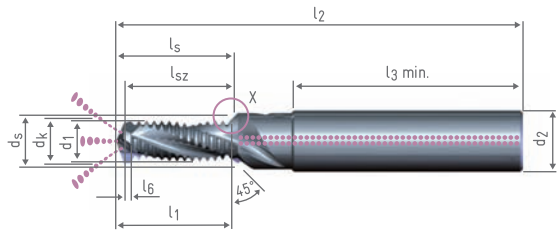
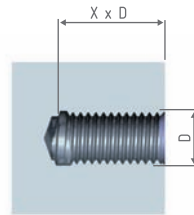
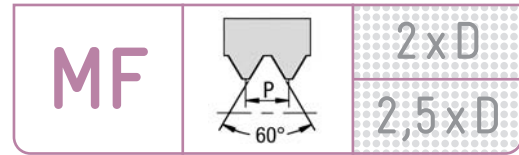
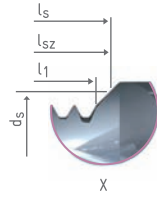
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2 x D resp. 2,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF 3													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm ↓	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	12,90	62	36	—	8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,8	3	411030	323,00	411034	350,00	411042	350,00
M 8	1	17,20	74	40	—	10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	3	400263	353,00	410204	383,00	410205	383,00
M 10	1	21,55	80	45	—	12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	3	400380	416,00	411036	448,00	411044	448,00
M 12	1	25,95	90	45	—	14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	3	411032	530,00	411037	564,00	411045	564,00
M 10	1,25	21,50	80	45	—	12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,3	3	411033	428,00	411038	461,00	411046	461,00
M 12	1,5	27,30	90	45	—	14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	3	400372	530,00	411039	564,00	411047	564,00
M 14	1,5	30,70	102	48	—	16	14,7	32,0	29,7	12,50	1,5	3	400360	698,00	411040	733,00	411048	733,00
M 16	1,5	34,05	102	48	—	18	16,8	35,5	32,9	14,50	1,5	3	400341	784,00	411041	819,00	411049	819,00

ORDER-CODE → BGF 3													2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P mm ↓	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	15,90	62	36	—	8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,8	3	411050	340,00	411055	368,00	411063	368,00
M 8	1	21,20	74	40	—	10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	3	411052	371,00	410207	403,00	410206	403,00
M 10	1	26,55	80	45	—	12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	3	411053	437,00	411057	471,00	411065	471,00
M 12	1	30,95	90	45	—	14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	3	411054	557,00	411058	593,00	411066	593,00
M 10	1,25	26,50	80	45	—	12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,3	3	401092	450,00	411059	484,00	411067	484,00
M 12	1,5	31,80	90	45	—	14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	3	400141	557,00	411060	593,00	411068	593,00
M 14	1,5	35,20	102	48	—	16	14,7	36,5	34,2	12,50	1,5	3	400361	733,00	411061	770,00	411069	770,00
M 16	1,5	41,55	102	48	—	18	16,8	43,0	40,4	14,50	1,5	3	400342	824,00	411062	861,00	411070	861,00

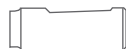
3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant

GF

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innen- und Außengewinde

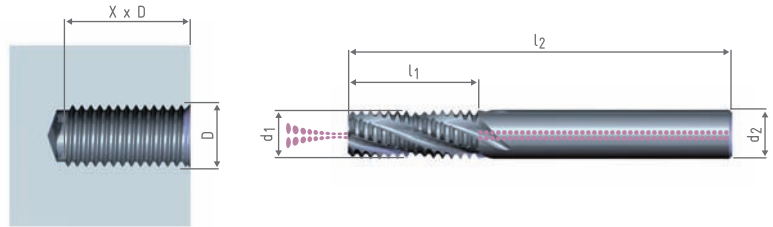
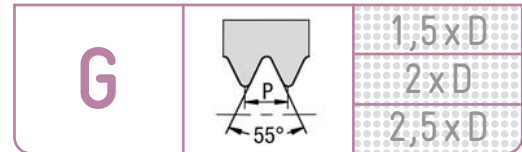
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für Rp und DIN 2999

Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal and external threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228,
also suitable for Rp and DIN 2999

Specification: 1,5 x D, 2 x D resp. 2,5 x D
Straight shank with internal coolant and
right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF →						1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	15,80	64	8	4	300105	162,00	301116	187,00	300928	187,00
G 1/4"	19	22,00	74	10	4	300103	207,00	304930	232,00	300100	232,00
G 3/8"	19	27,30	90	14	4	300065	269,00	310022	297,00	301846	297,00

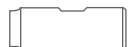
ORDER-CODE → GF →						2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	21,30	64	8	4	300241	162,00	301114	187,00	300247	187,00
G 1/4"	19	28,70	74	10	4	300242	207,00	301115	232,00	300248	232,00
G 3/8"	19	35,50	90	14	4	300243	269,00	301153	297,00	300249	297,00

ORDER-CODE → GF →						2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	24,90	64	8	4	300935	172,00	301736	199,00	300938	199,00
G 1/4"	19	35,40	74	10	4	300943	219,00	301653	246,00	302773	246,00
G 3/8"	19	43,50	90	14	4	300636	285,00	301737	315,00	302806	315,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



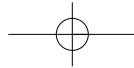
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innen- und Außengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228, auch verwendbar für Rp und DIN 2999

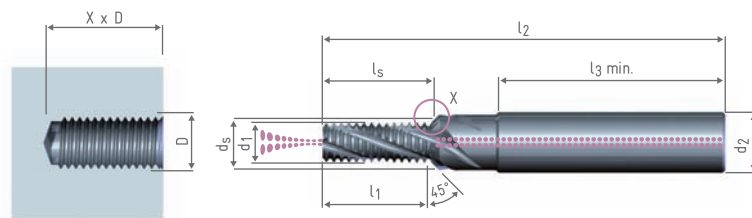
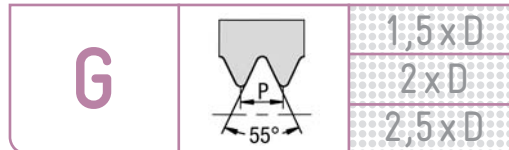
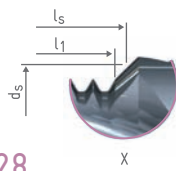
Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal and external threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228, also suitable for Rp and DIN 2999

Specification: 1,5 x D, 2 x D resp. 2,5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										→ 1,5 x D K	1,5 x D KT	1,5 x D KF
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)
G 1/8"	28	15,80	80	45		12	10,2	16,9	4	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
G 1/4"	19	22,00	90	45		14	13,8	23,4	4	300080 210,00	303153 238,00	301868 238,00
G 3/8"	19	27,35	102	48		18	17,5	28,9	4	300081 298,00	304993 327,00	301869 327,00
										300082 400,00	310125 431,00	301870 431,00

ORDER-CODE → GFS										→ 2 x D K	2 x D KT	2 x D KF
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)
G 1/8"	28	21,25	80	45		12	10,2	22,3	4	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
G 1/4"	19	28,65	90	45		14	13,8	30,1	4	300183 210,00	301180 238,00	300401 238,00
G 3/8"	19	35,35	102	48		18	17,5	36,9	4	300184 298,00	301182 327,00	300402 327,00
										300185 400,00	301184 431,00	300403 431,00

ORDER-CODE → GFS										→ 2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)
G 1/8"	28	24,90	80	45		12	10,2	25,9	4	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
G 1/4"	19	35,35	90	45		14	13,8	36,8	4	301323 223,00	310126 251,00	301673 251,00
G 3/8"	19	43,40	102	48		18	17,5	44,9	4	301315 316,00	301766 345,00	310131 345,00
										310129 424,00	310127 455,00	310130 455,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB

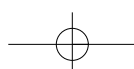


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innen- und Außengewinde

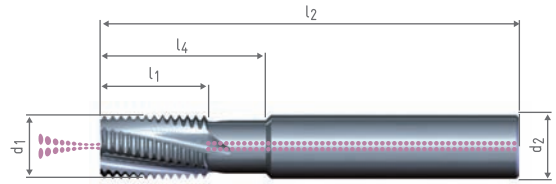
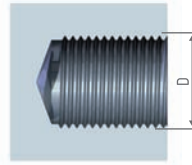
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für W, Rp und DIN 2999

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal and external threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228,
also suitable for W, Rp and DIN 2999

Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM G								T		F			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi ↓	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	19	16	70	G 1/4"	10	25	4	300304	200,00	301244	219,00	300307	219,00
16	14	25	90	G 1/2"	16	40	5	300305	321,00	300961	352,00	300308	352,00
20	11	33	105	G 1"	20	50	5	300306	471,00	301208	506,00	300309	506,00
25	11	40	115	G 1 1/2"	25	57	6	311010	653,00	311011	702,00	311012	702,00

→ HB

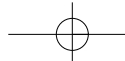


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

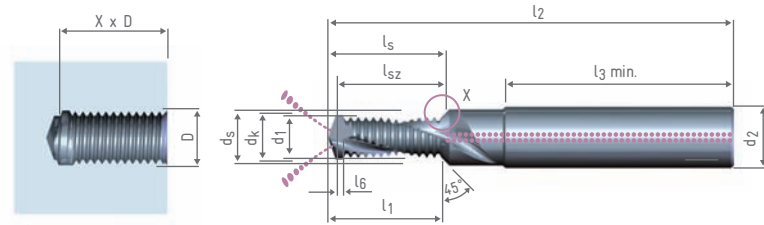
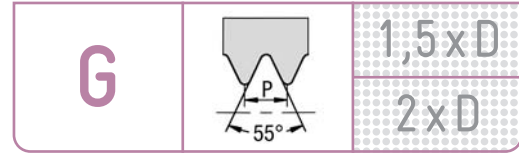
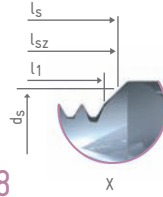
Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228

Specification: 1,5 x D resp. 2 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank, and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
G 1/8"	28	21,45	80	45		12	10,2	22,5	20,9	8,70	0,9	2	Art-Nr. 400053 € 323,00	Art-Nr. 410128 € 350,00	Art-Nr. 400770 € 350,00			
G 1/4"	19	28,70	90	45		14	13,8	30,1	28,0	11,70	1,3	2	Art-Nr. 400041 € 460,00	Art-Nr. 410137 € 492,00	Art-Nr. 400069 € 492,00			

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
G 1/8"	28	16,00	80	45		12	10,2	17,1	15,5	8,70	0,9	2	Art-Nr. 400055 € 390,00	Art-Nr. 410129 € 417,00	Art-Nr. 410167 € 417,00			
G 1/4"	19	22,00	90	45		14	13,8	23,4	21,3	11,70	1,3	2	Art-Nr. 400042 € 540,00	Art-Nr. 410161 € 572,00	Art-Nr. 400700 € 572,00			
G 3/8"	19	28,00	102	48		18	17,5	29,6	26,8	15,20	1,3	2	Art-Nr. 400296 € 640,00	Art-Nr. 410164 € 678,00	Art-Nr. 400889 € 678,00			

ORDER-CODE → BGF													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
G 1/8"	28	21,45	80	45		12	10,2	22,5	20,9	8,70	0,9	2	Art-Nr. 400054 € 390,00	Art-Nr. 410130 € 417,00	Art-Nr. 400716 € 417,00			
G 1/4"	19	28,70	90	45		14	13,8	30,1	28,0	11,70	1,3	2	Art-Nr. 400043 € 540,00	Art-Nr. 410168 € 572,00	Art-Nr. 400665 € 572,00			
G 3/8"	19	36,00	102	48		18	17,5	37,6	34,8	15,20	1,3	2	Art-Nr. 400295 € 640,00	Art-Nr. 410169 € 678,00	Art-Nr. 410170 € 678,00			

→ HB

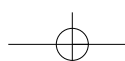


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

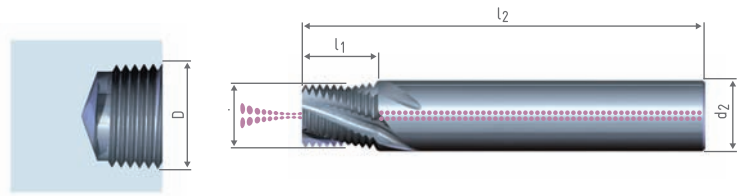
Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN 10226-2, ISO 7-1, BS 21

Kegel 1:16, Für im Gewinde dichtende Verbindungen
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Rechtsspiralnuten

**Solid carbide thread milling cutters
for internal threads**

Tapered Whitworth pipe thread DIN EN 10226-2, ISO 7-1, BS 21
Taper 1:16, Where pressure-tight joints are made on
the threads

Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM Rc →							T			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN	
							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
7,4	28	8,62	64	Rc 1/8"	8	4	311025	245,00	311026	279,00
9,1	19	14,04	74	Rc 1/4"	10	4	311027	260,00	311030	287,00
14,8	14	19,05	90	Rc 1/2"	16	5	311028	390,00	311031	419,00
18	11	33,48	105	Rc 1"	20	5	311029	560,00	311032	598,00

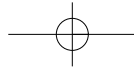
3 x D auf Anfrage

3 x D on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innen- und Aussengewinde

Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430

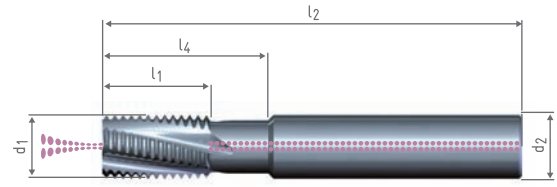
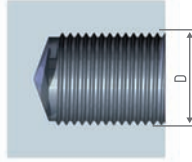
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters

for internal and external threads

Steel conduit thread DIN 40430

Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



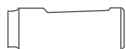
→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM Pg								T		F			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D z für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	20	16	70	Pg 7	10	25	4	300310	219,00	301523	240,00	300313	240,00
12	18	20	80	Pg 9	12	31	4	300311	246,00	301524	272,00	300314	272,00
16	16	25	90	Pg 21	16	40	5	300312	309,00	304847	340,00	300315	340,00

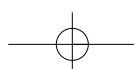
→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge



GF

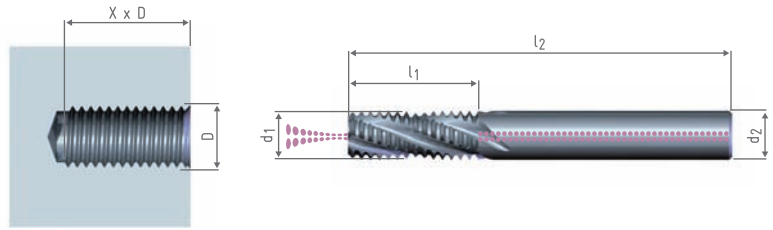
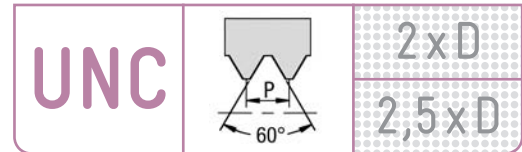
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: 2 x D resp. 2,5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ 2 x D		2 x D K		2 x D T		2 x D KT		2 x D F		2 x D KF					
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 54)															
UNC Nr. 12	24	use GFS (see page 54)															
UNC 1/4"	20	14,50	54	6	3	300508	129,00	300695	129,00	310024	152,00	304858	152,00	300558	152,00	300805	152,00
UNC 5/16"	18	17,60	54	6	3	300141	129,00	300625	129,00	310023	152,00	304859	152,00	300477	152,00	300673	152,00
UNC 3/8"	16	21,40	64	8	4			300142	144,00			304860	168,00			300498	168,00
UNC 7/16"	14	24,40	64	8	4			300101	144,00			304861	168,00			300475	168,00
UNC 1/2"	13	28,30	74	10	4			300143	182,00			304862	208,00			300474	208,00

ORDER-CODE → GF		→ 2,5 x D		2,5 x D K		2,5 x D T		2,5 x D KT		2,5 x D F		2,5 x D KF					
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 55)															
UNC Nr. 12	24	use GFS (see page 55)															
UNC 1/4"	20	17,10	54	6	3	300972	137,00	303137	137,00	310025	162,00	310026	162,00	303140	162,00	303143	162,00
UNC 5/16"	18	20,40	54	6	3	300991	137,00	300992	137,00	304654	162,00	310027	162,00	303188	162,00	303191	162,00
UNC 3/8"	16	24,50	64	8	4			300993	152,00			310028	178,00			300994	178,00
UNC 7/16"	14	28,00	64	8	4			303256	152,00			310029	178,00			303262	178,00
UNC 1/2"	13	32,20	74	10	4			300997	194,00			310030	220,00			303297	220,00

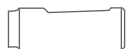
3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



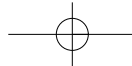
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal internal coolant





GF

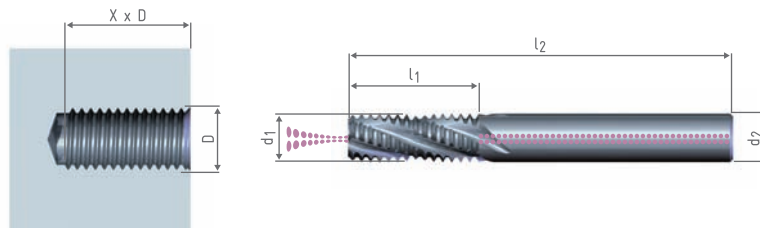
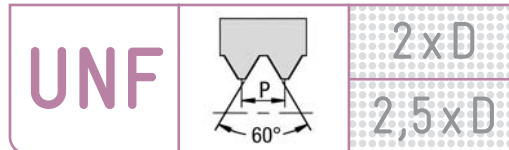
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1
Specification: 2 x D resp. 2,5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



UNF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ 2 x D		2 x D K		2 x D T		2 x D KT		2 x D F		2 x D KF					
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 57)															
UNF Nr. 12	28	use GFS (see page 57)															
UNF 1/4"	28	14,00	54	6	3	300529	141,00	300694	141,00	301121	160,00	304863	160,00	300560	160,00	302232	160,00
UNF 5/16"	24	17,40	54	6	3	300145	149,00	300668	149,00	304614	174,00	304613	174,00	300476	174,00	302212	174,00
UNF 3/8"	24	20,60	64	8	4			300466	162,00			301119	187,00			300473	187,00
UNF 7/16"	20	24,70	64	8	4			300454	155,00			301117	180,00			300478	180,00
UNF 1/2"	20	27,30	74	10	4			300095	202,00			304864	227,00			300139	227,00

ORDER-CODE → GF		→ 2,5 x D		2,5 x D K		2,5 x D T		2,5 x D KT		2,5 x D F		2,5 x D KF					
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€				
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 58)															
UNF Nr. 12	28	use GFS (see page 58)															
UNF 1/4"	28	16,70	54	6	3	303343	149,00	303347	149,00	310031	170,00	310033	170,00	303469	170,00	303477	170,00
UNF 5/16"	24	20,60	54	6	3	300845	159,00	303348	159,00	310032	184,00	310034	184,00	303471	184,00	303478	184,00
UNF 3/8"	24	24,80	64	8	4			303349	172,00			310035	199,00			303480	199,00
UNF 7/16"	20	28,50	64	8	4			303350	165,00			310036	192,00			303481	192,00
UNF 1/2"	20	32,30	74	10	4			303351	214,00			310037	241,00			303483	241,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB

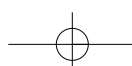


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

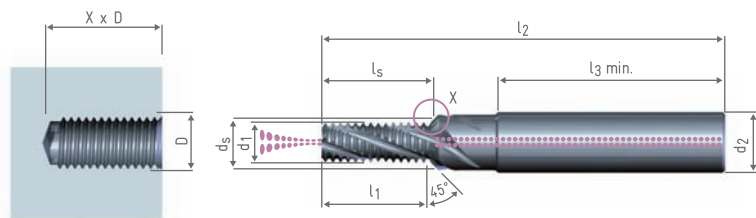
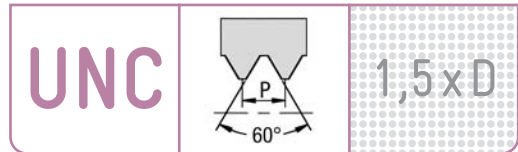
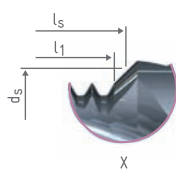
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



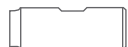
UNC

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 8	32	7,50	48	36		6	4,4	8,1	3	310132	154,00	310133	180,00	310134	180,00
UNC Nr. 10	24	10,00	54	36		6	5,1	10,8	3	301809	154,00	301807	180,00	301818	180,00
UNC Nr. 12	24	10,00	54	36		6	5,8	10,9	3	301878	154,00	310135	180,00	301889	180,00

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 8	32	7,50	48	36		6	4,4	8,1	3	310136	154,00	310139	180,00	310146	180,00
UNC Nr. 10	24	10,00	54	36		6	5,1	10,8	3	310137	154,00	310140	180,00	310147	180,00
UNC Nr. 12	24	10,00	54	36		6	5,8	10,9	3	310138	154,00	310141	180,00	310148	180,00
UNC 1/4"	20	12,00	62	36		8	6,7	13,0	3	305007	161,00	304467	188,00	304510	188,00
UNC 5/16"	18	14,75	74	40		10	8,3	15,9	3	300708	171,00	310142	198,00	310149	198,00
UNC 3/8"	16	16,60	80	45		12	10,0	17,9	4	300415	190,00	304468	218,00	301896	218,00
UNC 7/16"	14	19,00	80	45		12	11,7	20,4	4	301886	190,00	310143	218,00	301897	218,00
UNC 1/2"	13	22,40	90	45		14	13,3	23,9	4	300416	282,00	305135	311,00	301898	311,00
UNC 9/16"	12	24,25	102	48		16	15,0	26,0	4	301887	330,00	310144	361,00	301899	361,00
UNC 5/8"	11	26,50	102	48		18	16,7	28,3	4	301888	423,00	310145	454,00	301900	454,00

→ HB



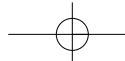
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

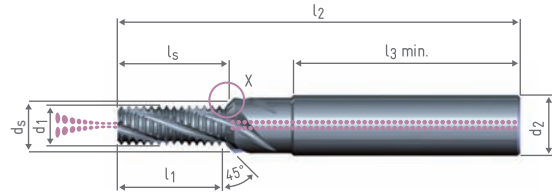
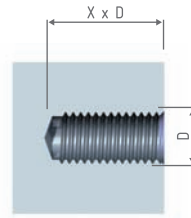
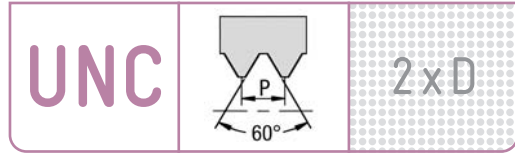
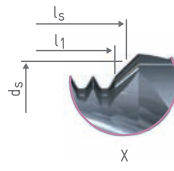
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

UNC



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

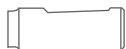
ORDER-CODE → GFS										2 x D		2 x D T		2 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 4	40	6,00	48	36	6	3,0	7,5	3		301625	168,00	310150	184,00	310152	184,00
UNC Nr. 6	32	8,30	48	36	6	3,7	10,0	3		301714	156,00	310151	171,00	310153	171,00
UNC Nr. 8	32	9,10	48	36	6	4,4	9,7	3		300553	154,00	305136	180,00	301974	180,00
UNC Nr. 10	24	11,05	54	36	6	5,1	11,9	3		300417	154,00	304867	180,00	300425	180,00
UNC Nr. 12	24	12,15	54	36	6	5,8	13,0	3		300418	154,00	304868	180,00	301902	180,00
UNC 1/4"	20	14,55	62	36	8	6,7	15,6	3		300419	161,00	310154	188,00	300426	188,00
UNC 5/16"	18	17,60	74	40	10	8,3	18,7	3		300420	171,00	310155	198,00	300427	198,00

ORDER-CODE → GFS										2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 8	32	9,10	48	36	6	4,4	9,7	3		304956	154,00	304957	180,00	310156	180,00
UNC Nr. 10	24	11,05	54	36	6	5,1	11,9	3		304964	154,00	304963	180,00	310157	180,00
UNC Nr. 12	24	12,15	54	36	6	5,8	13,0	3		304959	154,00	304958	180,00	310158	180,00
UNC 1/4"	20	14,55	62	36	8	6,7	15,6	3		300697	161,00	304869	188,00	300797	188,00
UNC 5/16"	18	17,60	74	40	10	8,3	18,7	3		300146	171,00	304870	198,00	300536	198,00
UNC 3/8"	16	21,40	80	45	12	10,0	22,6	4		300147	190,00	301684	218,00	301905	218,00
UNC 7/16"	14	24,45	80	45	12	11,7	25,9	4		300148	190,00	304871	218,00	300431	218,00
UNC 1/2"	13	28,25	90	45	14	13,3	29,8	4		300149	282,00	304872	311,00	301906	311,00
UNC 9/16"	12	30,65	102	48	16	15,0	32,3	4		300150	330,00	304873	361,00	300432	361,00
UNC 5/8"	11	35,70	102	48	18	16,7	37,6	4		300151	423,00	304665	454,00	301907	454,00

→ HB

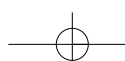


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

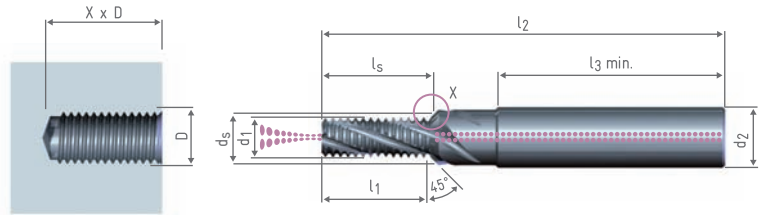
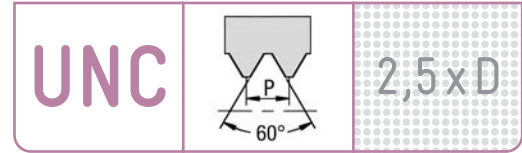
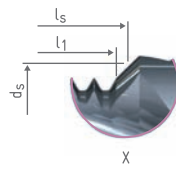
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: 2,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



UNC

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	13,20	54	36		6	5,1	14,0	3	301218	163,00	310163	189,00	310171	189,00
UNC Nr. 12	24	14,25	54	36		6	5,8	15,1	3	310160	163,00	310164	189,00	310172	189,00
UNC 1/4"	20	17,10	62	36		8	6,7	18,1	3	310161	171,00	310165	198,00	310173	198,00
UNC 5/16"	18	20,40	74	40		10	8,3	21,5	3	310162	181,00	310166	208,00	310174	208,00

ORDER-CODE → GFS										2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	13,20	54	36		6	5,1	14,0	3	310175	163,00	310183	189,00	310193	189,00
UNC Nr. 12	24	14,25	54	36		6	5,8	15,1	3	310176	163,00	310184	189,00	310194	189,00
UNC 1/4"	20	17,10	62	36		8	6,7	18,1	3	301405	171,00	310185	198,00	310195	198,00
UNC 5/16"	18	20,40	74	40		10	8,3	21,5	3	310177	181,00	310186	208,00	310197	208,00
UNC 3/8"	16	24,55	80	45		12	10,0	25,8	4	310178	201,00	310187	229,00	310198	229,00
UNC 7/16"	14	28,05	80	45		12	11,7	29,5	4	310179	201,00	310188	229,00	310199	229,00
UNC 1/2"	13	32,20	90	45		14	13,3	33,7	4	310180	299,00	310189	328,00	310200	328,00
UNC 9/16"	12	37,00	102	48		16	15,0	38,7	4	310181	350,00	310190	381,00	310201	381,00
UNC 5/8"	11	40,35	102	48		18	16,7	42,2	4	310182	448,00	310191	489,00	310202	489,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB



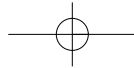
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

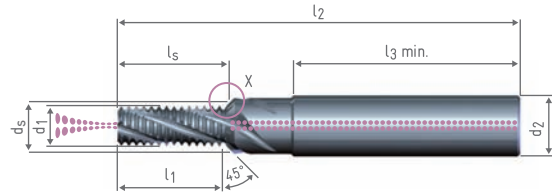
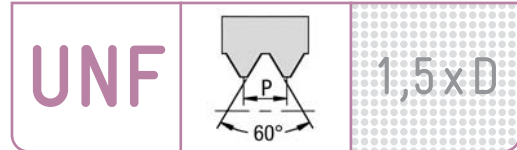
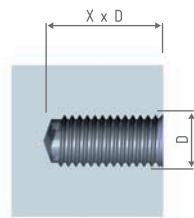
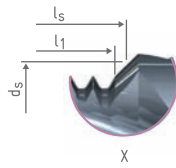
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1

Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	8,30	54	36		6	5,1	9,0	3	300433	154,00	310203	172,00	300436	172,00
UNF Nr. 12	28	9,50	54	36		6	5,8	10,3	3	301908	154,00	310204	172,00	301914	172,00

ORDER-CODE → GFS										1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	8,30	54	36		6	5,1	9,0	3	310209	154,00	310211	172,00	310218	172,00
UNF Nr. 12	28	9,50	54	36		6	5,8	10,3	3	310210	154,00	310212	172,00	310219	172,00
UNF 1/4"	28	11,30	62	36		8	6,7	12,1	3	305015	161,00	310213	187,00	310220	187,00
UNF 5/16"	24	13,20	74	40		10	8,3	14,1	3	302124	183,00	310214	210,00	310221	210,00
UNF 3/8"	24	16,35	80	45		12	10,0	17,4	4	300118	206,00	301674	234,00	301920	234,00
UNF 7/16"	20	18,35	80	45		12	11,7	19,6	4	300434	206,00	304799	234,00	300437	234,00
UNF 1/2"	20	20,90	90	45		14	13,3	22,1	4	301912	301,00	310215	331,00	301921	331,00
UNF 9/16"	18	23,25	102	48		16	15,0	24,6	4	300435	330,00	310216	361,00	300438	361,00
UNF 5/8"	18	26,05	102	48		18	16,7	27,5	4	301913	423,00	310217	454,00	301922	454,00

→ HB

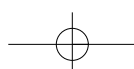


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

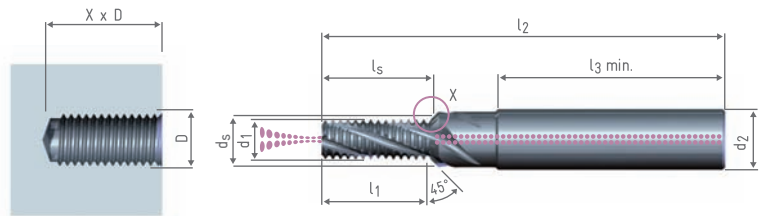
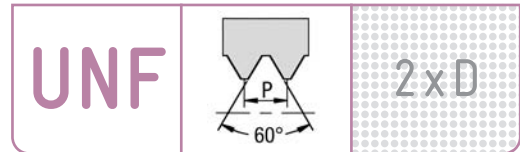
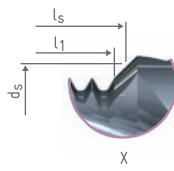
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



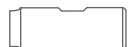
UNF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	11,50	54	36		6	5,1	12,1	3	300155	154,00	304604	172,00	300446	172,00
UNF Nr. 12	28	12,20	54	36		6	5,8	13,0	3	300156	154,00	304874	172,00	300447	172,00
UNF 1/4"	28	14,05	62	36		8	6,7	14,8	3	300439	161,00	301227	187,00	300448	187,00
UNF 5/16"	24	17,40	74	40		10	8,3	18,3	3	300440	183,00	310222	210,00	300449	210,00

ORDER-CODE → GFS										2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	11,50	54	36		6	5,1	12,1	3	304937	154,00	304960	172,00	304936	172,00
UNF Nr. 12	28	12,20	54	36		6	5,8	13,0	3	304962	154,00	304961	172,00	310223	172,00
UNF 1/4"	28	14,05	62	36		8	6,7	14,8	3	300693	161,00	304875	187,00	302204	187,00
UNF 5/16"	24	17,40	74	40		10	8,3	18,3	3	300152	183,00	304876	210,00	301960	210,00
UNF 3/8"	24	20,60	80	45		12	10,0	21,6	4	300444	206,00	304877	234,00	300461	234,00
UNF 7/16"	20	24,70	80	45		12	11,7	25,9	4	300266	206,00	304878	234,00	300462	234,00
UNF 1/2"	20	27,25	90	45		14	13,3	28,5	4	300153	301,00	304879	331,00	300463	331,00
UNF 9/16"	18	30,30	102	48		16	15,0	31,6	4	300445	330,00	304880	361,00	301926	361,00
UNF 5/8"	18	33,10	102	48		18	16,7	34,5	4	300154	423,00	304881	454,00	300464	454,00

→ HB



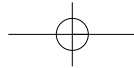
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

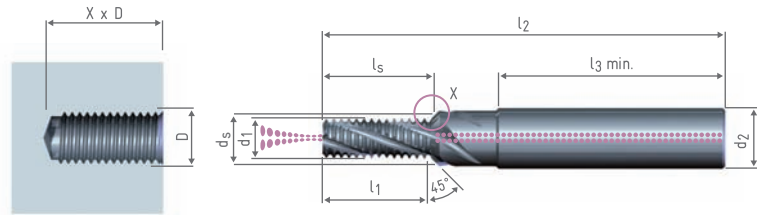
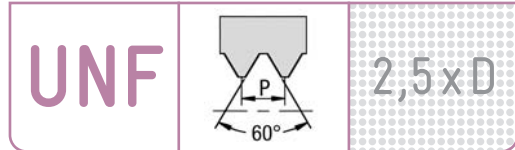
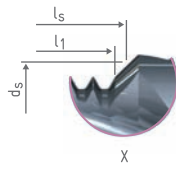
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1

Specification: 2,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



UNF

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	12,30	54	36		6	5,1	12,9	3	301377	163,00	310225	181,00	310229	181,00
UNF Nr. 12	28	14,00	54	36		6	5,8	14,8	3	310224	163,00	310226	181,00	310230	181,00
UNF 1/4"	28	16,75	62	36		8	6,7	17,6	3	300549	171,00	310227	189,00	301972	189,00
UNF 5/16"	24	20,60	74	40		10	8,3	21,5	3	301300	194,00	310228	221,00	304677	221,00

ORDER-CODE → GFS										2,5 x D K		2,5 x D KT		2,5 x D KF	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	12,30	54	36		6	5,1	12,9	3	304984	163,00	310236	181,00	304965	181,00
UNF Nr. 12	28	14,00	54	36		6	5,8	14,8	3	310231	163,00	310237	181,00	310245	181,00
UNF 1/4"	28	16,75	62	36		8	6,7	17,6	3	310232	171,00	310238	189,00	310246	189,00
UNF 5/16"	24	20,60	74	40		10	8,3	21,5	3	310233	194,00	310239	221,00	310247	221,00
UNF 3/8"	24	24,85	80	45		12	10,0	25,8	4	301614	218,00	310240	246,00	310248	246,00
UNF 7/16"	20	28,55	80	45		12	11,7	29,7	4	304922	218,00	310241	246,00	305020	246,00
UNF 1/2"	20	32,35	90	45		14	13,3	33,5	4	305137	319,00	310242	349,00	310249	349,00
UNF 9/16"	18	35,95	102	48		16	15,0	37,3	4	301137	350,00	310243	381,00	310250	381,00
UNF 5/8"	18	40,15	102	48		18	16,7	41,6	4	310235	448,00	310244	479,00	310251	479,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB

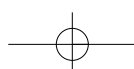


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFM UN

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

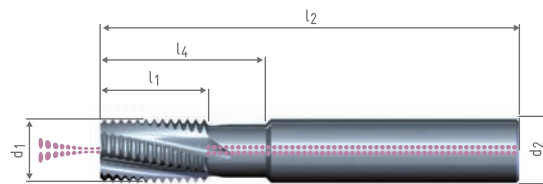
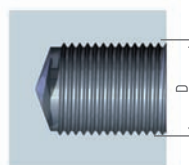
UN-Gewinde ANSI B.1.1

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

Unified national thread ANSI B.1.1

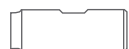
Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM UN								T		F			
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	l ₂	l ₁	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	l ₄ Nütz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
↓	↓							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	24	70	16	1/2"	10	25	4	300317	209,00	311013	230,00	300582	230,00
12	24	80	20	5/8"	12	31	4	300318	248,00	311014	274,00	301018	274,00
12	20	80	20	11/16"	12	31	4	300319	248,00	311015	274,00	300557	274,00
12	18	80	20	5/8"	12	31	4	300320	224,00	304865	250,00	301939	250,00
12	16	80	20	5/8"	12	31	4	300321	224,00	301094	250,00	300527	250,00
12	10	80	20	3/4"	12	31	4	311033	260,00	311034	286,00	311035	286,00
16	24	90	25	13/16"	16	40	5	300322	316,00	311016	347,00	300581	347,00
16	20	90	25	13/16"	16	40	5	300323	299,00	311017	330,00	302153	330,00
16	18	90	25	7/8"	16	40	5	300324	281,00	311018	312,00	300751	312,00
16	16	90	25	7/8"	16	40	5	300325	281,00	301317	312,00	300528	312,00
16	14	90	25	7/8"	16	40	5	300326	286,00	301145	317,00	301961	317,00
16	12	90	25	7/8"	16	40	5	300327	291,00	301214	322,00	300335	322,00
16	10	90	25	7/8"	16	40	5	311019	291,00	311021	320,00	311020	320,00
20	20	105	33	1"	20	50	5	300328	407,00	311022	442,00	300583	442,00
20	18	105	33	1"	20	50	5	300329	399,00	311023	434,00	300794	434,00
20	16	105	33	1"	20	50	5	300330	399,00	311024	434,00	302159	434,00
20	12	105	33	1"	20	50	5	300332	408,00	301596	438,00	300750	438,00
20	8	105	33	1"	20	50	5	300334	423,00	304866	458,00	300526	458,00

→ HB

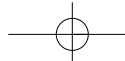


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





UNC

BGF

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

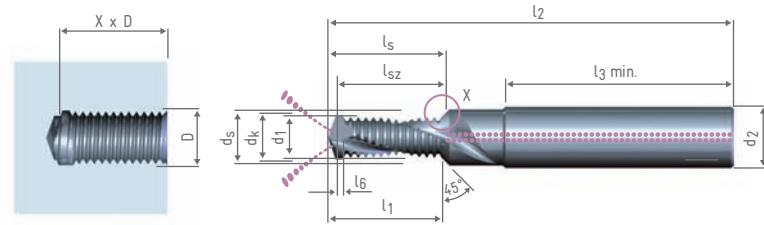
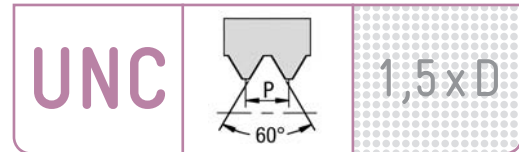
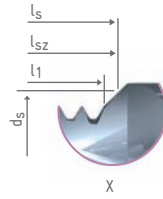
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1

Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	9,10	54	36		6	5,1	9,9	9,2	3,80	1,1	2	410135	218,00	410131	236,00	410141	236,00
UNC Nr. 12	24	9,25	54	36		6	5,8	10,1	9,3	4,50	1,1	2	410134	211,00	410136	229,00	410142	229,00
UNC 1/4"	20	11,00	62	36		8	6,7	12,0	11,1	5,10	1,3	2	400119	199,00	410138	217,00	410143	217,00
UNC 5/16"	18	13,80	74	40		10	8,3	14,9	13,7	6,40	1,4	2	400106	236,00	410139	261,00	410144	261,00
UNC 3/8"	16	17,15	80	45		12	10,0	18,4	17,0	7,80	1,5	2	400076	286,00	410140	313,00	400056	313,00

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC 1/4"	20	11,00	62	36		8	6,7	12,0	11,1	5,10	1,3	2	400118	247,00	410132	265,00	410154	265,00
UNC 5/16"	18	13,80	74	40		10	8,3	14,9	13,7	6,40	1,4	2	400107	296,00	410148	322,00	410155	322,00
UNC 3/8"	16	17,15	80	45		12	10,0	18,4	17,0	7,80	1,5	2	410145	350,00	410149	376,00	410133	376,00
UNC 7/16"	14	19,40	80	45		12	11,7	20,8	19,1	9,20	1,5	2	410146	397,00	410150	425,00	410156	425,00
UNC 1/2"	13	20,90	90	45		14	13,3	22,4	20,5	10,60	1,5	2	400149	451,00	410151	480,00	410157	480,00
UNC 9/16"	12	24,75	102	48		16	15,0	26,4	24,2	12,20	1,5	2	410147	533,00	410152	564,00	410158	564,00
UNC 5/8"	11	26,90	102	48		18	16,7	28,8	26,4	13,40	1,5	2	400584	595,00	410153	626,00	410159	626,00

Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

Prices for further versions on request

→ HB



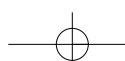
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K

Kühlkanal
internal coolant



BGF

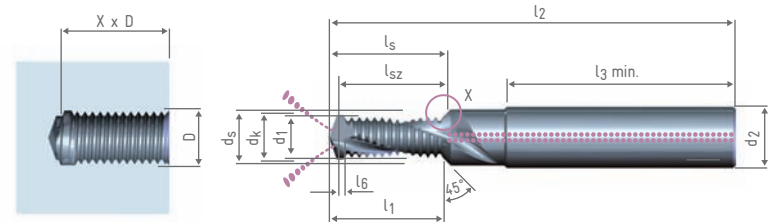
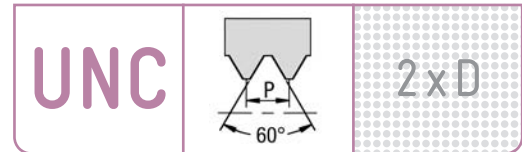
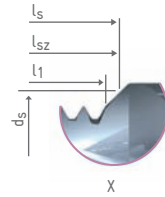
Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	11,25	54	36		6	5,1	12,0	11,3	3,80	1,1	2	410171	218,00	410173	236,00	410208	236,00
UNC Nr. 12	24	12,40	54	36		6	5,8	13,3	12,5	4,50	1,1	2	410172	211,00	410174	229,00	411071	229,00
UNC 1/4"	20	14,85	62	36		8	6,7	15,8	14,9	5,10	1,3	2	400117	199,00	401039	217,00	411072	217,00
UNC 5/16"	18	18,00	74	40		10	8,3	19,1	17,9	6,40	1,4	2	400104	236,00	401041	261,00	411073	261,00
UNC 3/8"	16	21,90	80	45		12	10,0	23,1	21,7	7,80	1,5	2	400047	286,00	401043	313,00	411074	313,00

ORDER-CODE → BGF													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC 1/4"	20	14,85	62	36		8	6,7	15,8	14,9	5,10	1,3	2	400116	247,00	401040	265,00	410209	265,00
UNC 5/16"	18	18,00	74	40		10	8,3	19,1	17,9	6,40	1,4	2	400103	296,00	401042	322,00	411075	322,00
UNC 3/8"	16	21,90	80	45		12	10,0	23,1	21,7	7,80	1,5	2	400081	350,00	401044	376,00	411076	376,00
UNC 7/16"	14	24,85	80	45		12	11,7	26,3	24,6	9,20	1,5	2	400551	397,00	401046	425,00	411077	425,00
UNC 1/2"	13	26,80	90	45		14	13,3	28,3	26,4	10,60	1,5	2	400552	451,00	401047	480,00	411078	480,00
UNC 9/16"	12	31,10	102	48		16	15,0	32,8	30,6	12,20	1,5	2	400553	533,00	401048	564,00	411079	564,00
UNC 5/8"	11	36,15	102	48		18	16,7	38,0	35,6	13,40	1,5	2	410175	595,00	410176	626,00	411080	626,00

Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

Prices for further versions on request

→ HB



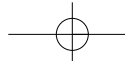
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





UNF

BGF

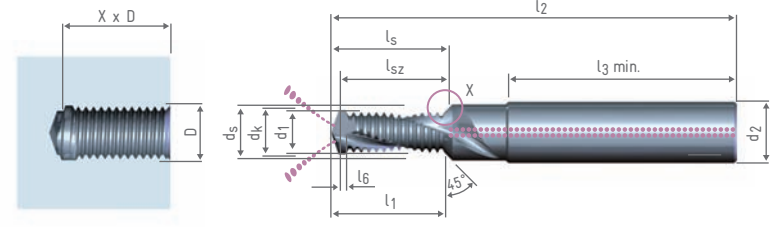
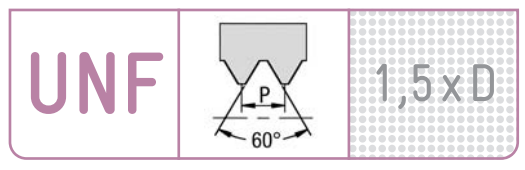
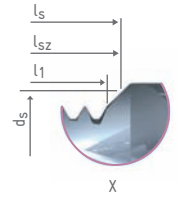
Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1
Specification: 1,5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

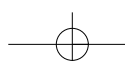
ORDER-CODE → BGF													1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	7,85	54	36		6	5,1	8,5	7,8	4,10	0,8	2	400114	226,00	411081	244,00	411082	244,00
UNF Nr. 12	28	9,85	54	36		6	5,8	10,6	9,8	4,60	0,9	2	411085	223,00	411088	241,00	411092	241,00
UNF 1/4"	28	10,90	62	36		8	6,7	11,7	10,7	5,50	0,9	2	411086	216,00	411089	234,00	411093	234,00
UNF 5/16"	24	13,90	74	40		10	8,3	14,8	13,6	6,80	1,1	2	411087	257,00	411090	283,00	411094	283,00
UNF 3/8"	24	16,30	80	45		12	10,0	17,3	15,8	8,50	1,1	2	400243	311,00	411091	337,00	411095	337,00

ORDER-CODE → BGF													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF 1/4"	28	10,90	62	36		8	6,7	11,7	10,7	5,50	0,9	2	400445	264,00	411083	282,00	411084	282,00
UNF 5/16"	24	13,90	74	40		10	8,3	14,8	13,6	6,80	1,1	2	411096	318,00	411100	343,00	411106	343,00
UNF 3/8"	24	16,30	80	45		12	10,0	17,3	15,8	8,50	1,1	2	400242	374,00	411101	401,00	411107	401,00
UNF 7/16"	20	18,25	80	45		12	11,7	19,4	17,6	9,70	1,3	2	400313	422,00	411102	449,00	411108	449,00
UNF 1/2"	20	21,10	90	45		14	13,3	22,3	20,2	11,30	1,3	2	411097	471,00	411103	500,00	411109	500,00
UNF 9/16"	18	23,40	102	48		16	15,0	24,8	22,5	12,80	1,4	2	411098	555,00	411104	585,00	411110	585,00
UNF 5/8"	18	26,50	102	48		18	16,7	27,9	25,3	14,40	1,4	2	411099	617,00	411105	647,00	411111	647,00



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



BGF

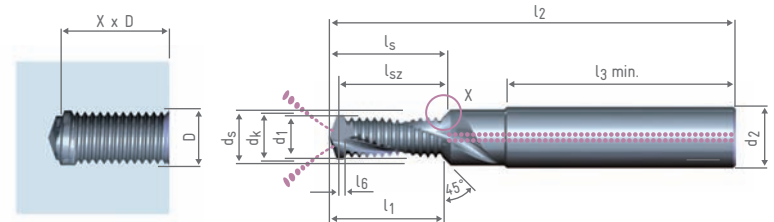
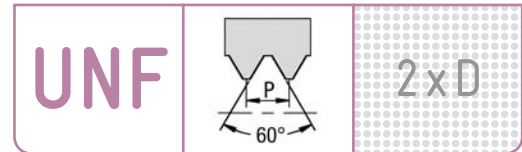
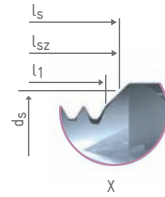
Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ANSI B1.1
Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGF													2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	10,20	54	36		6	5,1	10,9	10,2	4,10	0,8	2	400115	226,00	401049	244,00	410182	244,00
UNF Nr. 12	28	12,55	54	36		6	5,8	13,4	12,6	4,60	0,9	2	410177	223,00	410178	241,00	410181	241,00
UNF 1/4"	28	12,70	62	36		8	6,7	13,5	12,5	5,50	0,9	2	401103	216,00	401054	234,00	410180	234,00
UNF 5/16"	24	18,15	74	40		10	8,3	19,1	17,9	6,80	1,1	2	401104	257,00	401055	283,00	410179	283,00
UNF 3/8"	24	20,55	80	45		12	10,0	21,6	20,1	8,50	1,1	2	400244	311,00	401050	337,00	400968	337,00

ORDER-CODE → BGF													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF 1/4"	28	12,70	62	36		8	6,7	13,5	12,5	5,50	0,9	2	401105	264,00	410184	282,00	410203	282,00
UNF 5/16"	24	18,15	74	40		10	8,3	19,1	17,9	6,80	1,1	2	401106	318,00	410185	343,00	411000	343,00
UNF 3/8"	24	20,55	80	45		12	10,0	21,6	20,1	8,50	1,1	2	400245	374,00	401051	401,00	411001	401,00
UNF 7/16"	20	24,60	80	45		12	11,7	25,8	24,0	9,70	1,3	2	400305	422,00	401053	449,00	411002	449,00
UNF 1/2"	20	27,40	90	45		14	13,3	28,6	26,5	11,30	1,3	2	401107	471,00	410186	500,00	411003	500,00
UNF 9/16"	18	30,45	102	48		16	15,0	31,8	29,5	12,80	1,4	2	410183	555,00	410187	585,00	411004	585,00
UNF 5/8"	18	33,55	102	48		18	16,7	35,0	32,4	14,40	1,4	2	400680	617,00	410188	647,00	411005	647,00

→ HB



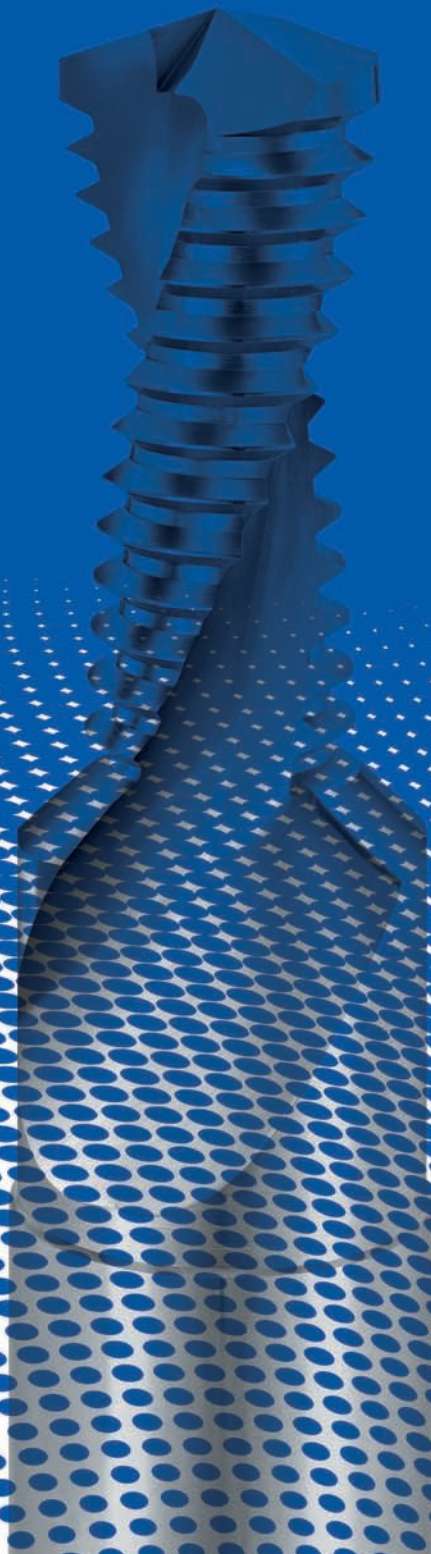
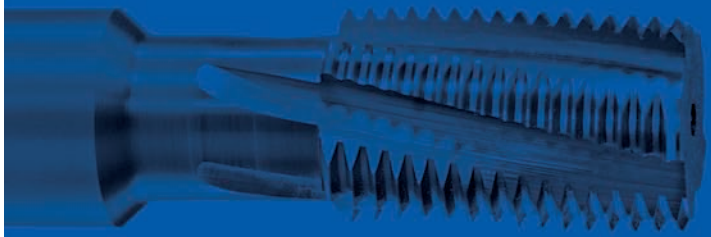
→ HE

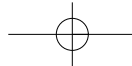


Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant







GF

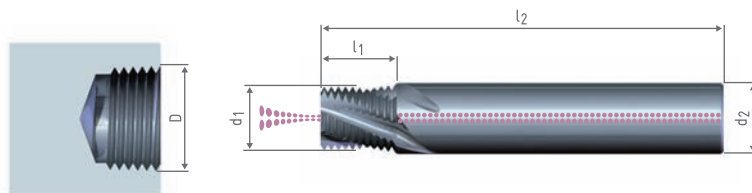
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.1
Taper 1:16, For threads used with jointing compound
Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF		→ K		KT		KF					
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/16"	27	9,86	64	8	3	310038	188,00	310039	214,00	310040	214,00
NPT 1/8"	27	9,86	64	8	4	300114	188,00	301468	214,00	300251	214,00
NPT 1/4"	18	18,98	72	12	4	300121	242,00	300531	268,00	300252	268,00
NPT 3/8"	18	14,82	80	14	4	300250	260,00	300532	287,00	300107	287,00
NPT 1/2"	14	19,05	80	14	4	300802	321,00	301122	350,00	302233	350,00

GFS

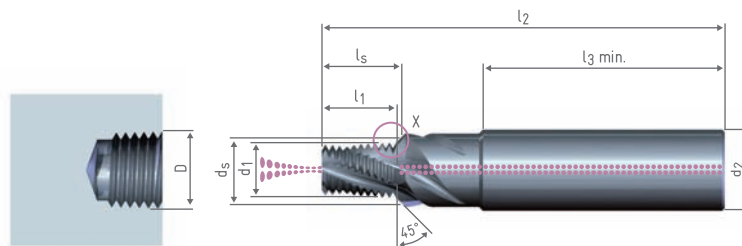
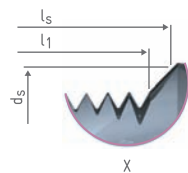
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

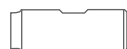
American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.1
Taper 1:16, For threads used with jointing compound
Specification: 45° chamfer for countersinking, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS		→ K		KT		KF									
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/16"	27	9,86	70	40	10	8,3	11,1	3	310252	210,00	310253	235,00	310254	235,00	
NPT 1/8"	27	9,86	70	45	12	10,0	11,2	4	300404	233,00	304845	261,00	300406	261,00	
NPT 1/4"	18	14,79	80	48	16	13,1	16,4	4	300405	298,00	301212	326,00	300407	326,00	
NPT 3/8"	18	14,79	80	48	18	16,7	16,9	4	300117	428,00	304846	457,00	300408	457,00	

→ HB

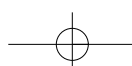


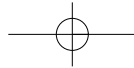
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





NPT/NPTF

GFM

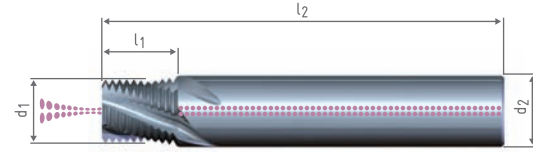
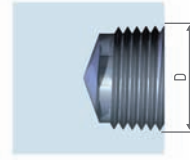
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.1
Taper 1:16, For threads used with jointing compound
Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM NPT →		T		F								
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
14,5	14	19,05	90	NPT 1/2"	16	5	300336	408,00	301101	439,00	300340	439,00
18,5	11,5	23,19	90	NPT 1"	20	5	300337	500,00	301102	535,00	300341	535,00

GF

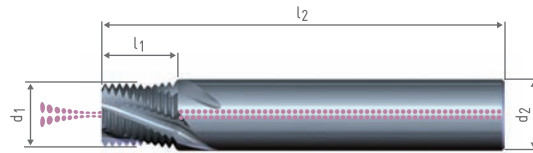
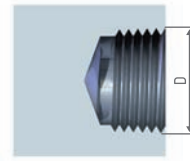
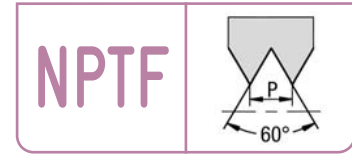
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16, Für Gewinde ohne Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3
Taper 1:16, For threads used without jointing compound
Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF →		K		KT		KF					
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPTF 1/16"	27	9,86	62	8	3	310042	207,00	310043	234,00	310044	234,00
NPTF 1/8"	27	9,86	64	8	4	301837	207,00	301297	234,00	301840	234,00
NPTF 1/4"	18	18,98	72	12	4	300255	266,00	304503	293,00	301841	293,00
NPTF 3/8"	18	14,82	80	14	4	300254	286,00	310041	315,00	300256	315,00
NPTF 1/2"	14	19,05	80	14	4	303494	353,00	305035	384,00	303501	384,00

→ HB

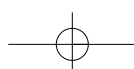


→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.3

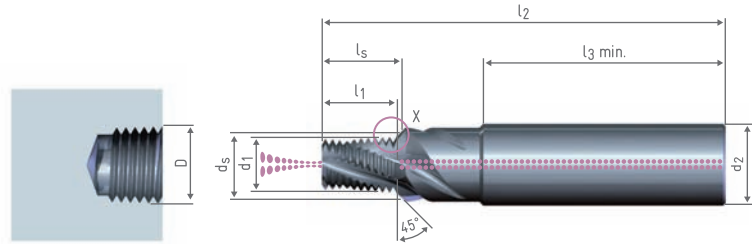
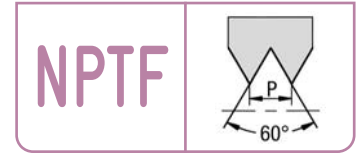
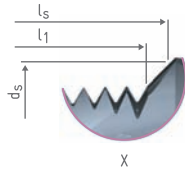
Kegel 1:16, Für Gewinde ohne Dichtmittel
Ausführung: 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3

Taper 1:16, For threads used without jointing compound

Specification: 45° chamfer for countersinking, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



NPTF

→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFS										K		KT		KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPTF 1/16"	27	9,83	70	40		10	8,3	11,1	3	310255	231,00	310256	257,00	310257	257,00
NPTF 1/8"	27	9,83	70	45		12	10,0	11,2	4	300409	256,00	301655	284,00	301877	284,00
NPTF 1/4"	18	14,77	80	48		16	13,1	16,3	4	300410	328,00	304857	358,00	300412	358,00
NPTF 3/8"	18	14,77	80	48		18	16,7	16,9	4	300411	470,00	310258	501,00	300413	501,00

→ HB



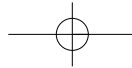
→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge

K Kühlkanal
internal coolant





NPTF

GFM

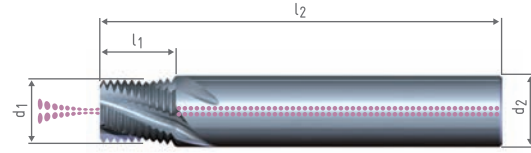
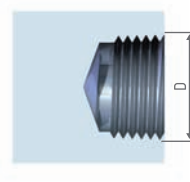
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

NPTF-Kegeliges Amerikanisches
Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16, Für Gewinde ohne Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

**Solid carbide thread milling cutters
for internal threads**

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3
Taper 1:16, For threads used without jointing compound
Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM NPTF →				T		F						
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
14,5	14	19,05	90	NPTF 1/2"	16	5	300338	428,00	304998	460,00	301849	460,00
18,5	11,5	23,14	90	NPTF 1"	20	5	301848	525,00	305036	571,00	300339	571,00

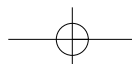
→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge





Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters
Combination Tools



Glockenfräser GFG

Shell Type Milling Cutters GFG

Seite/Page 70

Glockenfräser GFG-WP

Shell Type Milling Cutters GFG-WP

Seite/Page 71

Glockengewindefräser GFG-WFE

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WFE

Seite/Page 72

Kombinationswerkzeuge

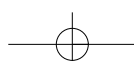
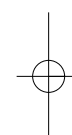
Combination Tools

Seite/Page 75

Schneidplatten und Klemmschrauben

Indexable Inserts and Clamping Screw

Seite/Page 77



Glockenfräser GFG

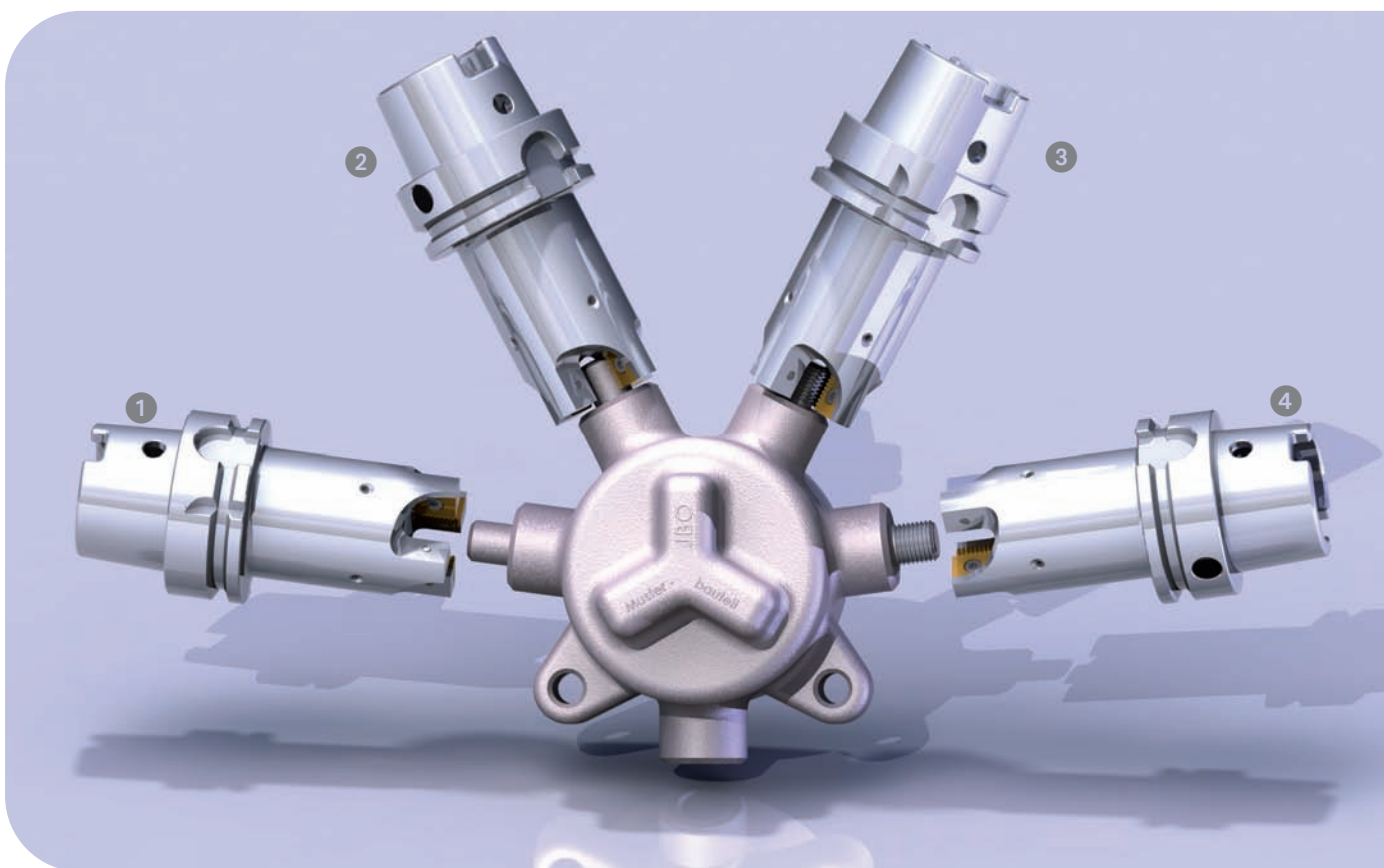
Shell Type Milling Cutters GFG

Vorteile

- Verkürzung der Bearbeitungszeit
- Sehr hohe Standmengen erreichbar
- Sehr hohe Gewindequalität
- Gewindemaßhaltigkeit beeinflussbar
- Rechts- und Linksgewinde herstellbar mit den gleichen Einsätzen
- Durch Wechsel der Einsätze können mit demselben Werkzeug unterschiedliche Steigungen und Profile erzeugt werden
- Einstellbare exakte Gewindetiefe
- Optimale Kühlschmierung
- Optimale Entfernung des unvollständigen ersten Gewindenganges

Advantages

- Reduction of cutting time
- Very long cutter life
- Excellent quality threads
- Thread dimension adjustment
- Right and left hand threads can be cut with the same inserts
- Threads with different pitches and profiles can be produced with the same tool by changing the inserts
- Exact thread depth can be set
- Optimum coolant supply
- Optimum removal of the incomplete first thread



Ablaufschritte

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über den Bolzen
- 2 Werkzeug fährt auf Starttiefe zum Gewindefräsen
- 3 Fräsen des Gewindes
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations

- 1 Tool travels to initial position above centre of bolt
- 2 Tool descends to thread milling start level
- 3 Thread milling
- 4 Return to initial position and end of machining cycle

Glockenfräser GFG-WP

Shell Type Milling Cutters GFG-WP



Glockenfräser mit Wechselplatten GFG-WP

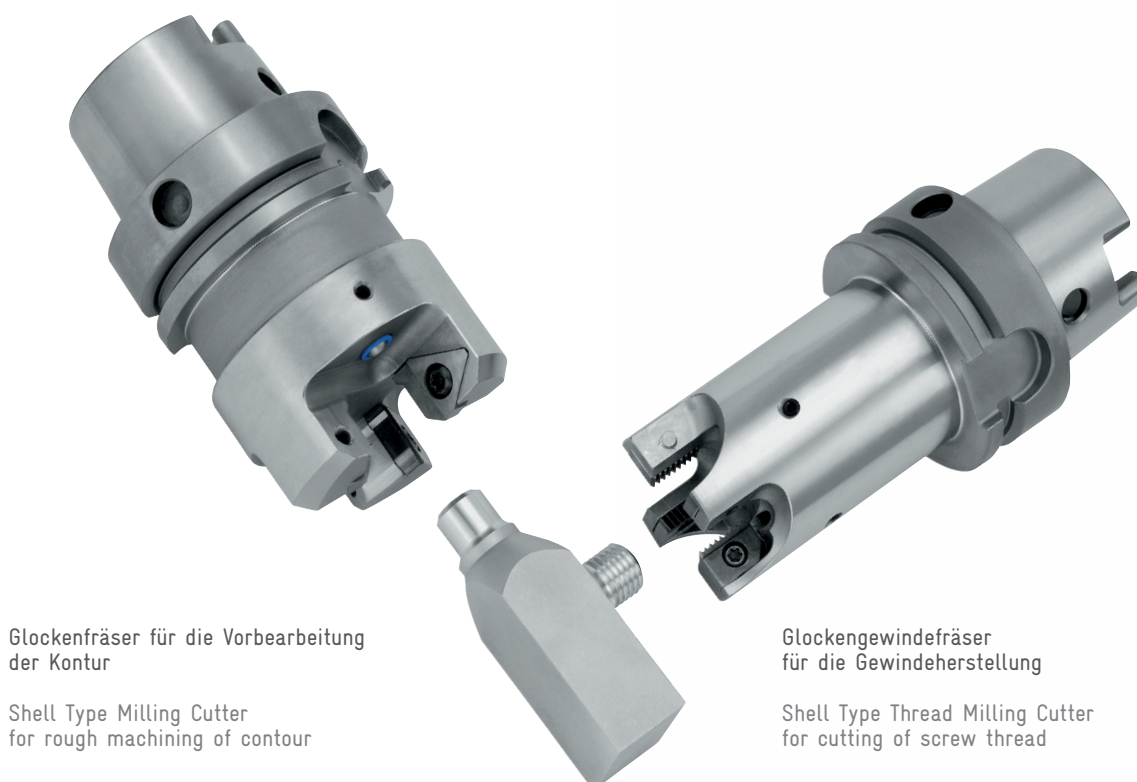
Universell einsetzbarer Glockenfräser mit Wechselplatten, der sich durch optimale Zugänglichkeit und Einfachheit auszeichnet. Viele verschiedene Wechselplatten mit verschiedenen Gewindeprofilen sind ab Lager verfügbar.

Wechselplatten (Schneidlänge 14 und 20 mm) sind für M-Gewinde, G-Gewinde und UN-Gewinde verfügbar. Preis und Lagerbestand auf Anfrage.

Shell Type Milling Cutters with indexable inserts GFG-WP

Universal shell type milling cutter with indexable inserts, outstanding for its optimum accessibility and simplicity. A wide range of different indexable inserts for various thread profiles is available ex stock.

Indexable inserts (14 and 20 mm long cutting edge) are available for M threads, G pipe threads and UN threads. Prices and details of current stocks are available on request.



Glockengewindefräser GFG-WFE

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WFE



Ideal für schwer zerspanbare Werkstoffe und große Losgrößen

Die wesentlich höhere Schneidenanzahl, die stabilere Bauweise und Lagerung der einzelnen Schneiden erlaubt höhere Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe – im Vergleich zu Wechselplattenfräsern. Dadurch lassen sich die Fertigungszeiten erheblich reduzieren und die Standzeiten um 50% – und teilweise sogar um 100% – erhöhen.

Ideal for difficult to machine materials and large batch production

The appreciably greater number of cutting edges, the rugged construction and the seating of the individual cutter inserts permit higher cutting speeds and feeds compared with indexable insert milling cutters. Machining times can be reduced appreciably thereby, while tool life is increased by 50%, or even 100% in some cases.

Die Vorteile:

- Reduzierung der Fertigungszeiten durch höhere Schnittwerte (Vorschub)
- Höhere Standzeit durch höhere Schneidenanzahl
- Hochwertigere Gewindeoberflächen durch stabilere Bauweise
- Einsetzbar für nahezu jedes Gewinde und Profil
- Besonders geeignet für die Stahlbearbeitung in der Großserienproduktion
- Deutlich geringere Werkzeugkosten pro Stück
- Die Einsätze können, wie gewohnt, mehrfach nachgeschliffen werden

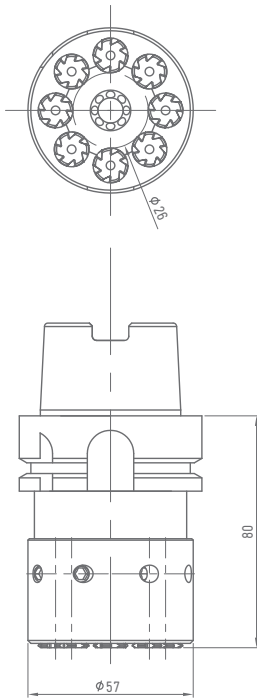
The advantages:

- Shorter machining times due to higher cutting speeds and feeds
- Increased tool life due to larger number of cutting edges
- Higher grade thread surface texture due to rugged construction
- Suitable for nearly any thread or profile
- Particularly advantageous for long run production of steel components
- Distinctly lower tooling cost per workpiece
- The inserts can be reground several times, as usual



Bearbeitungsbeispiel

Production example



Werkstück: Anzugsbolzen

Werkstoff: X5 Cr Ni Mo 17 13 3
 Bearbeitung: Aussengewinde M 22 x 1,5 fräsen
 Gewindetiefe: 16 mm

Werkzeug: Glockengewindefräser mit Wechselfräseinsätzen Steigung M 1,5 TiCN beschichtet

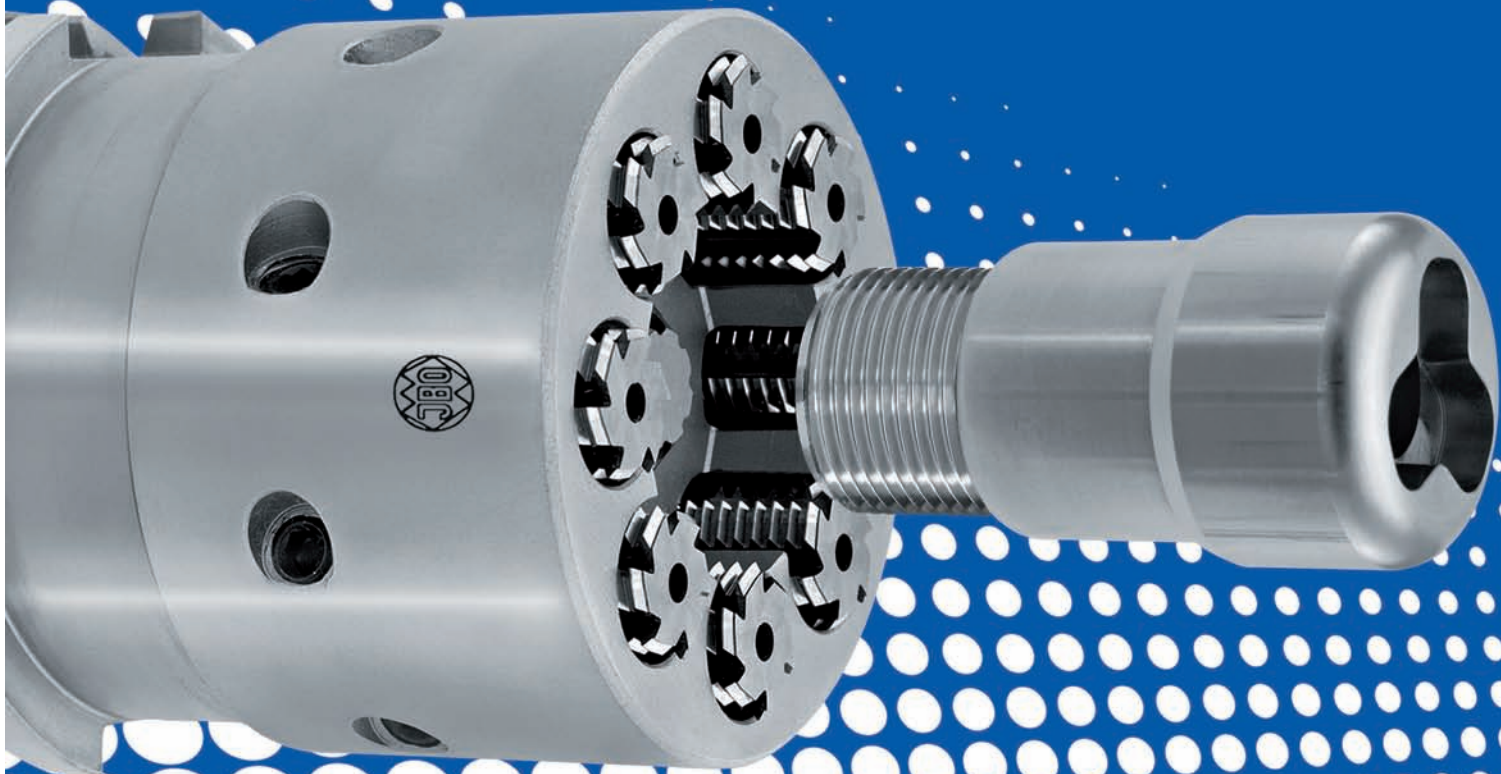
Schnittgeschwindigkeit: 100 m/min
 Vorschub: Gewindefräsen 0,1 mm/Zahn
 Bearbeitungszeit: 4,5 s

Workpiece: tightening bolt

Material: 17% Cr / 13% Ni stainless steel
 Operation: milling of M 22 x 1.5 external thread
 Depth of thread: 16 mm

Tool: shell type thread milling cutter with M 1.5 pitch, TiCN coated indexable thread milling inserts

Cutting speed: 100 m/min
 Feeds: thread milling 0.1 mm per tooth
 Machining time: 4.5 s

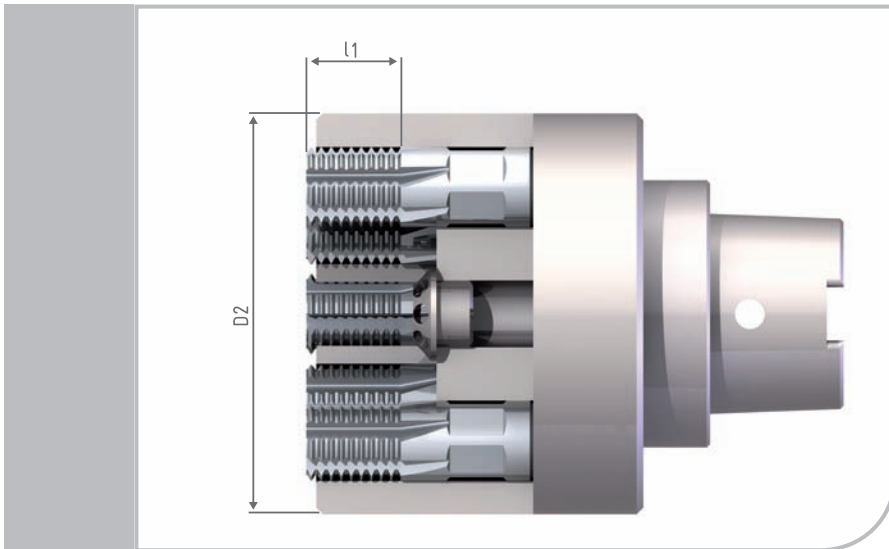


Glockengewindefräser für Außengewinde GFG-WFE

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
UN-Gewinde ANSI B1.1

Shell Type Thread Milling Cutters for external threads GFG-WFE

Iso metric thread DIN 13
Unified national thread ANSI B1.1



Grösse Size	D ≤	D ₂	P mm Gg/1"	l ₁	z Schneidenzahl No. of cutting edges	Maschinenschnittstelle connector
1	14,00	48,00	M 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,75; 2,0	14 20	6	SK, HSK...
			UN 48; 44; 40; 36; 32; 28; 24; 20; 18; 16; 14; 13; 12			
2	24,00	58,00	M 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,75; 2,0; 2,5	14 20	8	
			UN 48; 44; 40; 36; 32; 28; 24; 20; 18; 16; 14; 13; 12; 11; 10			
3	34,00	68,00	M 0,5; 0,75; 1,0; 1,25; 1,5; 1,75; 2,0; 2,5	14 20	10	
			UN 48; 44; 40; 36; 32; 28; 24; 20; 18; 16; 14; 13; 12; 11; 10			

Preis auf Anfrage

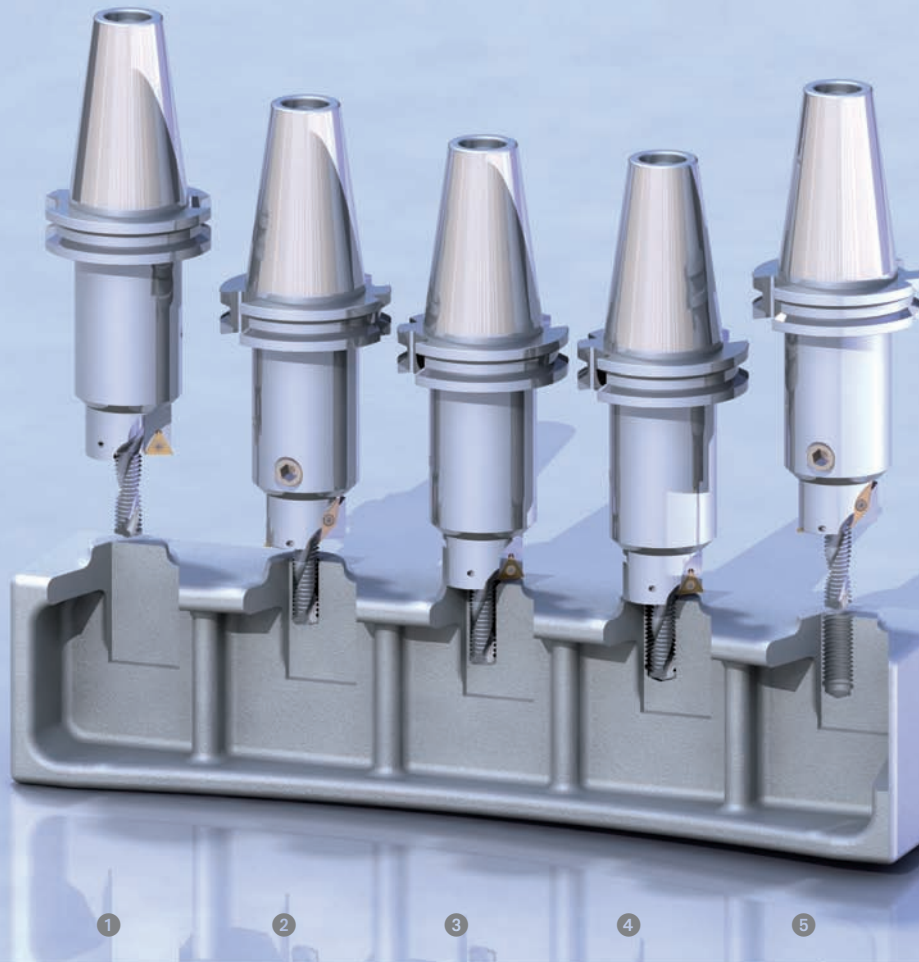
Weitere Abmessungen und Gewindearten auf Anfrage

Price on request

Additional dimensions and threadforms on request

Kombinationswerkzeuge für Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung

Combination Tools for spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle



Ablaufschritte

- ① Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- ② Bohren des Kernloches
- ③ Planfräs- und Senkoperation
- ④ Gewindefräsoption
- ⑤ Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations

- ① Tool travels to initial position above centre of hole
- ② Drilling of minor diameter hole
- ③ Spot facing and chamfering
- ④ Thread milling
- ⑤ Return to initial position and end of machining cycle

Vorteile

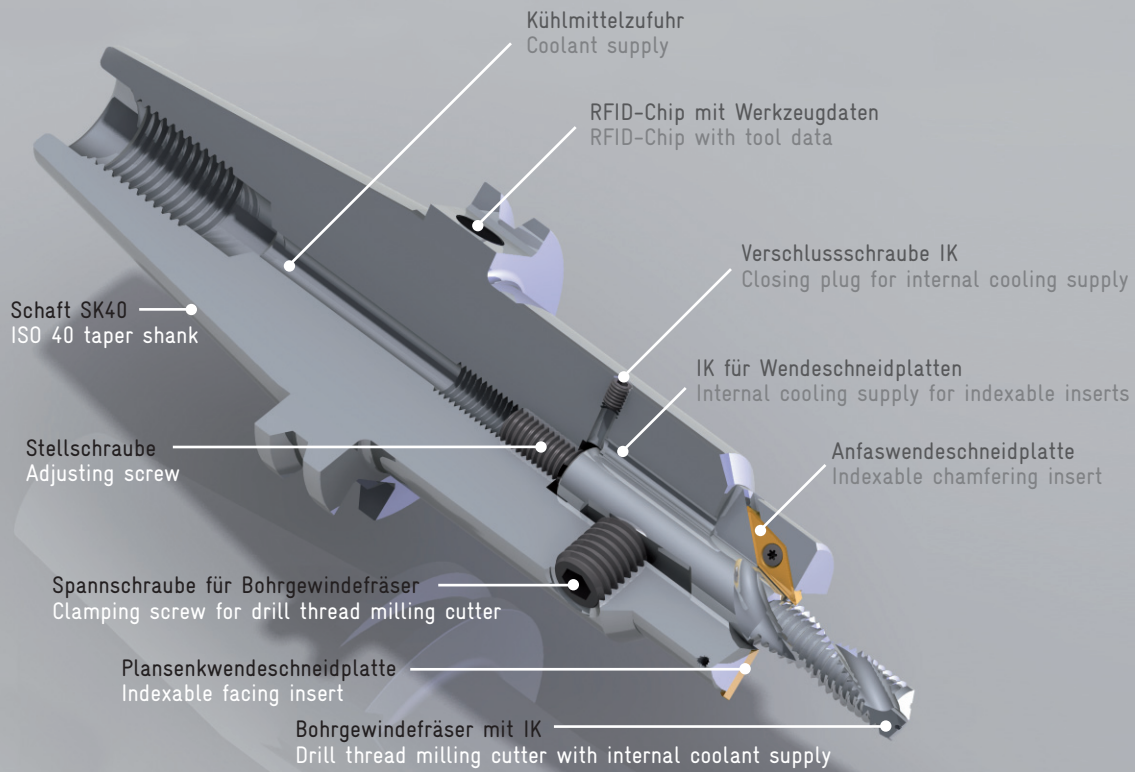
Dieses Werkzeug ist ein Kombinationswerkzeug für die Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung. Durch die Zusammenlegung verschiedener Bearbeitungsoperationen in einem Werkzeugsystem ergeben sich für den Anwender erhebliche Zeiteinsparungen durch Reduzierung der Nebenzeiten wie Werkzeugwechsel und Verfahwege.

Advantages

This tool combines spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle. The result is an appreciable reduction in the time required for such non-cutting elements in the cycle as tool changing and traversing.

Kombinationswerkzeuge

Combination Tools



Beispiele von Kombinationswerkzeugen

Examples for Combination Tools



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 12 2,5xD, IK Plansenk- und Anfasplatte

Combination tool with M 12 2.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and indexable facing and chamfering inserts



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 16 x 1,5 stirnschneidig und einer PKD bestückten Konturplatte zur Bearbeitung einer vorgegossenen Bohrung

Combination tool with M 16 x 1.5 drill thread milling cutter with end teeth and a PCD tipped contoured insert for machining a pre-cast hole

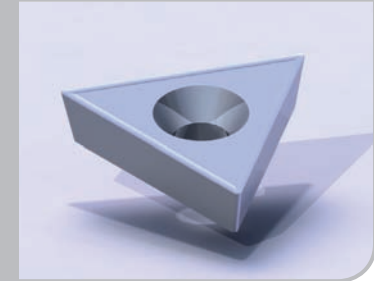


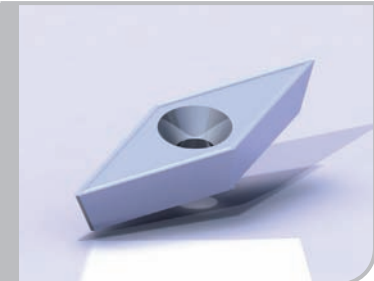
Kombinationswerkzeug mit Standard-Bohrgewindefräser M 12 x 1,5 1,5xD, IK und 2 Plansenkplatten

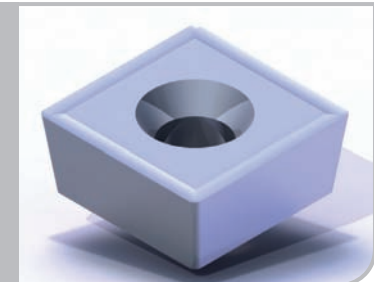
Combination tool with standard M 12 x 1.5 1.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and two indexable facing inserts

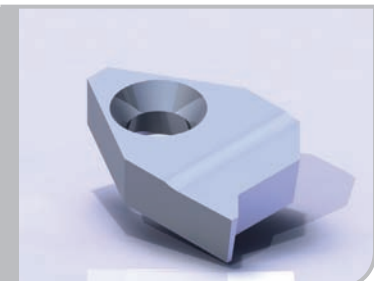
Schneidplatten und Klemmschrauben

Indexable Inserts and Clamping Screw

Schneidplatte Indexable Inserts T-Platte/T-type	Schneidkantenlänge Length of cutting edge	Torx-Schraube Torx-Screw
	6	M2x5,4
	9	M2,2x6
	11	M2,5x6
	13	M3,5x6,9
	16	M3,5x9
	22	M4x0,5x14

Schneidplatte Indexable Inserts V-Platte/V-type	Schneidkantenlänge Length of cutting edge	Torx-Schraube Torx-Screw
	7	M2x5,4
	11	M2,5x6

Schneidplatte Indexable Inserts S-Platte/S-type	Schneidkantenlänge Length of cutting edge	Torx-Schraube Torx-Screw
	9	M3,5x9
	12	M4,5x12

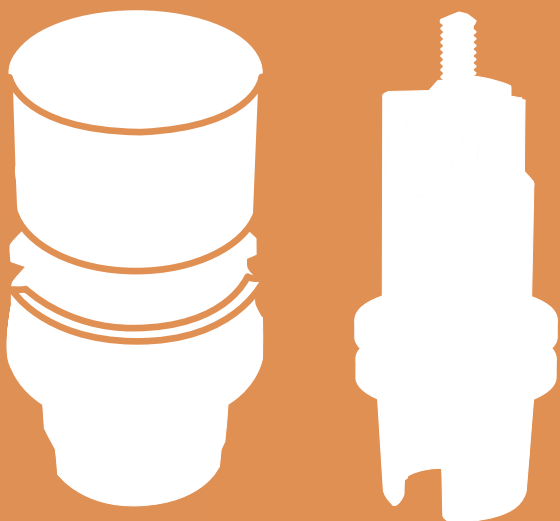
Schneidplatte Inserts Formplatte/Form insert plain	Schneidkantenlänge Length of cutting edge	Torx-Schraube Torx-Screw
	9	M3x7,5
	11	M3x7,5
	13	M3x7,5

Für die Planfräs- und Fasbearbeitungen werden bei JBO geschliffene T-, V- und S-Wendeschneidplatten eingesetzt. Es können auch Formplatten verwendet werden.

Ground triangular T-type, diamond shaped V-type and S-type indexable inserts are used by JBO for facing and chamfering. You can use mould inserts also.

Auf Anfrage liefern wir auch PKD- und CBN-bestückte Wendeschneidplatten.
On request, we can also supply PCD or CBN tipped indexable inserts.







Hochleistungs-Schneideisen

High Performance Thread Cutting Dies

Allgemeine Information

General Information

Sonder-Schneideisen Special Thread Cutting Dies	Seite/Page	80
Hartmetall-Schneideisen Carbide Thread Cutting Dies	Seite/Page	82
Schneideisen-Beschichtungen Coating for Thread Cutting Dies	Seite/Page	83
Technische Angaben Technical Information	Seite/Page	84
Außendurchmesser-Toleranzen für Bolzengewinde Blank diameter tolerances for external threads	Seite/Page	88
Schneideisenhalter Precision Die Stocks	Seite/Page	92

M Metr. ISO-Gewinde ISO metric thread	Seite/Page	94
MF Metr. ISO-Feingewinde ISO metric fine thread	Seite/Page	105
M keg. M taper Metr. kegeliges Außengewinde Metr. external taper thread	Seite/Page	114

G Whitworth-Rohrgewinde Whitworth pipe thread	Seite/Page	115
BSW Whitworth-Gewinde British Standard Whitworth thread	Seite/Page	119
BSF Whitworth-Feingewinde British Standard Whitworth fine thread	Seite/Page	121
DIN 477 Gewinde an Gasflaschenventilen Threads on gas cylinder valves	Seite/Page	123
R Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde Tapered Whitworth pipe thread	Seite/Page	124
BA BA-Gewinde British Association Standard thread	Seite/Page	126
Pg Stahlpanzerrohr-Gewinde Steel conduit thread	Seite/Page	127
MF-EL Gewinde für Elektroinstallationsrohre Electrical conduit thread	Seite/Page	128

UNC UNC-Grobgewinde Unified national coarse thread	Seite/Page	129
UNF UNF-Feingewinde Unified national fine thread	Seite/Page	131
UNEF UNEF-Extra Feingewinde Unified national extra fine thread	Seite/Page	133
UN/UNS UN-Gewinde, UNS-Spezialgewinde Unified national thread, Unified national special thread	Seite/Page	134

NPSM NPSM-Amerikanisches Rohrgewinde National straight pipe thread for mechanical joints	Seite/Page	135
NPT NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page	136
NPTF NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page	138
Tr Metr. ISO-Trapez-Gewinde ISO metric trapezoidal thread	Seite/Page	139
Rd Rundgewinde Knuckle thread	Seite/Page	140

Sonder-Schneideisen

Special Thread Cutting Dies

1+2 Sonder-Vorbau-Schneideisen zum Gewindeschneiden bei beschränkten Raumverhältnissen. Werkzeug 1 ist für automatischen Werkzeugwechsel auf Bearbeitungszentren ausgelegt.

Special die with projecting nose for cutting threads in confined spaces. Die 1 is designed for automatic tool changing on machining centres.

3 Das Werkzeug dient zum Nachschneiden bzw. gangbar machen von ortsfesten Gewinden.

Die is used for recutting or cleaning threads where the threaded parts cannot be moved from their location.

4 Werkzeug, geschlitzt, mit radialer Stellschraube. A split die with a radial adjusting screw.

5 Sonderschneideisen für Gewinde, die in Ausdrehungen oder Vertiefungen angeordnet sind. Special dies are designed for cutting external threads inside bores or recesses.

6 Sonderschneideisen mit beidseitigem glockenartigem Vorbau. Die Fertigung beider Gewinde erfolgt gleichzeitig. Werkzeugaufnahme mittig.

Special die of bell form on both sides. Cuts two threads simultaneously. Mid-mounted.



- 7** Gewinde-Entgratwerkzeug für Gewinde mit radialen Bohrungen, Nuten oder angefrästen Flächen. Erfahrungsgemäß fertigen wir für Bolzengewinde Toleranzfeld 6g diese Werkzeuge in Tol 4h.

The deburring tool is used on threads with cross drillings, slots or milled flats. Based on our experience, we make these tools to 4h tolerances for deburring external threads that have been produced to 6g tolerances.

- 8** Sonderschneideisen für Gewinde, die in Ausdrehungen oder Vertiefungen angeordnet sind.

Special dies are designed for cutting external threads inside bores or recesses.

- 9** Werkzeug, geschlitzt, mit tangentialer Stellschraube.

A split die with a tangential adjusting screw.

- 10** Sonder-Vorbau-Schneideisen zum Gewindeschneiden bei beschränkten Raumverhältnissen. Werkzeug 1 ist für automatischen Werkzeugwechsel auf Bearbeitungszentren ausgelegt.

Special die with projecting nose for cutting threads in confined spaces. Die 1 is designed for automatic tool changing on machining centres.

- 11** Elastikschneideisen unbeschichtet und mit TiN-Beschichtung. Zur Aufnahme wird ein Spezial-Elastikschneideisen-Halter verwendet. Das Schneideisen ist verstellbar und schneidet mit wesentlich geringerem Drehmoment.

Elastic thread cutting die, uncoated or with TiN coating. For mounting in a dedicated die holder. The die is adjustable and cuts with appreciably less torque.

- 12** Sonderschneideisen - verstellbar mit tangentialer Stellschraube zum Nachschneiden oder für die Reparatur eines beschädigten Gewindes.

Special adjustable split die with tangential adjusting screw for recutting threads or repairing damaged threads.



Allgemeine Vorteile Präzisions-Schneideisen

General advantages precision thread cutting dies

- JBO ist Europas führender Gewindeflanken- und Schneidkanten-Finish
 - Unübertroffenes Gewindeflanken- und Schneidkanten-Finish
 - Lager mit über 13.000 verschiedenen Abmessungen und Ausführungen von Gewinde-Ø 1-250 mm für alle Gewindearten
 - Wir liefern Schneideisen abgestimmt auf den zu schneidenden Werkstoff und Anwendungsfall in HSS, HSSE oder Hartmetall
-
- JBO is the leading European manufacturer of thread cutting dies
 - Unsurpassed surface finish of thread flanks and cutting edges
 - More than 13,000 sizes and types of dies kept in stock for all kinds of threads ranging from 1 to 250 mm diameter
 - We can supply HSS, HSSE or carbide thread cutting dies, matched to the particular workpiece material and application in each case

High-tech Schneideisen aus Hartmetall alternativ mit eingelöteten Schneidstegen

High-tech carbide thread cutting dies alternative carbide-tipped (brazed)

Die Werkzeuge sind erprobt für Schnittgeschwindigkeiten bis 100 m/min. Bei entsprechender Maschinenleistung machen wir gerne Versuche mit noch höheren Geschwindigkeiten. Die enormen Werkzeugstandzeiten und Geschwindigkeiten wurden bei Trockenbearbeitung erzielt. (Recycling-Vorteile!)

JBO-Schneideisen aus Hartmetall sind 15-30 mal länger im Einsatz als HSS-Schneideisen. Die Wirtschaftlichkeit ist daher hervorragend. Wir fertigen HM-Schneideisen in VHM-Ausführung oder mit eingelöteten HM-Schneidstegen ab Gewinde-Ø > ca. 16 mm und für Steigungen von 1 bis 2,5 mm bzw. 11 bis 24 Gang/Zoll in DIN EN Ausführung, Glockenform und Sonderbaumaße nach Kundenwunsch. G- und R-HM Schneideisen siehe auch auf den Seiten 115 und 124.

These dies have been tried and tested for cutting speeds up to 100 m/min. We will gladly carry out trials with still higher cutting speeds where machines have the requisite capability. The enormously greater tool lives and cutting s-peeds were achieved with dry machining, thereby facilitating the recycling of the chips produced.

JBO solid carbide thread cutting dies last 15 to 30 times longer than HSS dies. They are therefore outstandingly cost effective. We manufacture carbide thread cutting dies in solid carbide version or alternative carbide-tipped (brazed) for threads from approx. 16 mm dia. upwards and for pitches from 1 to 2.5 mm or 11 to 24 tpi to DIN EN specifications. Bell form type dies and special size dies to suit customer requirements can also be supplied. For carbide G and R series pipe thread dies see pages 115 and 124 of the catalogue.

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - Höhere Schnittgeschwindigkeit | - Higher cutting speed |
| - Vielfache Standzeit | - Die life increased considerably |
| - Reduzierte Werkzeugwechselkosten | - Reduced tool changing costs |
| - Geringe Maschinenstillstandskosten | - Less machine idle time |
| - Vorteile durch Trockenbearbeitung | - Advantage of dry machining |

JBO Hartmetall-Schneideisen reduzieren die Fertigungskosten von Gewinde-Teilen erheblich.

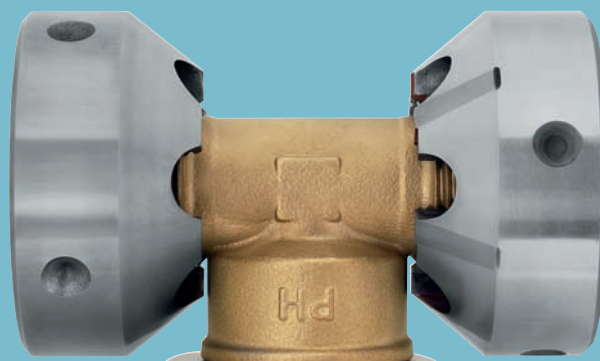
Beispiele aus der Armaturenindustrie:
 Bearbeitung von Rotguss mit einem JBO-HM-Schneideisen G 3/4": 260.000 Teile (ein Werkzeug dreimal nachgeschliffen).
 Mit einem M 22 x 1 HM-Schneideisen:
 780.000 Teile (ein Werkzeug fünfmal nachgeschliffen).

JBO solid carbide dies cut the cost of producing threaded parts appreciably.

Examples of a gunmetal pipe fitting:
 G 3/4" thread cut on 260 000 parts with a JBO HM die (re-ground three times). M 22 x 1 thread cut on 780 000 parts with a JBO carbide die (re-ground five times).

Vollhartmetall-Schneideisen
Solid carbide thread cutting die

Schneideisen mit eingelöteten
HM-Schneidstegen
Thread cutting die
with carbide-tipped (brazed)



Beschichtete HSS- und HSSE-Schneideisen für höhere Leistung und Oberflächengüte

Coated HSS and HSSE thread cutting dies for greater performance and surface finish

Wir empfehlen und liefern Ihnen Schneideisen
We recommend and supply dies

für Stahlbearbeitung
for machining steel

mit JBOcoat-Beschichtung with JBOcoat coating	→	sehr gut geeignet highly suitable
mit TiCN-Beschichtung with TiCN coating	→	gut geeignet well suitable
mit TiN-Beschichtung with TiN coating	→	geeignet suitable

Am Lager vorrätige VA (HSSE) und LL (Long Life) Schneideisen in nitrierter Ausführung können nur JBOcoat beschichtet werden, nicht jedoch TiCN oder TiN!
Nitrided VA (HSSE) and LL (Long Life) dies supplied ex stock can only be coated with JBOcoat and not with TiCN or TiN!

für Messingbearbeitung
for machining brass

mit CrN-Beschichtung with CrN coating
--

Lieferzeit: Wenn die Schneideisen vorrätig sind, benötigen wir für eine zusätzliche Beschichtung ca. 1 bis 2 Wochen.
Delivery period: If the dies you require are in stock, we need about 1 to 2 weeks for applying the extra coating.

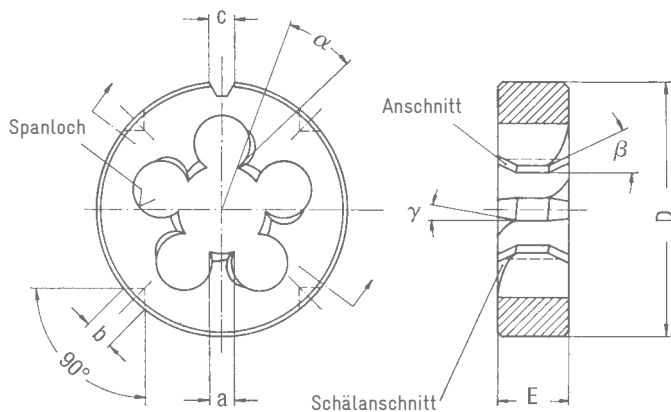
Zuschläge für das Beschichten von Schneideisen in EURO netto:
Surcharges for coating thread cutting dies, net price in EURO:

Ø D	TiCN, TiN, CrN	JBOcoat
16	2,66	4,26
20	3,08	4,93
25	3,78	6,05
30	4,90	7,84
38	6,58	10,53
45	9,66	15,46
55	14,28	22,85
65	18,48	29,57
75	27,58	44,13
90	34,58	55,33

Die Eignung der Beschichtung hängt bei allen Zerspanungsprozessen von vielen Faktoren ab. Lassen Sie sich bei der Optimierung der Schneidergebnisse von unserer Anwendungstechnik beraten.
As with all metal cutting process, the suitability of any coating depends on many factors. Here we invite you to consult the experts in our technical applications department on the optimization of your thread cutting operations.

Technische Angaben

Begriffe und Maßeklärungen



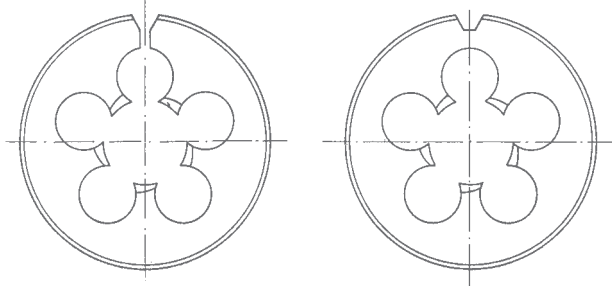
D = Außendurchmesser
(Toleranzfeld f8)
E = Breite
a = Zahnbreite
c = Nutbreite
b = Durchmesser der Bohrung
für Halteschraube

α = Spanwinkel
 β = Anschnittwinkel,
halber Senkwinkel
 γ = Schälanschnittwinkel

Ausführung

Form A geschlitzt

Form B geschlossen



Unsere Schneideisen liefern wir, wenn in der Bestellung keine Angaben enthalten sind, in Form B

Schneideisen-Toleranzklassen

Wenn in der Bestellung keine Toleranzangaben gemacht werden, liefern wir Schneideisen für Metr. ISO-Gewinde Toleranz 6g (P=0,25 Tol. 6h), für Whitworth-Rohrgewinde Toleranzklasse A und für Unified National-Gewinde Toleranzklasse 2A. Außerdem fertigen wir Metr. ISO-Gewinde für die Toleranz 4h, 6h und 6e, Whitworth-Rohrgewinde für verschiedene Minusmaße und Unified National-Gewinde für die Toleranz 3A. Diese Toleranzfelder müssen jedoch in der Bestellung angegeben werden.

Man verwendet:
4h für Toleranzklasse „fein“
(Bolzen bleibt blank oder wird dünn phosphatiert);

6g über Gewinde-Ø 1,4
6h bis Gewinde-Ø 1,4
für Toleranzklasse „mittel“
(Bolzen bleibt blank, wird phosphatiert oder nur mit einer dünnen galvanischen Schutzschicht versehen);

6e für Toleranzklasse „mittel“
(Bolzen wird mit einer dicken galvanischen Schutzschicht versehen).
Schneideisen 6e schneiden ca. 0,03 mm kleiner als 6g.

Weitere Gewinde-Toleranzen auf Anfrage.

Werkstückvorbereitung

Das zu schneidende Werkstück wird mit einer zentrischen Fäse versehen. Man erreicht dadurch ein leichtes Anschneiden und bekommt zentrische Gewinde. Der Bolzendurchmesser muss ein Untermaß gegenüber dem Nenndurchmesser des zu schneidenden Gewindes haben (siehe Richtwert-Tabellen Seite 88 bis 91), Kaltschweißungen im Schneideisen-Gewinde-Außendurchmesser und ein Ausreißen der Gewindegänge können dadurch vermieden werden. Wird der Gewindegang auslauf am Bolzen mit einem Einstich versehen, so verhindert man ein Ausbrechen der Schneideisen beim Rücklauf.

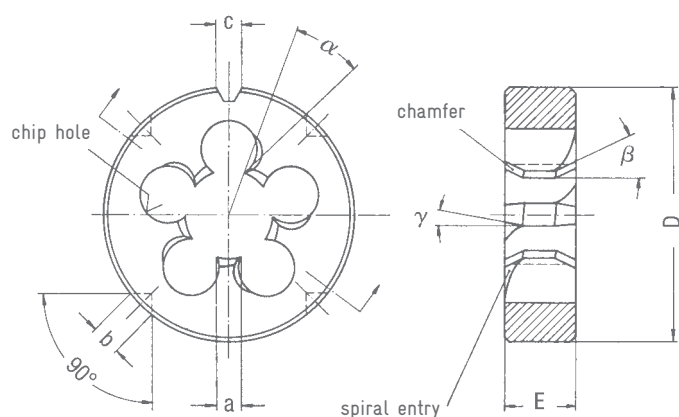
Anschnitt

Standard-Anschnitt:
Die Anschnittlänge ist in den Preistabellen angegeben.

70° (kurzer Anschnitt):
Sollen Gewinde dicht an einen Bund geschnitten werden, liefern wir mit einer Anschnittlänge von ca. 1,25 Steigung $\approx 70^\circ$ Senkwinkel. Ein kurzer Anschnitt kann vom Kunden nicht durch Planschleifen erzielt werden, da der notwendige Anschnitt-Ø dann zu klein ist und das Schneideisen nicht mehr richtig schneidet.

Technical information

Die nomenclature

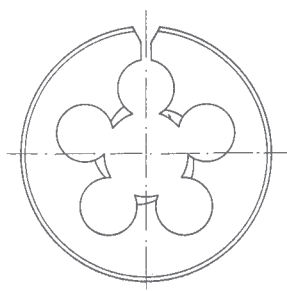


D = outside diameter
(tolerance zone f8)
E = thickness
a = width of tooth
c = width of notch
b = diameter of hole for
fixing screw

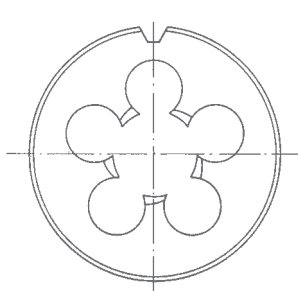
α = rake angle
 β = chamfer angle
 γ = spiral angle

Specification

Form A split



Form B solid



We supply our thread cutting dies in form B unless otherwise specified on the order

Cutting dies tolerance classes

If no tolerances are specified in the order, then we supply dies for ISO metric threads to satisfy class 6g tolerances ($P=0,25$ tol. 6h), dies for Whitworth pipe thread to satisfy class A tolerances and for dies for Unified National thread to satisfy class 2A tolerances. We also manufacture dies for ISO metric thread to satisfy 4h, 6h and 6e tolerances, dies for various undersize Whitworth pipe thread and dies for unified national thread to satisfy class 3A tolerances. These tolerances zones, however, must be specified in the purchase order.

The following applies:
4h for "fine" class tolerances (bolt remains uncoated or is thinly phosphated);

6g for threads over 1.4 mm dia.
6h for threads up to 1.4 mm dia. for "medium" class tolerances (thread stays uncoated, is phosphated or is only thinly electro-plated);

6e for "medium" class tolerances (thread is heavily electro-plated).
6e dies cut threads approx. 0.03 mm smaller than 6g dies.

Dies to suit threads with other tolerances are available on request.

Preparation of workpiece

A chamfer has to be machined concentrically on the workpiece on which the thread is to be cut. Easy starting of the thread and a concentric thread are thereby achieved. The workpiece diameter must be less than the nominal diameter (see guide lines in tables on pages 88 to 91), so as to avoid cold welding in the die at the thread major diameter and tearing of the threads. Chipping of the die on reversal is avoided, if there is an undercut at the runout of the thread.

Chamfer

Standard chamfer:
The length of chamfer is given in the price tables.

70° (short chamfer):
Where threads have to be cut close to a shoulder, we supply dies with a chamfer length of approx. $1.25 \text{ pitch} \approx 70^\circ$ chamfer angle. Customers cannot shorten the chamfer by surface grinding, as this results in a chamfer diameter that is too small, so that the die then no longer cuts properly.

Technische Angaben

Richtwerte für Schnittgeschwindigkeit, Kühl-Schmiermittel und Spanwinkel.
Angaben über zu verwendende Schneideisen.

Zu bearbeitende Werkstoffe		Schnittgeschwindigkeit Richtwerte in m/min	Kühl-Schmiermittel	Spanwinkel	zu verwendende Schneideisen
Allgem. Baustähle	St 37-2, St 50-2 usw.	8-12	Schneidöl	17-22°	(HSS)
Automatenstähle	9 S Mn 28, 9 S MnPb 28 usw.	10-14	Schneidöl	17-22°	(HSS)
Einsatzstähle	C 15, Ck 15, 16MnCr5 usw.	6-10	Schneidöl, Spez. Schneidöl	17-22°	HSS besch., VA, VA besch., LL, LL besch., (HSS-nitr.)
Vergütungsstähle	C 35 Pb, C 45 usw.	5- 8	Schneidöl, Spez. Schneidöl	13-18°	HSS besch., VA, VA besch., LL, LL besch., (HSS-nitr.)
Rost- u. säurebeständige Stähle	X 12 CrMoS 17, X 12 CrNiS 188 usw.	4- 6	Spezial-Schneidöl	13-18°	HSS besch., VA, VA besch., LL, LL besch., (HSS-nitr.)
Grauguß	GG 15, GG25	5- 8	Schneidöl, Petroleum	8-12°	GG-HSS-nitr.
Messing kurzspan. Ms 58	CuZn 39 Pb 2, CuZn 40 Pb2	20-30	Schneidöl	3- 7°	MS, MS besch.
Messing langspan. Ms 60	CuZn 20, CuZn 37	12-18	Schneidöl	10-15°	MS
Bronze	CuSn 8	5- 8	Schneidöl, Emulsion	8-12°	BZ
Rotguß	G-CuSn 5 Zn Pb	7-11	Schneidöl, Emulsion	8-12°	RG-HSS-nitr.
Kupfer	E-Cu 57, SF-Cu	11-15	Schneidöl, Emulsion	23-28°	CU
Alu-Leg. langspanend	AlCuMg 1, AlMg 3 Si	15-25	Spez. Schneidöl, Petroleum	23-28°	ALU
Alu-Leg. kurzspanend	GD-ALSi 8 Cu 3, GD ALSi 12	8-12	Spez. Schneidöl, Petroleum	13-18°	VA
Reintitan	ASTMS 67, Härtegrad 2	5- 8	Spezial-Schneidöl	19-24°	VA, VA besch., LL, LL besch.

Schälanschnitt

Der Schälanschnitt bewirkt ein freies Abfließen der Späne nach vorne und eine Verringerung des Schnittmomentes. Spänestauungen in den Spanlöchern werden dadurch vermieden.

Das Ergebnis ist eine verbesserte Oberflächengüte bei den geschnittenen Gewinden und höhere Standzeit des Werkzeuges.

Schneideisen, die auf Maschinen eingesetzt werden, müssen deshalb mit Schälanschnitt bestellt werden. HSS-Schneideisen sind ab Gew.-Ø 3 mm mit Schälanschnitt lieferbar. Alle VA und LL werden ab Gew.-Ø 2 mm mit Schälanschnitt geliefert.

GH-Schneideisen

Gewindegeschliffene Schneideisen (mit Gewindehinterschliff) können ein Mehrfaches der Standzeit normaler Schneideisen erreichen. Das Schneidmoment ist kleiner und die Neigung zu Kaltschweißungen gering. Wir fertigen diese Ausführung \geq Gewinde-Ø ca. 16 mm. Preise auf Anfrage.

Technical information

Guide lines for cutting speeds, cutting fluids and rake angles.
Die designations.

Material machined		Cutting speed guide lines m/min	Cutting fluid	Rake angle	Die designations
General engineering steels	St 37-2, St 50-2 etc.	8-12	Cutting oil	17-22°	(HSS)
Free-cutting steels	9 S Mn 28, 9 S MnPb 28 etc.	10-14	Cutting oil	17-22°	(HSS)
Case hardening steels	C 15, Ck 15, 16MnCr5 etc.	6-10	Cutting oil, spec. cutting oil	17-22°	HSS coated, VA, VA coated, LL, LL coated, (HSS-nitr.)
Heat-treatable steels	C 35 Pb, C 45 etc.	5- 8	Cutting oil, spec. cutting oil	13-18°	HSS coated, VA, VA coated, LL, LL coated, (HSS-nitr.)
Stainless steels	X 12 CrMoS 17, X 12 CrNiS 188 etc.	4- 6	Special cutting oil	13-18°	HSS coated, VA, VA coated, LL, LL coated, (HSS-nitr.)
Grey cast iron	GG 15, GG 25	5- 8	Cutting oil, paraffin	8-12°	GG-HSS-nitr.
Brass giving short chips	CuZn 39 Pb 2, CuZn 40 Pb2	20-30	Cutting oil	3- 7°	MS, MS coated
Brass giving long chips	CuZn 20, CuZn 37	12-18	Cutting oil	10-15°	MS
Bronze	CuSn 8	5- 8	Cutting oil, soluble oil	8-12°	BZ
Gun metal	G-CuSn 5 Zn Pb	7-11	Cutting oil, soluble oil	8-12°	RG-HSS-nitr.
Copper	E-Cu 57, SF-Cu	11-15	Cutting oil, soluble oil	23-28°	CU
Al. alloys giving long chips	AlCuMg 1, AlMg 3 Si	15-25	Special cutting oil, paraffin	23-28°	ALU
Al. alloys giving short chips	GD-ALSi 8 Cu 3, GD AlSi 12	8-12	Special cutting oil, paraffin	13-18°	VA
Pure titanium	ASTMS 67, hardness grade 2	5- 8	Special cutting oil	19-24°	VA, VA coated, LL, LL coated

Spiral entry

A spiral entry results in a free flow of chips ahead of the die and a reduction in the cutting torque. Blocking of the clearance holes by chips is avoided.

This results in an improved surface finish on the cut threads and a longer die life. Hence dies for machine use must be ordered with spiral entry.

HSS dies can be supplied with spiral entry for threads of 3 mm dia. and above. All VA and LL dies for threads of 2 mm dia. and above are supplied with spiral entry.

GH dies

These are dies with ground threads that have been relieved. Die life can thereby be extended severalfold. The cutting torque is reduced and there is less proneness to cold welding. We make such dies for thread diameters from 16 mm upwards. Price on request.

Metrische ISO-Außendurchmesser-Toleranzen für Bolzengewinde

Richtwerte für die Bolzenvorbereitung

4h, 6g, 6e

(Auszug aus DIN 13, Blatt 15)

ISO metric blank diameter tolerances for external threads

Guide lines for blank preparation

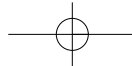
4h, 6g, 6e

(excerpt from DIN 13, sheet 15)

Gewinde Nenn-Ø Nom. thread dia. [mm]	Steigung Pitch [mm]	4h			6g über Gewinde-Ø 1,4 6g for thread dia. above 1.4 mm 6h bis Gewinde-Ø 1,4 6h for thread dia. up to 1.4 mm			6e		
		Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. targ. val. [mm]	Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. targ. val. [mm]	Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. targ. val. [mm]
1	0,25	0,958	1,0	0,98	0,933	1,000	0,97	0,888	0,955	0,92
1,1	0,25	1,058	1,1	1,08	1,033	1,100	1,07	0,988	1,055	1,02
1,2	0,25	1,158	1,2	1,18	1,133	1,200	1,17	1,088	1,155	1,12
1,4	0,3	1,352	1,4	1,38	1,325	1,400	1,36	1,279	1,354	1,31
1,6	0,35	1,547	1,6	1,57	1,496	1,581	1,54	1,469	1,544	1,51
1,8	0,35	1,747	1,8	1,77	1,696	1,781	1,74	1,669	1,754	1,71
2	0,4	1,940	2,0	1,97	1,886	1,981	1,94	1,857	1,952	1,90
2,2	0,45	2,137	2,2	2,16	2,080	2,180	2,13	2,052	2,152	2,10
2,5	0,45	2,437	2,5	2,46	2,380	2,480	2,43	2,352	2,452	2,40
3	0,5	2,933	3,0	2,96	2,874	2,980	2,92	2,844	2,950	2,89
3,5	0,6	3,420	3,5	3,46	3,354	3,479	3,41	3,322	3,447	3,38
4	0,7	3,910	4,0	3,95	3,838	3,978	3,91	3,804	3,944	3,87
4,5	0,75	4,410	4,5	4,45	4,338	4,478	4,41	4,304	4,444	4,37
5	0,8	4,905	5,0	4,95	4,826	4,976	4,90	4,790	4,940	4,86
6	1	5,888	6,0	5,94	5,794	5,974	5,88	5,760	5,940	5,85
7	1	6,888	7,0	6,94	6,794	6,974	6,88	6,760	6,940	6,85
8	1,25	7,868	8,0	7,93	7,760	7,972	7,87	7,725	7,937	7,83
10	1,5	9,850	10,0	9,92	9,732	9,968	9,85	9,697	9,933	9,81
12	1,75	11,830	12,0	11,92	11,701	11,966	11,83	11,664	11,929	11,80
14	2	13,820	14,0	13,91	13,682	13,962	13,82	13,649	13,929	13,79
16	2	15,820	16,0	15,91	15,682	15,962	15,82	15,649	15,929	15,79
18	2,5	17,788	18,0	17,89	17,623	17,958	17,79	17,585	17,920	17,75
20	2,5	19,788	20,0	19,89	19,623	19,958	19,79	19,585	19,920	19,75
22	2,5	21,788	22,0	21,89	21,623	21,958	21,79	21,585	21,920	21,75
24	3	23,764	24,0	23,88	23,577	23,952	23,77	23,540	23,915	23,73
27	3	26,764	27,0	26,88	26,577	26,952	26,77	26,540	26,915	26,73
30	3,5	29,735	30,0	29,87	29,522	29,947	29,73	29,485	29,910	29,70

Für ISO-Feingewinde gelten entsprechend der Steigung die gleichen Abmaße wie für Regelgewinde, bezogen auf den jeweiligen Gewinde-Nenn-Ø

For ISO fine threads, the same limits relative to the nominal thread diameter apply as for coarse threads of the same pitch



Außendurchmesser-Toleranzen für Bolzengewinde

Richtwerte für die Bolzenvorbereitung und das Gewindeschneiden

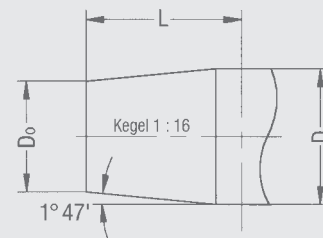
Blank diameter tolerances for external threads
Guide lines for blank preparation and thread cutting

Whitworth-Rohrgewinde DIN ISO 228, Toleranzfeld A Whitworth pipe thread DIN ISO 228, tolerance class A

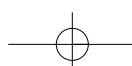
Gewinde Thread	Gg/1" tpi	Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. target val. [mm]
G 1/16"	28	7,509	7,723	7,62
G 1/8"	28	9,514	9,728	9,62
G 1/4"	19	12,907	13,157	13,03
G 3/8"	19	16,412	16,662	16,54
G 1/2"	14	20,671	20,955	20,81
G 5/8"	14	22,627	22,911	22,77
G 3/4"	14	26,157	26,441	26,30
G 7/8"	14	29,917	30,201	30,06
G 1"	11	32,889	33,249	33,07
G 1 1/8"	11	37,537	37,897	37,72
G 1 1/4"	11	41,550	41,910	41,73
G 1 3/8"	11	43,960	44,320	44,14
G 1 1/2"	11	47,443	47,803	47,62
G 1 3/4"	11	53,386	53,746	53,57
G 2"	11	59,254	59,614	59,43
G 2 1/4"	11	65,276	65,710	65,49
G 2 1/2"	11	74,750	75,184	74,97
G 2 3/4"	11	81,100	81,534	81,32
G 3"	11	87,450	87,884	87,67
G 3 1/2"	11	99,896	100,330	100,11
G 4"	11	112,596	113,030	112,81

Kegeliges Whitworth Rohrgewinde, Kegel 1:16 Tapered Whitworth pipe thread, taper 1:16

Gewinde Thread	Gg/1" tpi	Do Kleinstmaß Min. Do [mm]	Do Größtmaß Max. Do [mm]	Do Dreh-Ø Richtwert Target Do turning dia. targ. val. [mm]	L Richtwert target value [mm]
R 1/8"	28	9,422	9,534	9,48	8,2
R 1/4"	19	12,700	12,863	12,78	12,1
R 3/8"	19	16,181	16,343	16,26	12,5
R 1/2"	14	20,330	20,555	20,44	16,4
R 3/4"	14	25,735	25,960	25,85	17,7
R 1"	11	32,455	32,743	32,60	20,9
R 1 1/4"	11	40,973	41,260	41,12	23,2
R 1 1/2"	11	46,866	47,153	47,01	23,2
R 2"	11	58,477	58,764	58,62	27,5



Schneideisen-Endlage (JBO-Schneideisen)
Final die position (JBO-dies)



UNC- und UNF-Außendurchmesser-Toleranzen für Bolzengewinde

Richtwerte für die Bolzenvorbereitung
und das Gewindegewinden

Toleranzfeld 2A

(Auszug aus ANSI B 1.1)

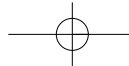
UNC and UNF blank diameter tolerances for external threads

Guide lines for blank preparation and thread cutting

Tolerance class 2A

(excerpt from ANSI B 1.1)

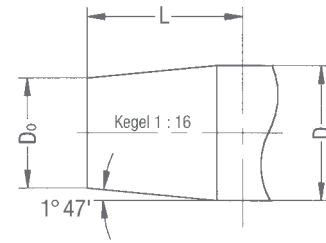
Gewinde Thread	UNC				UNF			
	Gg/1" tpi	Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. target val. [mm]	Gg/1" tpi	Kleinstmaß Min. dia. [mm]	Größtmaß Max. dia. [mm]	Dreh-Ø Richtwert Turning dia. target val. [mm]
Nr. 0					80	1,430	1,511	1,47
Nr. 1	64	1,742	1,839	1,79	72	1,750	1,839	1,79
Nr. 2	56	2,065	2,169	2,12	64	2,072	2,169	2,12
Nr. 3	48	2,383	2,497	2,44	56	2,393	2,497	2,44
Nr. 4	40	2,695	2,825	2,76	48	2,713	2,827	2,77
Nr. 5	40	3,025	3,155	3,09	44	3,035	3,157	3,10
Nr. 6	32	3,333	3,485	3,41	40	3,355	3,485	3,42
Nr. 8	32	3,991	4,143	4,07	36	4,006	4,146	4,08
Nr. 10	24	4,618	4,801	4,71	32	4,651	4,803	4,73
Nr. 12	24	5,278	5,461	5,37	28	5,296	5,461	5,38
1/4"	20	6,116	6,322	6,22	28	6,160	6,325	6,24
5/16"	18	7,687	7,908	7,80	24	7,727	7,910	7,82
3/8"	16	9,253	9,492	9,37	24	9,314	9,497	9,41
7/16"	14	10,814	11,076	10,95	20	10,873	11,079	10,98
1/2"	13	12,385	12,662	12,52	20	12,461	12,667	12,56
9/16"	12	13,957	14,247	14,10	18	14,031	14,252	14,14
5/8"	11	15,527	15,834	15,68	18	15,618	15,839	15,73
3/4"	10	18,676	19,004	18,84	16	18,773	19,012	18,89
7/8"	9	21,824	22,177	22,00	14	21,922	22,184	22,05
1"	8	24,968	25,349	25,16	12	25,064	25,354	25,21
1 1/8"	7	28,102	28,519	28,31	12	28,239	28,529	28,38
1 1/4"	7	31,277	31,694	31,49	12	31,414	31,704	31,56



NPT und NPTF Außendurchmesser-Toleranzen für Bolzengewinde

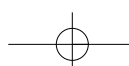
Richtwerte für die Bolzenvorbereitung und das Gewindeschneiden

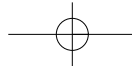
Blank diameter tolerances for external threads
Guide lines for blank preparation and thread cutting



Schneideisen-Endlage (JBO-Schneideisen)
Final die position (JBO-dies)

Gewinde Thread	Gg/1" tpi	NPT				NPTF			
		Do Kleinstmaß Min. Do [mm]	Do Größtmaß Max. Do [mm]	Do Dreh-Ø Richtwert Target Do turning dia. targ. val. [mm]	L Richtwert target value [mm]	Do Kleinstmaß Min. Do [mm]	Do Größtmaß Max. Do [mm]	Do Dreh-Ø Richtwert Target Do turning dia. targ. val. [mm]	L Richtwert target value [mm]
1/16"	27	7,521	7,643	7,58	8,4	7,525	7,617	7,57	8,4
1/8"	27	9,866	9,988	9,93	8,5	9,870	9,962	9,92	8,5
1/4"	18	13,099	13,255	13,18	12,7	13,129	13,215	13,17	12,7
3/8"	18	16,518	16,674	16,60	12,9	16,548	16,634	16,59	12,9
1/2"	14	20,551	20,713	20,63	16,8	20,617	20,703	20,66	16,8
3/4"	14	25,866	26,028	25,95	17,1	25,932	26,018	25,98	17,1
1"	11 1/2	32,419	32,591	32,51	21,3	32,475	32,561	32,52	21,3
1 1/4"	11 1/2	41,144	41,316	41,23	21,9	41,200	41,286	41,24	21,9
1 1/2"	11 1/2	47,214	47,386	47,30	22,3	47,270	47,356	47,31	22,3
2"	11 1/2	59,226	59,398	59,31	23,1	59,282	59,368	59,33	23,1





Schneideisenhalter DIN EN 22568

für geschlitzte und geschlossene Schneideisen
nach DIN EN 22568/24231/24230 und DIN 40434
Ausführung: Arme ausschraubbar

Precision die stocks DIN EN 22568

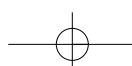
for split and solid dies acc.
DIN EN 22568/24231/24230 and DIN 40434
Specification: screw-in arms



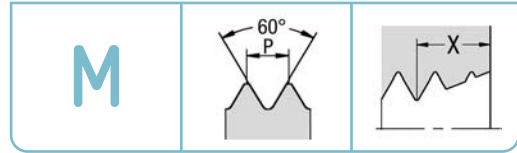
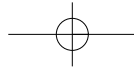
ORDER-CODE → Halter →						
Größe dimension ↓	Ganze Länge overall length [mm]	für Schneideisen Abmessungen for thread sizes			Stückpreis price	
					Art.-Nr.	€
16 x 5	160	bis/till M 2,6	M 2,6 x 0,25	3/32"	750049	7,70
20 x 5	200	bis/till M 4	M 6 x 0,5	5/32"	750053	9,20
20 x 7	200	bis/till M 6	M 6 x 0,75	1/4"	750054	9,20
25 x 9	224	bis/till M 9	M 9 x 1	5/16"	750055	11,50
30 x 11	280	bis/till M 11	M 11 x 1	7/16", G 1/8"	750056	13,10
38 x 10	315	bis/till	M 15 x 1,5	G 1/4"	750057	16,40
38 x 14	315	bis/till M 14		9/16"	750058	16,40
45 x 14	450	bis/till	M 20 x 2	G 1/2"	750059	22,70
45 x 18	450	bis/till M 20		13/16"	750060	22,70
55 x 16	560	bis/till	M 26 x 2	G 3/4"	750061	34,00
55 x 22	560	bis/till M 24		1"	750062	34,00
65 x 18	630	bis/till	M 36 x 2	G 1"	750063	43,30
65 x 25	630	bis/till M 36	M 36 x 3	1 3/8"	750064	43,30
75 x 20	680	bis/till	M 42 x 3	G 1 1/4"	750065	81,00
75 x 30	680	bis/till M 42		1 5/8"	750066	89,00
90 x 22	820	bis/till	M 52 x 3	G 1 3/4"	750067	108,00
90 x 36	820	bis/till M 52		2"	750068	119,00
105 x 22	910	bis/till	M 68 x 3	G 2 1/4"	750041	197,00
105 x 36	910	bis/till M 68		2 1/2"	750042	○
120 x 22	920	bis/till	M 76 x 3	G 2 3/4"	750043	226,00
120 x 36	920	bis/till	M 76 x 6	3"	750044	○
130 x 25	930	bis/till	M 85 x 3	G 3"	750045	250,00
130 x 36	930				750076	○
140 x 25	940				750046	○
150 x 25	950				750048	○
160 x 25	960				750050	○
170 x 25	970				750051	○
180 x 25	980				750052	○
190 x 25	990				750069	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für größere Halter auf Anfrage

○ = in stock, price on request
Prices for larger die stocks on request

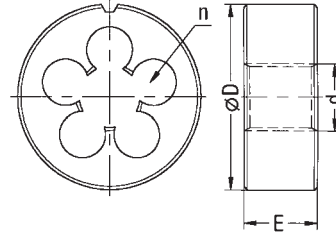






Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric thread DIN 13

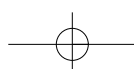


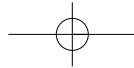
M

ORDER-CODE → RU				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	∅ D x E mm	n	HSS 6g ≤ M 1,4 Tol. 6h x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P		HSS 6g Anschn. kurz Schäl. ab M 3 short chamfer spiral entry M 3 and above x = 1.25 · P		HSS 6e Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P		HSS 6g links Schäl. ab M 3 left hand spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	0,25	16 x 5	3	101212	19,50			siehe S./ see page 100							
M 1,1	0,25	16 x 5	3	101222	19,50										
M 1,2	0,25	16 x 5	3	101224	18,30										
M 1,4	0,3	16 x 5	3	101238	16,80										
M 1,6	0,35	16 x 5	3	101261	15,40			siehe Seite 100 see page 100				siehe Seite 100 see page 100			
M 1,7	0,35	16 x 5	3	101276	15,40										
M 1,8	0,35	16 x 5	3	101291	15,40							siehe S./ see page 100			
M 2	0,4	16 x 5	3	101816	12,50										
M 2	0,4	16 x 5	4					101821	17,80	141023	25,20	101828	21,90	101835	21,90
M 2,2	0,45	16 x 5	3	101852	13,90										
M 2,2	0,45	16 x 5	4					101855	18,70	141113	○	101858	○	101861	○
M 2,3	0,4	16 x 5	3	101865	12,60										
M 2,3	0,4	16 x 5	4					101868	16,10	101875	○			101874	○
M 2,5	0,45	16 x 5	3	101879	11,40										
M 2,5	0,45	16 x 5	4					101881	15,20	101895	21,50	101888	18,80	101893	18,80
M 2,6	0,45	16 x 5	3	101911	11,90										
M 2,6	0,45	16 x 5	4					101914	15,20	101922	○			101921	○
M 3	0,5	20 x 5	3	102207	9,60	105131	10,60								
M 3	0,5	20 x 5	4					102210	13,00	102244	18,40	102225	16,10	105132	16,20
M 3	0,5	20 x 5	5												
M 3,5	0,6	20 x 5	3	102272	10,10	105143	11,10								
M 3,5	0,6	20 x 5	4					102275	16,10	102295	○	102284	17,50	105144	19,50
M 4	0,7	20 x 5	3	102470	9,60	105234	10,60								
M 4	0,7	20 x 5	4					102473	12,40	102501	17,50	102484	15,20	105235	15,40
M 4-5	0,7	20 x 5	5					s.LL.S./ see LL page 95							
M 4,5	0,75	20 x 7	4	102552	14,30	105243	15,70					102557	○	108621	○
M 5	0,8	20 x 7	4	102642	9,60	105289	10,60			102676	15,30	102659	13,60	105290	13,80
M 5-5	0,8	20 x 7	5					s.LL.S./ see LL page 95		141022	○	102661	○	102674	○
M 5,5	0,9	20 x 7	4	102713	21,80	105302	24,00							105303	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

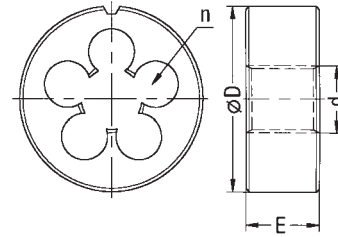
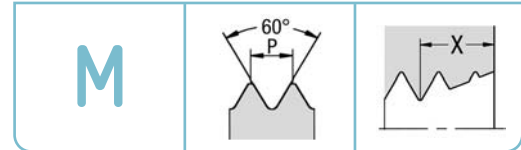
→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric thread DIN 13

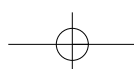


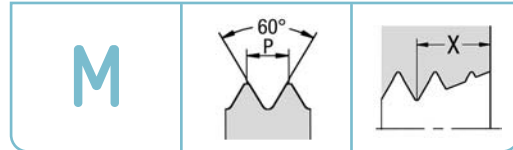
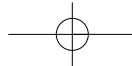
M

ORDER-CODE → RU			MS		VA		6e-VA		LL (Long Life)		
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g Messing gel. Schäl. ab M 3 brass lapped, spiral entry M 3 and above x = 1.25 · P	HSSE 6g Schäl., geläppt spiral entry, lapped ≥ M3 nitrid. x = 2 · P	HSSE 6e Schäl., geläppt, nitrid. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitrid. spiral entry, lapped, nitrided x = 2.25 · P				
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	0,25	16 x 5	3			siehe S./ see page 100					
M 1,1	0,25	16 x 5	3								
M 1,2	0,25	16 x 5	3								
M 1,4	0,3	16 x 5	3			siehe Seite 100 see page 100					
M 1,6	0,35	16 x 5	3								
M 1,7	0,35	16 x 5	3								
M 1,8	0,35	16 x 5	3								
M 2	0,4	16 x 5	3								
M 2	0,4	16 x 5	4	101822	22,40	104225	23,30	siehe S./ see page 100		siehe S./ see page 100	
M 2,2	0,45	16 x 5	3								
M 2,2	0,45	16 x 5	4	101856	○	104239	○				
M 2,3	0,4	16 x 5	3								
M 2,3	0,4	16 x 5	4	101869	○	104242	23,30				
M 2,5	0,45	16 x 5	3								
M 2,5	0,45	16 x 5	4	101882	19,20	104245	20,10			104773	25,50
M 2,6	0,45	16 x 5	3								
M 2,6	0,45	16 x 5	4	101915	19,20	104255	21,00				
M 3	0,5	20 x 5	3								
M 3	0,5	20 x 5	4	102213	16,70	104306	15,20	104310	○		
M 3	0,5	20 x 5	5							104776	23,90
M 3,5	0,6	20 x 5	3								
M 3,5	0,6	20 x 5	4	102277	19,80	104332	16,40				
M 4	0,7	20 x 5	3								
M 4	0,7	20 x 5	4	102475	15,90	104373	14,40	104381	○		
M 4	0,7	20 x 5	5			siehe LL/ see LL				104781	22,90
M 4,5	0,75	20 x 7	4			104402	○				
M 5	0,8	20 x 7	4	102645	14,30	104418	13,40	104423	21,30		
M 5	0,8	20 x 7	5			siehe LL/ see LL				104784	22,10
M 5,5	0,9	20 x 7	4			104442	○				

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

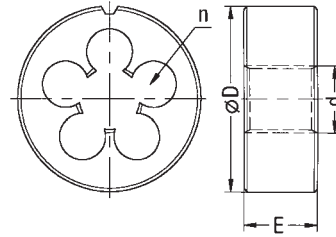
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric thread DIN 13

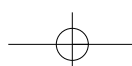


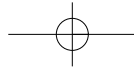
M

ORDER-CODE → RU →				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g Anschn. kurz Schäl. short chamfer spiral entry x = 1.25 · P		HSS 6e Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	1	20 x 7	4	102771	9,60	105347	10,60			102797	15,30	102785	13,60	105348	13,80
M 6-5	1	20 x 7	5					102773	15,50			102787	○		
M 7	1	25 x 9	4	102888	11,80	105391	13,00			102902	○	102895	16,80	105392	16,90
M 8	1,25	25 x 9	4	102959	10,60	105419	11,60					102975	15,10	105420	15,20
M 8	1,25	25 x 9	5					102961	15,50	102990	20,00	102978	○		
M 9	1,25	25 x 9	4	103098	13,70	105450	15,10							105451	○
M 9	1,25	25 x 9	5												
M 10	1,5	30 x 11	4	101297	12,70	104875	14,00					101314	18,10	104876	18,40
M 10	1,5	30 x 11	5					101300	18,50	101326	24,00				
M 11	1,5	30 x 11	4	101411	17,10	104897	18,80							104898	○
M 11	1,5	30 x 11	5												
M 12	1,75	38 x 14	4	101439	16,90	104908	18,60					101447	24,00	104909	24,30
M 12	1,75	38 x 14	5					101442	24,20	101458	○				
M 14	2	38 x 14	4	101558	17,20	104936	19,00					101566	31,20	104937	24,70
M 14	2	38 x 14	5					s. VA S./see VA page 97		101570	○				
M 16	2	45 x 18	4	101657	21,90	104965	24,10					101665	39,60	104966	31,80
M 16	2	45 x 18	5					s. VA S./see VA page 97		101670	○				
M 18	2,5	45 x 18	5	101746	23,30	104987	25,70			101752	○	101749	○	104988	33,50
M 20	2,5	45 x 18	5	101934	23,30	105025	25,70			101944	○	101938	○	105026	33,50
M 22	2,5	55 x 22	5	102002	33,40	105051	36,80							105052	47,90
M 22	2,5	55 x 22	6												
M 24	3	55 x 22	5	102060	33,40	105072	36,80							105073	47,90
M 24	3	55 x 22	6												
M 27	3	65 x 25	5	102150	49,90	105107	54,90							105108	75,00
M 27	3	65 x 25	6												
M 30	3,5	65 x 25	5	102316	49,90	105152	54,90							105153	75,00
M 30	3,5	65 x 25	6												
M 33	3,5	65 x 25	6	102372	53,10	105179	58,40							105180	○
M 36	4	65 x 25	7	102415	53,10	105205	58,40							105206	○
M 39	4	75 x 30	6	102455	88,40	105227	97,20							105228	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

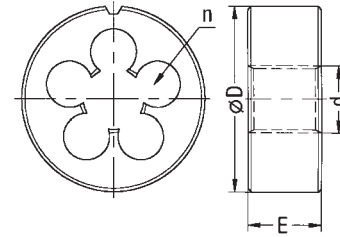
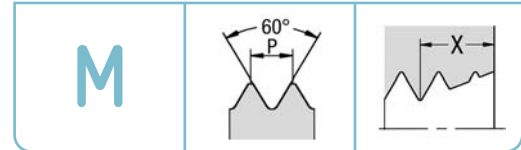
→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric thread DIN 13



M

ORDER-CODE → RU			→ MS	VA	6e-VA	LL (Long Life)	
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry x = 1.25 · P 	HSSE 6g Schäl, geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	HSSE 6e Schäl, geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	HSSE 6g Schäl, geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2.25 · P
				Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 6	1	20 x 7	4	102774 14,30	104453 13,40	104462 20,30	
M 6	1	20 x 7	5		siehe LL/see LL		104789 21,50
M 7	1	20 x 9	4	102891 20,00	104496 23,80		
M 8	1,25	25 x 9	4	102962 15,90			
M 8	1,25	25 x 9	5		104511 16,20	104516 24,30	104794 26,90*
M 9	1,25	25 x 9	4				
M 9	1,25	25 x 9	5		104545 ○		
M 10	1,5	30 x 11	4	101301 19,20			
M 10	1,5	30 x 11	5		104060 19,30	104063 30,30	104765 32,20*
M 11	1,5	30 x 11	4				
M 11	1,5	30 x 11	5		104097 ○		
M 12	1,75	38 x 14	4	101443 25,50			
M 12	1,75	38 x 14	5		104106 25,70	104112 41,70	104768 42,20*
M 14	2	38 x 14	4	101562 31,80			
M 14	2	38 x 14	5		104147 26,10	104149 ○	
M 16	2	45 x 18	4	101660 ○			
M 16	2	45 x 18	5		104179 34,10	104181 ○	104771 63,60*
M 18	2,5	45 x 18	5	101747 ○	104201 34,90		
M 20	2,5	45 x 18	5	101935 ○	104260 34,90		104775 65,60*
M 22	2,5	55 x 22	5				
M 22	2,5	55 x 22	6		104272 52,10		
M 24	3	55 x 22	5				
M 24	3	55 x 22	6		104281 52,10		
M 27	3	65 x 25	5				
M 27	3	65 x 25	6		104298 90,00		
M 30	3,5	65 x 25	5				
M 30	3,5	65 x 25	6		104346 ○		
M 33	3,5	65 x 25	6		104357 ○		
M 36	4	65 x 25	7		104365 ○		
M 39	4	75 x 30	6				

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

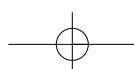
* mit 6 Spanlöchern

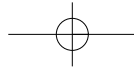
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

○ = in stock, price on request

*with 6 chip holes

Prices for further versions on request

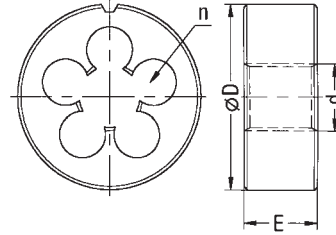
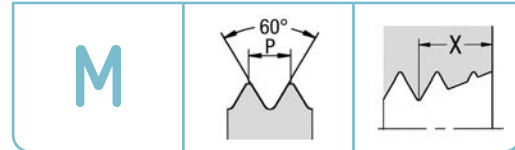










M

Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

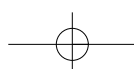
Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric thread DIN 13



ORDER-CODE → RU →				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	∅ D x E mm	n	HSS 6g x = 1.75 · P 		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g Anschn. kurz Schäl. short chamfer spiral entry x = 1.25 · P 		HSS 6e Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g Links Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P 	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 42	4,5	75 x 30	7	102587	88,40	105255	97,20							105256	○
M 45	4,5	90 x 36	7	108325	132,40	105270	145,60							105271	○
M 48	5	90 x 36	7	102630	132,40	105281	145,60							105282	○
M 52	5	90 x 36	7	102740	139,90	105321	153,90							141024	○
M 56	5,5	105 x 36	7	102757	○	105334	○								
M 60	5,5	105 x 36	8	102863	○	105368	○								
M 64	6	105 x 36	8	102872	○	105378	○								

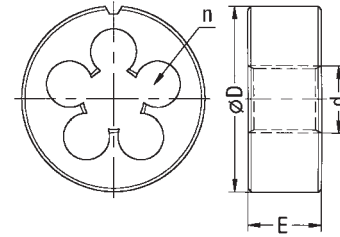
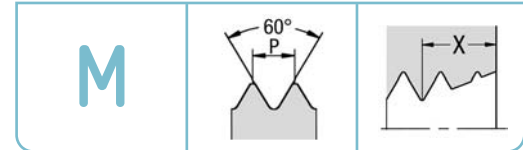
→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage





→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen
 DIN EN 22568
 Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

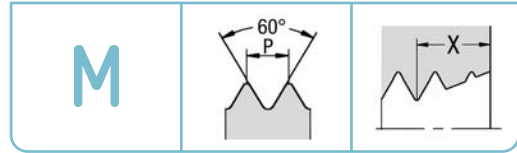
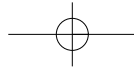
Precision thread cutting dies
 DIN EN 22568
 ISO metric thread DIN 13



ORDER-CODE → RU →				MS	VA	6e-VA	LL (Long Life)				
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry x = 1.25 · P 	HSSE 6g Schäl., geläppt nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	HSSE 6e Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2.25 · P 				
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 42	4,5	75 x 30	7								
M 45	4,5	90 x 36	7								
M 48	5	90 x 36	7								
M 52	5	90 x 36	7								
M 56	5,5	105 x 36	7								
M 60	5,5	105 x 36	8								
M 64	6	105 x 36	8								

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

○ = in stock, price on request
 Prices for further versions on request

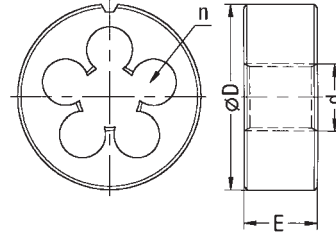


**Präzisions-Schneideisen
mit Sonderbaumaßen**
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Anschnitt beidseitig, geläppt

**Precision thread cutting dies
with special outside dimensions**
ISO metric thread DIN 13

Specification: chamfered on both sides, lapped



M

ORDER-CODE → RU →			6e	VA	6e-VA	LL (Long Life)							
d	P mm	∅ D x E mm	n	HSS 6g Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above ≤ M 1,4 Tol. 6h x = 1.75 · P	HSS 6e Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	HSSE 6g Schäl. ab M 2 spiral entry M 2 and above ≥ M 3 nitr. ≤ M 1,4 Tol. 6h x = 2 · P	HSSE 6e Schäl. spiral entry ≥ M 3 nitr. x = 2 · P	HSSE 6g Schäl. spiral entry ≥ M 3 nitr. x = 2.25 · P					
↓	↓	↓											
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		
M 1	0,25	16 x 2	3	101214	○			104035	○				
M 1,2	0,25	16 x 2	3	101226	○	101231	○	104040	○				
M 1,4	0,3	12 x 2,6	4	101239	○								
M 1,4	0,3	16 x 2,6	4	101240	26,90	101248	○	104044	30,00				
M 1,6	0,35	12 x 2,6	4	101262	○								
M 1,6	0,35	16 x 2,6	4	101263	26,90	141025	○	104049	29,00				
M 1,7	0,35	12 x 2,6	4	101277	○								
M 1,7	0,35	16 x 2,6	4	101278	○			104053	29,00				
M 1,8	0,35	16 x 2,6	4	101293	○	141026	○	104056	○				
M 2	0,4	12 x 3,5	4	101817	29,10								
M 2	0,4	16 x 3,5	4					104223	25,70	104228	○	104772	35,50
M 2,2	0,45	16 x 3,5	4					104238	○				
M 2,3	0,4	12 x 3	4	101866	○								
M 2,3	0,4	16 x 3,5	4					104240	27,00				
M 2,5	0,45	12 x 3,5	4	101880	○								
M 2,6	0,45	12 x 3,5	4	101912	○								
M 3	0,5	12 x 4	4	102208	26,40			141027	○				
M 3	0,5	16 x 5	4	102209	16,50	102227	19,30	104307	19,00	104312	26,60	104777	32,40*
M 3,5	0,6	16 x 5	4	102274	22,30	102285	○	104333	○				
M 4	0,7	16 x 5	4	102472	16,50	102485	19,30	104374	18,60	104382	26,60	104782	○*
M 5	0,8	16 x 5	4	102643	20,10	102660	24,70	104419	24,00	104424	○	104785	○*
M 6	1	16 x 5	5	102772	22,50	102786	○	104454	○	104463	○	106174	○
M 7	1	20 x 7	5	102889	○								
M 8	1,25	20 x 7	5	102960	24,90	102976	32,10	104512	30,00	104517	○		
M 10	1,5	25 x 9	5	101299	24,90			104061	30,80	104064	○		
M 12	1,75	25 x 9	5	101440	○								
M 12	1,75	30 x 11	5	101441	○								

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

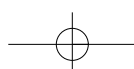
* mit 5 Spanlöchern

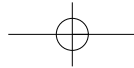
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

○ = in stock, price on request

* with 5 chip holes

Prices for further versions on request





Präzisions-Schneideisen mit Aufschraublöchern

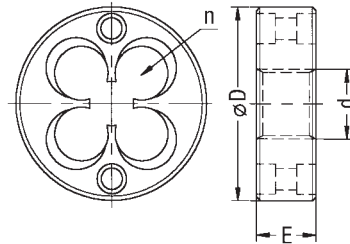
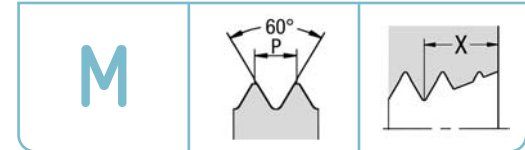
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Anschnitt beidseitig, geläppt

Precision thread cutting dies
with two fixing holes

ISO metric thread DIN 13

Specification: chamfered on both sides, lapped

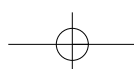


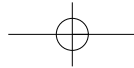
10

ORDER-CODE → ASL →				6e		MS		VA			
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above ≤ M 1,4 Tol. 6h x = 1.75 · P	HSS 6e Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	HSS 6g Messing Schäl. ab M 3 brass spiral entry M 3 and above x = 1.25 · P	HSSE 6g Schäl. ab M 2 spiral entry M 2 and above ≥ M 3 nitr. x = 2 · P				
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	0,25	16 x 2	3	100036	○						
M 1,1	0,25	16 x 2	3	100039	○						
M 1,2	0,25	16 x 2	3	100040	○						
M 1,4	0,3	16 x 2,6	4	100046	27,80	100052	○				
M 1,6	0,35	16 x 2,6	4	100058	25,70	100061	○				
M 1,7	0,35	16 x 2,6	4	100068	26,30						
M 1,8	0,35	16 x 2,6	4	100075	○	100078	○				
M 2	0,4	16 x 3,5	4	100166	19,00	100166	○	100168	○	100470	○
M 2	0,4	12 x 3,5	4	100167	○						
M 2,2	0,45	16 x 3,5	4	100180	○						
M 2,3	0,4	16 x 3,5	4	100183	22,20					100473	○
M 2,5	0,45	16 x 3,5	4	100188	17,70	100195	23,00	100190	○	100475	25,60
M 2,5	0,45	12 x 3,5	4	100189	○						
M 2,6	0,45	16 x 3,5	4	100207	19,50						
M 3	0,5	16 x 3,5	4	100221	14,10	100227	17,50	100224	○	100479	19,20
M 3,5	0,6	16 x 4	4	100238	15,00	100242	○			100484	○
M 4	0,7	16 x 5	4	100251	13,60	100257	16,80	100253	○	100488	18,50
M 4	0,7	20 x 5	4	100252	16,50	100258	○			100489	○
M 4,5	0,75	20 x 7	4	100275	○						
M 5	0,8	20 x 7	4	100280	12,80	100286	15,90	100282	○	100494	17,60
M 6	1	20 x 7	4	100308	12,80	100314	15,90	100310	○	100496	17,60
M 7	1	25 x 7	4	100329	19,20	100331	○				
M 8	1,25	25 x 9	4	100337	14,10	100342	17,50			100511	19,30
M 10	1,5	30 x 11	6	100079	23,90	100082	29,30			100456	○
M 10	1,5	25 x 9	4	100080	19,80						
M 12	1,75	35 x 12	6	100109	○	100112	○			130073	○
M 12	1,75	30 x 11	6	100108	29,20	100111	○				
M 14	2	35 x 14	6	100137	○						
M 16	2	45 x 18	6	100151	○						

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request



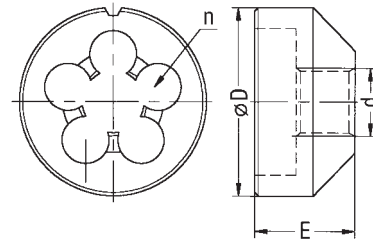
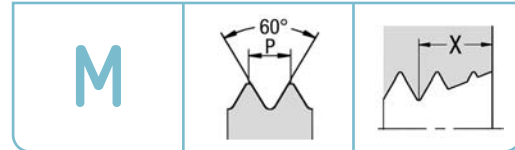


M

Präzisions-Glockenschneideisen Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: geläppt

Precision bell form thread cutting dies
ISO metric thread DIN 13
Specification: lapped



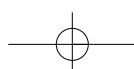
ORDER-CODE → GL →				6e		MS		VA	
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6 Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	HSS 6e Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	HSS 6g Messing Schäl. ab M 3 brass spiral entry M 3 and above x = 1.25 · P	HSSE 6g Schäl. ab M 2 spiral entry M 2 and above ≥ M 3 nitr. x = 2 · P		
↓		↓		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €		
M 2	0,4	16 x 8	4	100618 23,10	100619 ○		100755 ○		
M 2,2	0,45	16 x 8	4	100621 ○					
M 2,3	0,4	16 x 8	4	100622 ○	180221 ○		108129 ○		
M 2,5	0,45	16 x 8	4	100626 22,40	100627 ○		100756 ○		
M 2,6	0,45	16 x 8	4	100629 ○			100757 ○		
M 3	0,5	16 x 8	4	100642 20,50	100647 22,60	100644 ○	100759 26,00		
M 3	0,5	20 x 9,5	4	100643 ○	100648 ○		100760 ○		
M 3,5	0,6	16 x 9,5	4	100653 23,70	108107 ○		100764 ○		
M 4	0,7	16 x 9,5	4	100659 20,00	100663 23,10	100661 ○	100766 25,40		
M 4	0,7	20 x 9,5	4	100660 21,60	100664 ○		100767 ○		
M 4,5	0,75	16 x 9,5	4	100670 ○					
M 5	0,8	16 x 9,5	4	100672 19,40	100675 23,10	100674 ○	100771 ○		
M 5	0,8	20 x 9,5	4	100673 20,50	100676 ○		100772 ○		
M 6	1	16 x 9,5	5	100681 20,20	100685 ○	108115 ○	100776 ○		
M 6	1	20 x 9,5	4	100682 20,50	100686 ○		100777 ○		
M 7	1	25 x 14	4	180192 ○					
M 8	1,25	25 x 14	5	100700 26,60	100705 ○	100702 ○	100781 ○		
M 10	1,5	25 x 14	5	100578 ○	100581 ○				
M 12	1,75	30 x 18	5	100591 ○					

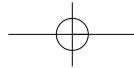
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

Schneideisen für größere Gewinde können wir preisgünstig anbieten, wenn folgende Außenmaße verwendet werden: Ø 38 x 20, Ø 45 x 24, Ø 55 x 28 und Ø 65 x 30 mm

○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request

We can supply dies for larger threads at competitive prices provided that they conform to the following external dimensions: Ø 38 x 20, Ø 45 x 24, Ø 55 x 28 and Ø 65 x 30 mm

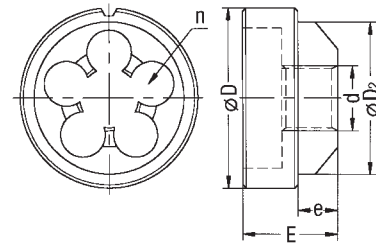
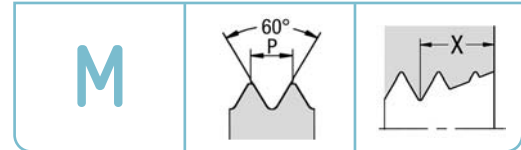




Präzisions-Vorbau-schneideisen Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: mit Schälanschnitt, geläpft

Precision thread cutting dies with projecting noses
ISO metric thread DIN 13
Specification: with spiral entry, lapped

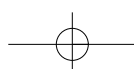


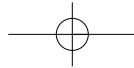
M

ORDER-CODE → VO →						MS			
d	P mm	∅ D x E mm	∅ D ₂	e	n	HSS 6g		HSS 6g Messing brass	
↓		↓				x = 1.75 · P		x = 1.25 · P	
						Art.-Nr. €		Art.-Nr. €	
M 3	0,5	16 x 9,5	12,5	4,5	4	105953	25,20	105955	○
M 4	0,7	16 x 9,5	12,5	4,5	4	105962	25,20	105964	○
M 4	0,7	20 x 12	16	7	4	105963	○	105965	○
M 5	0,8	20 x 12	16	5	4	105971	24,40	105975	○
M 6	1	20 x 12	16	5	4	105979	24,40	105982	○
M 8	1,25	25 x 14	20	5	5	105991	30,90	108861	○
M 10	1,5	25 x 14	20	5	5	105925	31,30	108698	○
M 12	1,75	30 x 18	25	7	5	105936	○		

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request

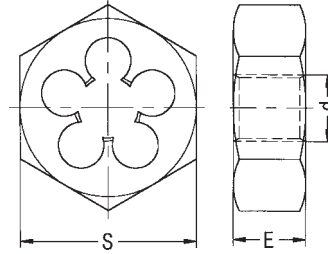
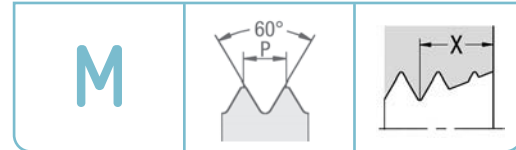




M

Sechskantschneideisen DIN 382 Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

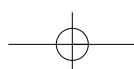
Hexagon die nuts
DIN 382
ISO metric thread DIN 13

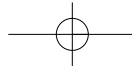


ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl		LH	
d ↓	P mm	S x E mm	HSS 6g		HSS 6g links left hand	
			Schäl. spiral entry		Schäl. spiral entry	
			Art.-Nr. €		Art.-Nr. €	
M 3	0,5	18 x 5	120260	12,10	120957	13,30
M 3,5	0,6	18 x 5	120264	24,80	120958	27,30
M 4	0,7	18 x 5	120319	11,80	120976	13,00
M 4,5	0,75	18 x 7	120324	○	121145	○
M 5	0,8	18 x 7	120370	11,60	120988	12,80
M 6	1	18 x 7	120418	11,60	120995	12,80
M 7	1	21 x 9	120457	21,00	121004	23,10
M 8	1,25	21 x 9	120486	12,40	121008	13,70
M 9	1,25	21 x 9	120515	29,70	121015	32,70
M 10	1,5	27 x 11	120082	15,60	120915	17,10
M 11	1,5	27 x 11	120099	36,60	120920	40,30
M 12	1,75	36 x 14	120108	20,60	120922	22,70
M 14	2	36 x 14	120128	21,10	120927	23,20
M 16	2	41 x 18	120151	26,60	120932	29,30
M 18	2,5	41 x 18	120170	27,60	120937	30,40
M 20	2,5	41 x 18	120191	27,60	120943	30,40
M 22	2,5	50 x 22	120205	40,50	120947	44,50
M 24	3	50 x 22	120220	40,50	120949	44,50
M 27	3	60 x 25	120243	63,20	120953	69,60
M 30	3,5	60 x 25	120267	63,20	120960	69,60
M 33	3,5	60 x 25	120284	66,00	120965	72,60
M 36	4	60 x 25	120299	64,50	120969	71,00
M 39	4	70 x 30	120314	97,00	120973	106,70
M 42	4,5	70 x 30	120335	97,00	120978	106,70
M 45	4,5	85 x 36	120347	148,00	120982	162,80
M 48	5	85 x 36	120360	148,00	120984	162,80
M 52	5	85 x 36	120387	158,00	121146	173,80
M 56	5,5	100 x 36	120404	○	120993	○
M 60	5,5	100 x 36	120426	○	120998	○
M 64	6	115 x 36	120437	○	121001	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

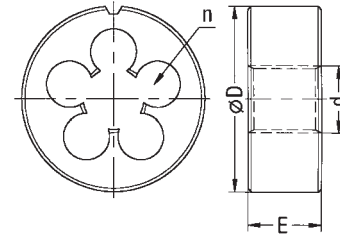
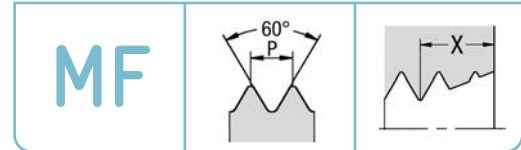
○ = in stock, price on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

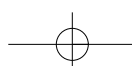


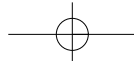
MF

ORDER-CODE → RU →		1		2		3		4		5		6	
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g	HSS 6g	HSS 6e	HSS 6g links	HSS 6g	HSSE 6g				
↓	↓			Schäl.	Schäl.	Schäl.	Schäl.	Messing gel.	Schäl. geläpft,				
				spiral entry	spiral entry	spiral entry	left hand spiral entry	Schäl. ab M 3	Schäl. ab M 3				
				P=0,25 Tol. 6h	P=0,25 Tol. 6h	P=0,25 Tol. 6h	M 3 and above	brass lapped, spiral	entry M 3 and above				
				x = 1.75 · P	x = 1.75 · P	x = 1.75 · P	P=0,25 Tol. 6h	P=0,25 Tol. 6h	≥ 0,5 nitr.				
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,25	16 x 5	4	101843	21,50			101847	○	101846	○		
M 2,2	0,25	16 x 5	4	101862	○								
M 2,3	0,25	16 x 5	4	101877	○								
M 2,5	0,25	16 x 5	4	101899	○					108250	○		
M 3	0,25	20 x 5	4			105135	○						
M 3,5	0,25	20 x 5	4			105146	○						
M 4	0,25	20 x 5	4			108617	○						
M 2,5	0,35	16 x 5	4	101906	21,50			101908	○	101909	○	101907	○
M 3	0,35	20 x 5	4			105138	16,80	102265	○	105139	○	102261	○
M 3,5	0,35	20 x 5	4			105147	19,00	102304	○	105148	○	141203	○
M 4	0,35	20 x 5	4			105237	17,30	102522	○	105238	○	102517	○
M 4,5	0,35	20 x 5	4			105245	○						
M 5	0,35	20 x 5	4			105294	30,30					108334	○
M 6	0,35	20 x 5	5			105352	○					108353	○
M 4	0,5	20 x 5	4	102530	12,60	105239	13,80	102538	26,00	105240	27,10	102532	24,50
M 4,5	0,5	20 x 5	4			105246	18,20	141028	○	105247	○	108316	○
M 5	0,5	20 x 5	4	102689	12,60	105295	13,80	102699	26,00	105296	23,50	102692	20,50
M 5,5	0,5	20 x 5	4			105305	25,90	102723	○	105306	○	102722	○
M 6	0,5	20 x 5	4	102806	12,60	105353	13,80	102814	21,50	105354	22,00	102808	20,50
M 7	0,5	25 x 9	4			105395	23,00	102912	○	108644	○	102909	○
M 8	0,5	25 x 9	5	103000	17,60	105425	19,40	103005	34,80	105426	35,00	103002	○
M 9	0,5	25 x 9	5			105452	25,00	108388	○	105453	○	103108	○
M 10	0,5	30 x 11	5	101332	23,60	104879	26,00	108168	○	104880	○	101335	○
M 11	0,5	30 x 11	5			104899	43,00	101415	○	106580	○	108175	○
M 12	0,5	38 x 10	5			104911	33,70	101469	○	104912	○	101466	○
M 13	0,5	38 x 10	5			104927	○						
M 14	0,5	38 x 10	5			104939	42,20	101574	○			108713	○
M 15	0,5	38 x 10	6			104955	○						
M 16	0,5	45 x 14	5			104969	56,00	141029	○			101673	○

Spalte 1-4 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
70° (kurzer Anschnitt) auf Anfrage

Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
70° (short chamfer) on request

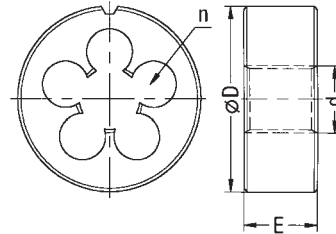
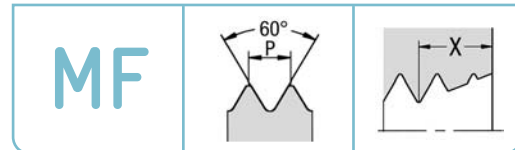




MF

Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

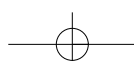
Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

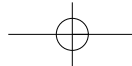


ORDER-CODE → RU				1	2	3	4	5	6						
d	P	∅ D x E	n	HSS 6g	HSS 6g Schäl. spiral entry	HSS 6e Schäl. spiral entry	HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry	HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry	HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.						
↓	↓	mm													
				$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.25 \cdot P$	$x = 2 \cdot P$						
				Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €						
M 17	0,5	45 x 14	5		108586	○									
M 18	0,5	45 x 14	6		104990	○	141030	○	141033						
M 20	0,5	45 x 14	7		105028	81,00	101947	○	101946						
M 4	0,75	20 x 7	4		105242	○									
M 5	0,75	20 x 7	4		105298	26,50	102711	○	102710						
M 6	0,75	20 x 7	4	102822	12,00	105356	13,20	102830	20,00	105357	19,00	102825	19,00	104481	18,10
M 7	0,75	25 x 9	4		105398	15,50	102927	26,50	105399	27,50	102920	27,00			
M 8	0,75	25 x 9	4	103012	13,40	105427	14,70	103020	25,00	105428	26,00	103015	22,50	104528	21,50
M 9	0,75	25 x 9	5		105455	19,70	103119	○							
M 10	0,75	30 x 11	5	101339	17,50	104882	19,20	101346	34,50	104883	32,00	101341	27,30	104076	26,30
M 11	0,75	30 x 11	5		104900	24,80	141031	○							
M 12	0,75	38 x 10	5	101472	23,40	104913	25,70	101477	35,80	104914	○	101475	○	104123	○
M 13	0,75	38 x 10	5		104929	42,00	101541	○	104930	○	108197	○			
M 14	0,75	38 x 10	5	101575	23,40	104941	25,70	101580	○	104942	○			104153	○
M 15	0,75	38 x 10	5		104957	38,30	101632	○						104173	○
M 16	0,75	45 x 14	5	101678	40,00	104970	44,00	101681	○	104971	○			104185	○
M 18	0,75	45 x 14	6		104991	55,00	101761	○	104992	○				104206	○
M 19	0,75	45 x 14	6		105007	77,00									
M 20	0,75	45 x 14	6		105030	72,00	101950	○	105031	○				108520	○
M 21	0,75	45 x 14	7		105042	102,00									
M 5	0,9	20 x 7	4		105299	○									
M 8	1	25 x 9	4	103033	13,30	105431	14,60	103048	19,00	105432	18,50	103037	18,40	104533	18,50
M 9	1	25 x 9	5		105457	16,60	103127	○	105458	○	103125	○		104552	○
M 10	1	30 x 11	5	101355	15,90	104885	17,50	101366	21,30	104886	22,10	101357	22,00	104080	22,20
M 11	1	30 x 11	5	101421	17,60	104902	19,40	101425	○	104903	○	101423	○	104104	○
M 12	1	38 x 10	5	101484	20,80	104916	22,90	101498	28,00	104917	29,00	101487	29,00	104126	28,80
M 13	1	38 x 10	5	101542	21,50	104932	23,60	101549	○	104933	○	101544	34,00	104143	○
M 14	1	38 x 10	5	101584	21,00	104944	23,10	101591	30,50	104945	29,60	101586	31,00	104158	28,80
M 15	1	38 x 10	5	101634	21,80	104959	24,00	101642	○	104960	○	101637	31,00	104174	○

Spalte 1-4 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
70° (kurzer Anschnitt) auf Anfrage

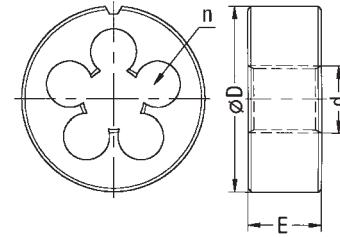
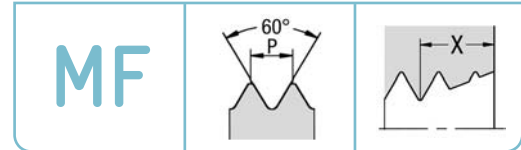
Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
70° (short chamfer) on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

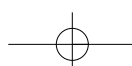


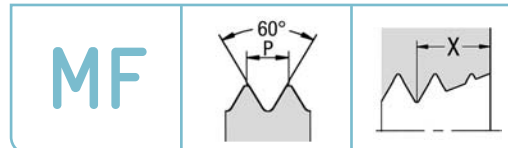
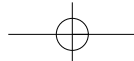
MF

ORDER-CODE → RU				1		2		3		4		5		6	
d	P	Ø D x E	n	HSS 6g		HSS 6g Schäl. spiral entry		HSS 6e Schäl. spiral entry		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry		HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry		HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.	
↓	↓	mm		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 16	1	45 x 14	5	101686	28,70	104972	31,60	101692	41,00	104973	40,40	101687	43,00	104187	39,90
M 17	1	45 x 14	5	101727	33,10	104982	36,40	101732	○	108587	○	101729	○	104198	○
M 18	1	45 x 14	5	101764	28,70	104994	31,60	101770	61,00	104995	43,00	101766	43,00	104207	52,00
M 19	1	45 x 14	6	101805	36,80	105009	40,50	101807	○	105010	○	101806	○		
M 20	1	45 x 14	6	101951	28,70	105032	31,60	101959	61,00	105033	43,00	101953	43,00	104263	44,00
M 21	1	45 x 14	7			105043	44,00	106151	○			101995	○		
M 22	1	55 x 16	6	102014	38,30	105056	42,10	102020	85,00	105057	78,00	102016	57,00	104274	○
M 23	1	55 x 16	6			105068	64,00					108267	○		
M 24	1	55 x 16	6	102072	38,30	105077	42,10	102080	85,00	105078	78,00	102074	64,00	104283	○
M 25	1	55 x 16	6	102107	48,20	105092	53,00	102110	○	105093	○	102109	68,00	104290	○
M 26	1	55 x 16	7	102134	48,20	105100	53,00	141035	○	106166	○	102135	79,00	104295	○
M 27	1	65 x 18	6	102157	58,20	105110	64,00	102159	○	141036	○	108282	○		
M 28	1	65 x 18	6	102177	58,20	105118	64,00	102181	○	106167	○	102179	88,00		
M 30	1	65 x 18	7	102323	58,20	105155	64,00	102325	○	105156	○	102324	○	104347	○
M 32	1	65 x 18	7	102354	68,20	105170	75,00			105171	○	140149	○		
M 34	1	65 x 18	8	102390	75,50	105189	83,00					108302	○		
M 36	1	65 x 18	8	102420	75,50	105207	83,00			106168	○	102421	○		
M 10	1,25	30 x 11	4	101387	17,40	104887	19,10	101392	○	104888	24,10	101390	○	104090	○*
M 11	1,25	30 x 11	5			104904	27,40			141037	○	141039	○	104105	○
M 12	1,25	38 x 10	4	101508	21,70	104918	23,90	101514	○	104919	30,60	101512	○	104135	○
M 14	1,25	38 x 10	5	101596	21,70	104948	23,90	101599	○	104949	31,70	101597	○	104162	○
M 16	1,25	45 x 14	5			104974	36,50					101701	○	104190	○
M 18	1,25	45 x 14	5			104996	40,00					108233	○	104210	○
M 20	1,25	45 x 14	6			105034	○								
M 12	1,5	38 x 10	4	101519	19,20	104920	21,10	101527	26,30	104921	27,10	101522	27,80		
M 12	1,5	38 x 10	5											104136	27,60
M 14	1,5	38 x 10	5	101601	19,20	104950	21,10	101611	26,30	104951	27,10	101603	27,80	104166	27,60
M 15	1,5	38 x 10	5			104962	26,50	101651	○	104963	○	101650	○	104177	○
M 16	1,5	45 x 14	5	101704	26,30	104975	28,90	101711	35,60	104976	36,90	101706	38,20	104192	37,90

Spalte 1-4 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
70° (kurzer Anschnitt) auf Anfrage / *mit 5 Spanlöchern

Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
70° (short chamfer) on request / *with 5 chip holes

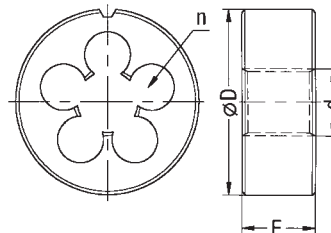




Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

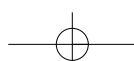
MF

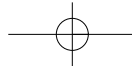


ORDER-CODE → RU				1		2		3		4		5		6	
d	P	Ø D x E	n	HSS 6g		HSS 6g Schäl. spiral entry		HSS 6e Schäl. spiral entry		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry		HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry		HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.	
↓	↓	mm		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 18	1,5	45 x 14	5	101779	26,30	104997	28,90	101788	35,60	104998	36,90	101781	38,20	104211	37,90
M 20	1,5	45 x 14	6	101970	26,30	105036	28,90	101976	41,00	105037	36,90	101972	38,20	104268	37,90
M 21	1,5	45 x 14	6			105046	54,00			105047	○	101999	○		
M 22	1,5	55 x 16	5	102029	34,50	105059	37,90	102041	51,00	105060	48,50	102032	50,10		
M 22	1,5	55 x 16	6											104275	53,00
M 23	1,5	55 x 16	6			105069	○								
M 24	1,5	55 x 16	6	102090	34,50	105081	37,90	102094	66,00	105082	48,50	102092	50,10	104286	53,00
M 25	1,5	55 x 16	6	102115	40,60	105095	44,70	102120	○	105096	57,20	102117	○	104291	○
M 26	1,5	55 x 16	6	102139	40,60	105101	44,70	102143	75,00	105102	83,00	102140	59,30	104297	77,00
M 27	1,5	65 x 18	6	102161	50,50	105112	55,60	102167	○	105113	90,00	102163	○	104301	○
M 28	1,5	65 x 18	6	102186	50,50	105121	55,60	102191	○	105122	90,00	102189	79,00	104305	○
M 30	1,5	65 x 18	6	102328	50,50	105158	55,60	102334	○	105159	72,00	102329	79,00	104349	82,20
M 32	1,5	65 x 18	7	102357	51,50	105173	56,70	102362	○	105174	103,00	102358	○	104356	○
M 33	1,5	65 x 18	7	102379	53,40	105183	58,70	108300	○	105184	○	102380	○	104358	○
M 34	1,5	65 x 18	7	102394	57,10	105191	62,80	102397	○	105192	○	102395	○	104360	○
M 35	1,5	65 x 18	8	102407	51,50	105198	56,70	102410	○	105199	105,00	102408	○	104362	○
M 36	1,5	65 x 18	8	102423	51,50	105209	56,70	102428	○	105210	105,00	102424	○	104367	○
M 38	1,5	75 x 20	7	102447	80,00	105223	88,00	106948	○	105224	145,00	102448	○	104369	○
M 39	1,5	75 x 20	7	102460	80,00	105230	88,00			108615	○	102461	○	104371	○
M 40	1,5	75 x 20	8	102574	80,00	105251	88,00	102577	○	105252	145,00	102576	○	104407	○
M 42	1,5	75 x 20	8	102595	80,00	105259	88,00	102597	○	105260	156,00	102596	○	104410	○
M 45	1,5	90 x 22	7	102611	107,30	105273	118,00			105274	195,00	102613	○	108528	○
M 48	1,5	90 x 22	8	102632	107,30	105284	118,00			105285	195,00	102633	○	104417	○
M 50	1,5	90 x 22	8	102734	107,30	105312	118,00			105313	○	108338	○		
M 52	1,5	90 x 22	9	102742	107,30	105323	118,00			141040	○	102743	○		
M 55	1,5	105 x 22	8	102753	146,10	105331	160,70			141041	○				
M 56	1,5	105 x 22	8	102759	165,50	105337	182,00			141042	○				
M 58	1,5	105 x 22	8	102765	154,50	105343	170,00					106156	○		
M 60	1,5	105 x 22	9	102865	144,50	105369	159,00			141045	○	108361	○		

Spalte 1-4 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

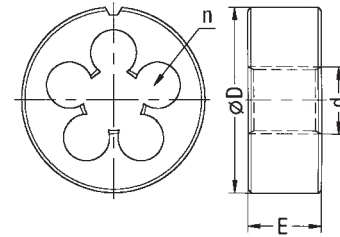
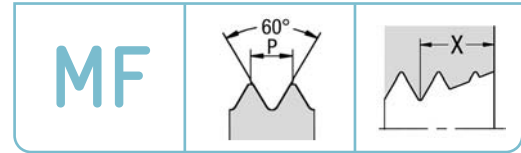
Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

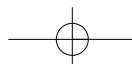


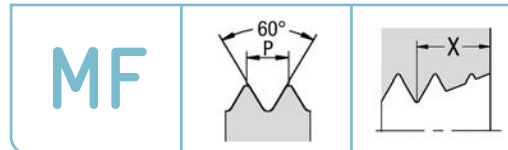
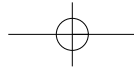
MF

ORDER-CODE → RU →		1		2		3		4		5		6			
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g		HSS 6g Schäl. spiral entry		HSS 6e Schäl. spiral entry		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry		HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry		HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.	
↓	↓			x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 62	1,5	105 x 22	9	108363	183,50	105376	202,00			141046	○	108739	○		
M 64	1,5	105 x 22	10	102873	165,50	108642	182,00					141049	○		
M 65	1,5	105 x 22	10	102878	154,50	105383	170,00					102879	○		
M 70	1,5	120 x 22	9	102945	192,00	105408	211,00					108369	○		
M 75	1,5	120 x 22	11	102954	206,00	105415	227,00					141050	○		
M 80	1,5	130 x 25	11	103085	○	105441	283,00					141051	○		
M 85	1,5	130 x 25	12	103091	○	106153	○					141052	○		
M 15	2	38 x 14	5			104964	50,00					101655	○		
M 18	2	45 x 14	5	101795	29,70	105002	32,70			105003	○	141053	○		
M 20	2	45 x 14	6	101985	29,70	105039	32,70			105040	59,00	101986	○	104270	○
M 22	2	55 x 16	5	102049	37,90	105062	41,70			105063	○	102050	○	104280	○
M 24	2	55 x 16	6	102098	37,90	105084	41,70			105085	59,00	141054	○	104288	77,00
M 25	2	55 x 16	6	102127	45,60	105097	50,20			108602	○	141055	○		
M 26	2	55 x 16	6	102147	52,50	105104	57,70			108743	○	108740	○		
M 27	2	65 x 18	6	102170	55,70	105114	61,30			105115	○	102171	○	104302	○
M 28	2	65 x 18	6	102197	63,20	105124	69,50			141044	○	108741	○	141065	○
M 30	2	65 x 18	6	102339	55,70	105161	61,30			105162	79,00	102340	○	104353	102,00
M 32	2	65 x 18	7	102368	61,80	105176	68,00			105177	○	108299	○	106158	○
M 33	2	65 x 18	7	102386	55,70	105185	61,30			105186	○	108301	○	104359	○
M 35	2	65 x 18	8	102414	64,60	105200	71,10			105201	○	141056	○		
M 36	2	65 x 18	8	102432	55,70	105211	61,30			105212	○	102433	○	104368	○
M 38	2	75 x 20	7	102454	89,00	105225	97,90					141057	○		
M 39	2	75 x 20	7	102464	89,00	105231	97,90			105232	○	141058	○		
M 40	2	75 x 20	7	102580	89,00	105253	97,90			108624	○	102581	○		
M 42	2	75 x 20	8	102600	89,00	105261	97,90			105262	○	141059	○		
M 45	2	90 x 22	7	102617	118,00	105275	129,80			106169	○	108329	○		
M 48	2	90 x 22	8	102636	118,00	105286	129,80					141060	○		
M 50	2	90 x 22	8	102738	118,00	105314	129,80			105315	○	106157	○		
M 52	2	90 x 22	9	102746	118,00	105324	129,80			108744	○	102747	○		

Spalte 1-4 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request

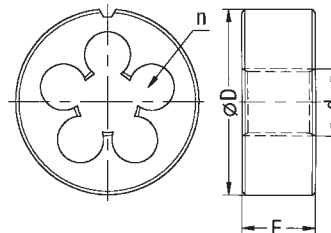




Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568
Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
ISO metric fine thread
DIN 13

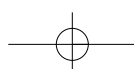
MF

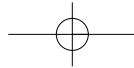


ORDER-CODE → RU				1		2		3		4		5		6	
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g		HSS 6g Schäl. spiral entry		HSS 6e Schäl. spiral entry		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry		HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry		HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.	
↓	↓			x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 55	2	105 x 22	8	102756	146,10	105332	160,70					141061	○		
M 56	2	105 x 22	8	102760	146,10	105338	160,70					141062	○		
M 60	2	105 x 22	9	102866	141,40	105370	155,50			105371	○	141063	○		
M 64	2	105 x 22	10	102876	156,40	105379	172,00					141064	○		
M 65	2	105 x 22	10	102880	150,00	105384	165,00			141099	○	102881	○		
M 70	2	120 x 22	9	102946	186,40	105409	205,00					108370	○		
M 72	2	120 x 22	10	102952	192,70	105413	212,00					141070	○		
M 75	2	120 x 22	10	102955	192,70	105416	212,00					141071	○		
M 80	2	130 x 25	10	103086	225,00	105443	247,00			141100	○	103087	○		
M 85	2	130 x 25	12	103092	261,00	105447	287,00					141072	○		
M 90	2	140 x 25	11	103139	○	105467	○			141101	○	141073	○		
M 95	2	150 x 25	11	103144	○	106159	○					141074	○		
M 100	2	150 x 25	8	101408	○	104895	○					141075	○		
M 30	3	65 x 25	6	102348	90,00	105164	99,00			109119	○	141076	○		
M 33	3	65 x 25	7	102388	111,80	105188	123,00					141077	○		
M 36	3	65 x 25	7	102437	70,90	105214	78,00			105215	○	141078	○	106735	○
M 39	3	75 x 20	7	102468	96,40	105233	106,00			108616	○	141079	○	107085	○
M 42	3	75 x 20	8	102601	103,60	105264	114,00			108628	○	102602	○		
M 45	3	90 x 22	7	102620	129,10	105276	142,00			141102	○	141080	○		
M 48	3	90 x 22	7	102637	129,10	105287	142,00			105288	○	102638	○		
M 52	3	90 x 22	8	102749	154,60	105326	170,00			105327	○	141081	○		
M 56	3	105 x 22	8	102761	○	105339	○								
M 60	3	105 x 22	8	102867	○	105373	○								
M 56	4	105 x 22	8	102762	○	105340	○								
M 64	4	105 x 22	9	102877	○	105381	○								

Spalte 1-4 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request





Präzisions-Schneideisen mit Aufschraubblöchern

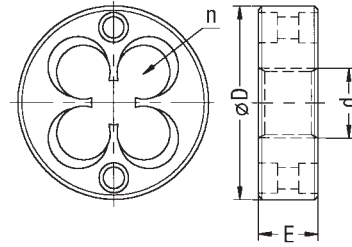
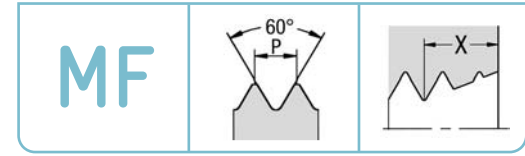
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: Anschnitt beidseitig,
mit Schälanschnitt ab M 3, geläppt

**Precision thread cutting dies
with two fixing holes**

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: chamfered on both sides,
with spiral entry for M 3 and above, lapped

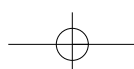


MF

ORDER-CODE → ASL →				6e		MS			
d ↓	P mm ↓	Ø D x E mm	n	HSS 6g P=0,25 Tol. 6h x = 1.75 · P 	HSS 6e x = 1.75 · P 	HSS 6g Messing brass x = 1.25 · P 			
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,25	16 x 2	4	100177	○				
M 3	0,35	16 x 3	4	100234	26,50				
M 4	0,35	16 x 3,5	4	100264	○				
M 4	0,5	16 x 4	4	100268	19,00			100270	○
M 5	0,5	20 x 5	4	100293	23,00	100297	○		
M 6	0,5	20 x 5	4	100320	25,00	106317	○	100321	○
M 7	0,5	25 x 7	4	100333	40,00				
M 8	0,5	25 x 7	6	100344	○	100345	○		
M 6	0,75	20 x 7	4	100323	18,70	108081	○	100325	○
M 7	0,75	25 x 7	4	100334	34,00				
M 8	0,75	25 x 7	4	100346	26,00			100348	○
M 10	0,75	30 x 7	6	100086	40,00	100090	○	100088	○
M 8	1	25 x 7	4	100352	21,50	100356	○	100354	○
M 10-25	1	25 x 7	6	100093	30,00			100095	○
M 10	1	30 x 7	6	100092	31,00	100098	○	100094	○
M 12	1	30 x 7	6	100119	29,00	100123	○	100121	○
M 12-35	1	35 x 10	6	100120	○	100124	○	100122	○
M 14	1	35 x 10	6	100144	40,00			100145	○
M 16	1	45 x 10	6	100155	○				
M 10	1,25	25 x 9	6	100101	31,50	106099	○		
M 12	1,25	30 x 11	6	100126	36,00				
M 12	1,5	30 x 11	6	100129	38,50	100131	○	130074	○
M 14	1,5	35 x 10	6	100148	43,00	100149	○	108073	○
M 16	1,5	45 x 14	6	100157	57,00			100158	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Gewinde und Ausführungen auf Anfrage

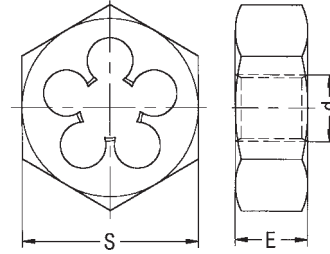
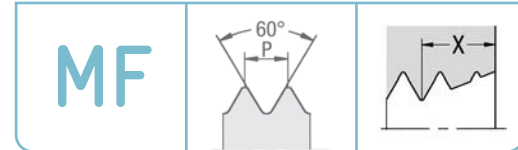
○ = in stock, price on request
Prices for further threads and versions on request



MF

Sechskantschneideisen
 DIN 382
 Metrisches ISO-Feingewinde
 DIN 13

Hexagon die nuts
 DIN 382
 ISO metric fine thread
 DIN 13



ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl				
d	P mm	S x E mm	HSS 6g			
↓	↓		HSS 6g Schäl. spiral entry			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	18 x 7	120423	22,30	120997	24,60
M 8	0,75	21 x 9	120491	22,30	121011	24,60
M 8	1	21 x 9	120493	17,40	121012	19,10
M 10	1	27 x 11	120088	20,40	120918	22,40
M 12	1	36 x 10	120113	25,30	120923	27,80
M 14	1	36 x 10	120131	○	120928	○
M 16	1	41 x 14	120158	35,10	120934	38,60
M 10	1,25	27 x 11	120090	20,00	120919	22,00
M 12	1,25	36 x 10	120114	27,10	120924	29,80
M 14	1,25	36 x 10	120133	○	120929	○
M 12	1,5	36 x 10	120116	23,50	120925	25,90
M 14	1,5	36 x 10	120135	23,50	120930	25,90
M 16	1,5	41 x 14	120161	30,20	120936	33,20
M 18	1,5	41 x 14	120176	30,20	120940	33,20
M 20	1,5	41 x 14	120197	30,20	120944	33,20
M 22	1,5	50 x 16	120210	41,60	120948	45,80
M 24	1,5	50 x 16	120224	41,60	120950	45,80
M 25	1,5	50 x 16	120231	55,00	121148	60,50
M 27	1,5	60 x 18	120248	70,00	120954	77,00
M 30	1,5	60 x 18	120270	66,00	120962	72,60
M 33	1,5	60 x 18	120286	70,00	120966	77,00
M 36	1,5	60 x 18	120301	66,00	120970	72,60
M 38	1,5	70 x 20	120308	104,00	120972	114,40
M 39	1,5	70 x 20	120315	104,00	120974	114,40
M 40	1,5	70 x 20	120327	101,00	120977	111,10
M 42	1,5	70 x 20	120337	101,00	120979	111,10
M 45	1,5	85 x 22	120349	125,00	121149	137,50
M 48	1,5	85 x 22	120362	125,00	120985	137,50
M 52	1,5	85 x 22	120389	○	120992	○
M 55	1,5	100 x 22	120399	○	121150	○

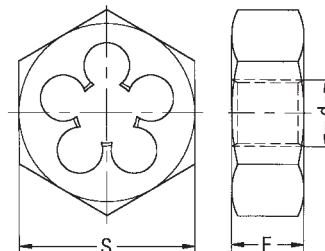
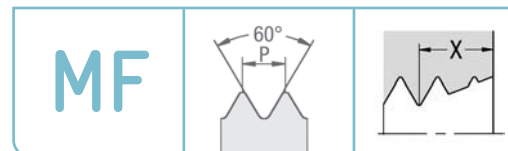
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

○ = in stock, price on request
 Prices for further threads on request



Sechskantschneideisen
 DIN 382
 Metrisches ISO-Feingewinde
 DIN 13

Hexagon die nuts
 DIN 382
 ISO metric fine thread
 DIN 13



MF

ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl				
d ↓	P mm ↓	S x E mm	HSS 6g	HSS 6g Schäl. spiral entry		
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 60	1,5	100 x 22	120428	○	120999	○
M 65	1,5	115 x 22	120444	○	121002	○
M 18	2	41 x 14	120180	○	120942	○
M 20	2	41 x 14	120200	○	120946	○
M 22	2	50 x 16	120213	○	121151	○
M 24	2	50 x 16	120226	45,20	120951	49,70
M 27	2	60 x 18	120250	73,00	120955	80,30
M 30	2	60 x 18	120272	73,00	120963	80,30
M 33	2	60 x 18	120288	73,00	120967	80,30
M 36	2	60 x 18	120303	73,00	120971	80,30
M 42	2	70 x 20	120339	101,00	120980	111,10
M 48	2	85 x 22	120364	○	121152	○
M 52	2	85 x 22	120391	○	121153	○
M 55	2	100 x 22	120401	○	121154	○
M 56	2	100 x 22	120407	168,00	120994	184,80
M 60	2	100 x 22	120430	168,00	121000	184,80
M 64	2	115 x 22	120440	198,00	121155	218,00
M 65	2	115 x 22	120446	198,00	121003	218,00
M 70	2	115 x 22	120463	202,00	121005	222,00
M 72	2	115 x 22	120468	○	121006	○
M 75	2	115 x 22	120477	211,00	121007	232,00
M 80	2	130 x 25	120497	○	121013	○
M 85	2	130 x 25	120507	○	121014	○
M 90	2	140 x 25	120521	○	121017	○
M 36	3	60 x 25	120305	○	121156	○
M 42	3	70 x 20	120341	107,00	120981	117,70
M 48	3	85 x 22	120367	139,00	120986	152,90
M 56	4	100 x 22	120411	○	121157	○
M 60	4	100 x 22	120433	○	121158	○
M 64	4	115 x 22	120442	○	121159	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

○ = in stock, price on request
 Prices for further threads on request



Präzisions-Schneideisen
 ≈ DIN EN 22568

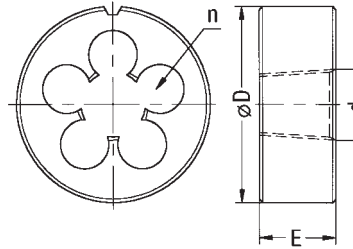
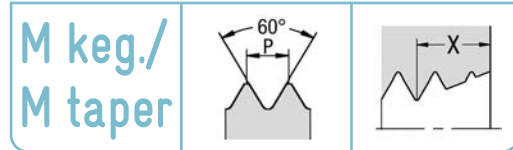
Metrisches kegeliges Außengewinde
 DIN 158

Kegel 1:16
 Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
 ≈ DIN EN 22568

Metric external taper thread
 DIN 158

Taper 1:16
 Specification: with spiral entry



ORDER-CODE → RU keg →				
d	P	Ø D x E	n	HSS
↓	mm	mm		
				$x = 1.75 \cdot P$
				Art.-Nr. €
M 6	1	20 x 7	4	103164 41,00
M 8	1	25 x 9	4	103168 46,00
M 10	1	30 x 11	5	103146 46,00
M 12	1,5	38 x 14	5	103151 74,00
M 14	1,5	38 x 14	5	103152 ○
M 16	1,5	45 x 14	5	103154 81,00
M 18	1,5	45 x 14	5	103156 ○

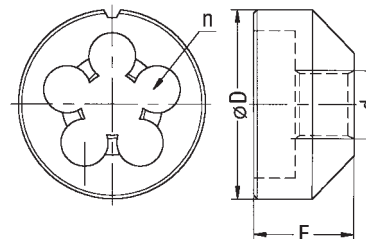
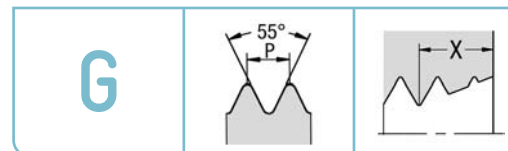
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag

○ = in stock, price on request
 → gel, for lapped threads 20 % extra charge

Präzisions-Glockenschneideisen Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Ausführung: mit Schälanschnitt,
Toleranzklasse A

Precision bell form thread cutting dies
Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228
Specification: with spiral entry,
tolerance class A



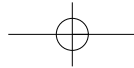
ORDER-CODE → GL →					MS		- 0,1 MS		HM	
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS gel. lapped x = 1.75 · P	HSS Messing gel. brass lapped x = 1.25 · P	HSS, 0,1 Untermaß, Messing, gel. 0.1 undersize brass lapped x = 1.25 · P	Hartmetall, für MS und Rg., Gewinde geschliffen carbide, for brass and gun metal ground threads x = 1.5 · P		
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	9,73	28	25 x 14	5	100559	○	108095	○		
G 1/4"	13,16	19	30 x 18	6	100554	○	100555	53,00	100557	○
G 3/8"	16,66	19	38 x 20	6	100568	○	100570	65,00	100572	○
G 1/2"	20,96	14	45 x 24	6	100546	○	100547	68,60	100550	○
G 3/4"	26,44	14	55 x 28	6	100561	○	100562	91,00	100566	○
G 1"	33,25	11	65 x 30	7	108093	○	100539	128,00	100540	○
										630,00
										665,00
										665,00
										766,00*

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 89

*mit 6 Spanlöchern

○ = in stock, price on request
For blank preparation see page 89

*with 6 chip holes



G

Präzisions-Schneideisen
DIN EN 24231

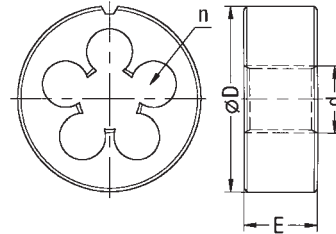
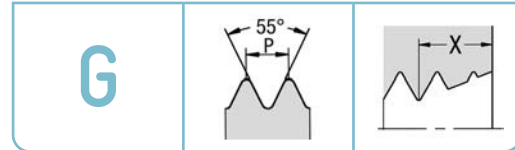
Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN ISO 228

Ausführung: Toleranzklasse A

Precision thread cutting dies
DIN EN 24231

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228

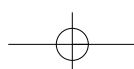
Specification: tolerance class A

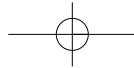


ORDER-CODE → RU →					Schäl		LH	
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS x = 1.75 · P 	HSS Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 	HSS links Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P 	
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/16"	7,72	28	25 x 9	4	100976	○	104849	○
G 1/8"	9,73	28	30 x 11	5	101044	18,50	104855	20,40
G 1/4"	13,16	19	38 x 10	5	101012	18,50	104853	20,40
G 3/8"	16,66	19	45 x 14	5	101120	24,70	104868	27,20
G 1/2"	20,96	14	45 x 14	6	100977	24,70	104850	27,20
G 5/8"	22,91	14	55 x 16	5	101157	37,50	104871	41,20
G 3/4"	26,44	14	55 x 16	6	101080	37,50	104866	41,20
G 7/8"	30,20	14	65 x 18	6	101166	54,40	104873	59,80
G 1"	33,25	11	65 x 18	7	100920	51,70	104837	56,90
G 1 1/8"	37,90	11	75 x 20	7	100965	92,70	104842	102,00
G 1 1/4"	41,91	11	75 x 20	8	100950	76,60	104840	84,30
G 1 3/8"	44,32	11	90 x 22	7	100972	129,10	104845	142,00
G 1 1/2"	47,80	11	90 x 22	8	100937	105,80	104839	116,40
G 1 3/4"	53,75	11	90 x 22	9	100970	112,70	104843	124,00
G 2"	59,61	11	105 x 22	9	101064	136,70	104859	150,40
G 2 1/4"	65,71	11	105 x 22	10	101074	172,70	104862	190,00
G 2 1/2"	75,18	11	120 x 22	10	101071	184,50	104861	203,00
G 2 3/4"	81,53	11	120 x 22	12	101076	206,00	104863	226,00
G 3"	87,88	11	130 x 25	8	101079	241,00	104865	265,00
G 3 1/2"	100,33	11	150 x 25	8	106161	○	141087	○
G 4"	113,03	11	160 x 25	9	101155	○	106097	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 24231

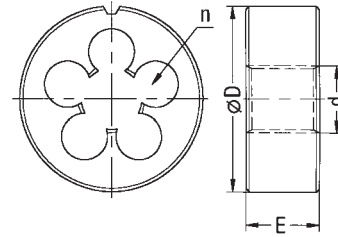
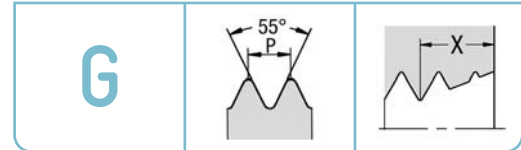
Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN ISO 228

Ausführung: Toleranzklasse A

Precision thread cutting dies
DIN EN 24231

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228

Specification: tolerance class A



G

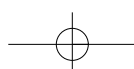
ORDER-CODE → RU					MS		- 0,1 MS		VA	
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Messing gel. Schäl. brass lapped spiral entry x = 1.25 · P		HSS 0,1 Untermaß Messing gel., Schäl. 0.1 undersize brass lapped spiral entry x = 1.25 · P		HSSE Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped nitrided x = 2 · P	
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/16"	7,72	28	25 x 9	4					103982	○
G 1/8"	9,73	28	30 x 11	5	101047	26,00	101058	46,40	103995	26,00
G 1/4"	13,16	19	38 x 10	5	101016	26,00	101030	37,90	103989	26,00
G 3/8"	16,66	19	45 x 14	5	101123	34,70	101139	38,90	104010	34,70
G 1/2"	20,96	14	45 x 14	6	100978	34,70	100995	38,90	103983	34,70
G 5/8"	22,91	14	55 x 16	5	101158	○	101162	○	104013	○*
G 3/4"	26,44	14	55 x 16	6	101082	52,50	101097	58,70	104003	52,80
G 7/8"	30,20	14	65 x 18	6	101167	○	101170	○	104014	○
G 1"	33,25	11	65 x 18	7	100921	72,50	100929	81,40	103972	72,80**
G 1 1/8"	37,90	11	75 x 20	7	100966	○	141091	○	103980	○
G 1 1/4"	41,91	11	75 x 20	8	100951	107,10	100956	113,30	103977	114,40***
G 1 3/8"	44,32	11	90 x 22	7	141090	○				
G 1 1/2"	47,80	11	90 x 22	8	100938	147,70	100943	142,00	103975	158,10***
G 1 3/4"	53,75	11	90 x 22	9	100971	○				
G 2"	59,61	11	105 x 22	9	101066	○	108807	○	103999	○****
G 2 1/4"	65,71	11	105 x 22	10	101075	○				
G 2 1/2"	75,18	11	120 x 22	10	101072	○				
G 2 3/4"	81,53	11	120 x 22	12	101077	○				

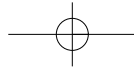
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
Maße für Bolzengewinde siehe Seite 89

- * mit 6 Spanlöchern
- ** mit 8 Spanlöchern
- *** mit 9 Spanlöchern
- **** mit 11 Spanlöchern

○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
For blank preparation see page 89

- * with 6 chip holes
- ** with 8 chip holes
- *** with 9 chip holes
- **** with 11 chip holes





G

Sechskantschneideisen
DIN 382

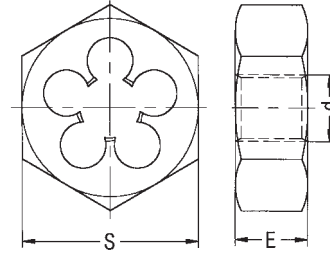
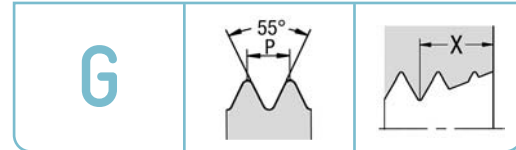
Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN ISO 228

Ausführung: Toleranzklasse A

Hexagon die nuts
DIN 382

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228

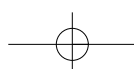
Specification: tolerance class A

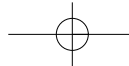


ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl		LH	
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS		HSS links left hand	
			HSS Schäl. spiral entry		HSS links left hand	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	27 x 11	120014	18,50	120903	20,40
G 1/4"	19	36 x 10	120012	20,90	120901	23,00
G 3/8"	19	41 x 14	120067	27,50	120912	30,30
G 1/2"	14	41 x 14	120010	27,50	120900	30,30
G 5/8"	14	50 x 16	120071	44,40	120913	48,80
G 3/4"	14	50 x 16	120025	48,50	120911	53,40
G 7/8"	14	60 x 18	120074	66,70	120914	73,40
G 1"	11	60 x 18	120058	59,60	120896	65,60
G 1 1/8"	11	70 x 20	120002	116,00	121163	127,60
G 1 1/4"	11	70 x 20	120063	82,00	120898	90,20
G 1 3/8"	11	85 x 22	120006	148,00	121141	162,80
G 1 1/2"	11	85 x 22	120061	111,00	120897	122,10
G 1 3/4"	11	100 x 22	120004	188,00	120899	207,00
G 2"	11	100 x 22	120016	140,00	120905	154,00
G 2 1/4"	11	115 x 22	120019	○	120907	○
G 2 1/2"	11	115 x 22	120018	198,00	120906	218,00
G 2 3/4"	11	115 x 22	120021	○	120908	○
G 3"	11	130 x 25	120023	○	120909	○
G 3 1/2"	11	150 x 25	121162	○	120910	○
G 4"	11	160 x 25	120069	○	121164	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für größere Gewinde auf Anfrage

○ = in stock, price on request
Prices for larger threads on request





Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568

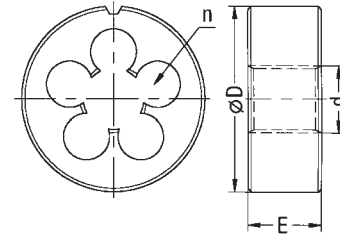
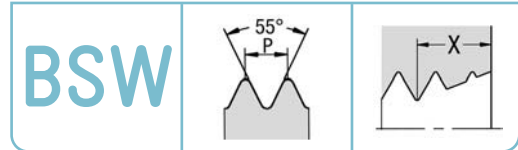
Whitworth-Gewinde BS 84

Ausführung: Toleranz Medium Class





Precision thread cutting dies

DIN EN 22568

British Standard Whitworth thread BS 84
Specification: medium class tolerance



BSW

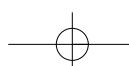
ORDER-CODE → RU →					Schäl		LH		VA			
d ↓	P Gg/1" tpi	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS x = 1.75 · P 	HSS Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 	HSS links Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P 	HSSE Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitrided x = 2 · P 				
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSW 1/16"	60	1,59	16 x 5	3	103802	32,00			105807	○		
BSW 3/32"	48	2,38	16 x 5	4	103880	25,00						
BSW 1/8"	40	3,18	20 x 5	4			105780	16,00	105781	○	104749	○
BSW 5/32"	32	3,97	20 x 7	4			105828	15,70	105829	○	104757	○
BSW 3/16"	24	4,76	20 x 7	4			105806	15,70	141103	○	104751	○
BSW 7/32"	24	5,56	20 x 7	4			105841	17,10	141104	○		
BSW 1/4"	20	6,35	20 x 7	4			105775	14,10	105776	○	104747	○*
BSW 5/16"	18	7,94	25 x 9	4			105824	15,70	105825	○	104755	○*
BSW 3/8"	16	9,53	30 x 11	4			105813	18,90	105814	○	104754	○*
BSW 7/16"	14	11,11	30 x 11	4			105836	20,10	105837	○	104761	○*
BSW 1/2"	12	12,70	38 x 14	4			105769	24,80	105770	○	104746	○*
BSW 9/16"	12	14,29	38 x 14	4			105851	26,70	140608	○	104764	○*
BSW 5/8"	11	15,88	45 x 18	4			105831	32,00	105832	○	104759	○*
BSW 3/4"	10	19,05	45 x 18	5			105808	33,30	105809	○	104753	○*
BSW 7/8"	9	22,23	55 x 22	5			105842	46,40	105843	○	104763	○**
BSW 1"	8	25,40	55 x 22	5			105752	46,40	105753	○	104741	○**
BSW 1 1/8"	7	28,58	65 x 25	5			105762	85,00	105763	○		
BSW 1 1/4"	7	31,75	65 x 25	6			105760	78,00	105761	○		
BSW 1 3/8"	6	34,93	65 x 25	6			105765	78,00	141105	○		
BSW 1 1/2"	6	38,10	75 x 30	6			105758	123,00	141106	○		
BSW 1 5/8"	5	41,28	75 x 30	7			105767	○				
BSW 1 3/4"	5	44,45	90 x 36	6			108681	181,00				
BSW 2"	4 1/2	50,80	90 x 36	7			105793	196,00				
BSW 2 1/4"	4	57,15	105 x 36	7			105795	○				
BSW 2 1/2"	4	63,50	105 x 36	8			105794	○				
BSW 2 3/4"	3 1/2	69,85	120 x 36	8			141083	○				
BSW 3"	3 1/2	76,20	120 x 36	9			141084	○				

→ gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

* mit 5 Spanlöchern
** mit 6 Spanlöchern

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request

* with 5 chip holes
** with 6 chip holes



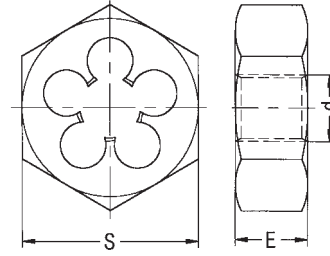
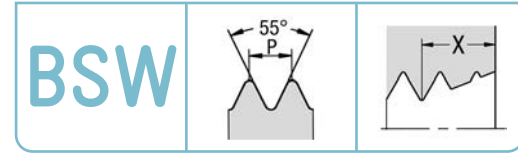
Sechskantschneideisen
DIN 382

Whitworth-Gewinde BS 84

Ausführung: Toleranz Medium Class

Hexagon die nuts
DIN 382

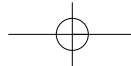
British Standard Whitworth thread BS 84
Specification: medium class tolerance



ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl		LH				
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS	HSS Schäl. spiral entry	HSS links left hand			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSW 1/8"	40	18 x 5	120829	○	121103	○	120830	○
BSW 3/16"	24	18 x 7	120857	○	121109	○	120858	○
BSW 1/4"	20	18 x 7	120827	17,30	121102	19,00	120828	○
BSW 5/16"	18	21 x 9	120876	18,00	121113	19,80	120877	○
BSW 3/8"	16	27 x 11	120864	20,40	121111	22,40	120865	○
BSW 7/16"	14	27 x 11	120882	25,60	121116	28,20	120883	○
BSW 1/2"	12	36 x 14	120824	25,60	121101	28,20	120825	○
BSW 9/16"	12	36 x 14	120891	36,20	121119	39,80		
BSW 5/8"	11	41 x 18	120879	34,50	121115	38,00	120880	○
BSW 3/4"	10	41 x 18	120860	34,50	121110	38,00	120861	○
BSW 7/8"	9	50 x 22	120885	49,00	121118	53,90	120886	○
BSW 1"	8	50 x 22	120806	49,00	121094	53,90	120807	○
BSW 1 1/8"	7	60 x 25	120813	84,00	121097	92,40		
BSW 1 1/4"	7	60 x 25	120811	90,00	121096	99,00		
BSW 1 3/8"	6	60 x 25	120820	90,00	121099	99,00		
BSW 1 1/2"	6	70 x 30	120810	122,00	121095	134,20		
BSW 1 5/8"	5	70 x 30	120822	○	121100	○		
BSW 1 3/4"	5	85 x 36	120818	195,00	121098	215,00		
BSW 2"	4 1/2	85 x 36	120836	195,00	121160	215,00		
BSW 2 1/4"	4	100 x 36	120839	○	121161	○		
BSW 2 1/2"	4	115 x 36	120838	○	121105	○		
BSW 2 3/4"	3 1/2	115 x 36	120840	○	121106	○		
BSW 3"	3 1/2	115 x 36	120856	○	121108	○		

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

○ = in stock, price on request



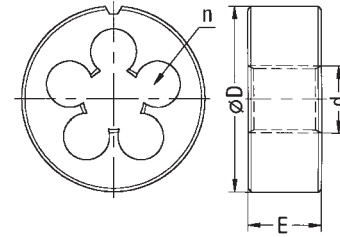
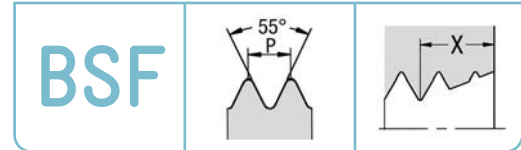
Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568

Whitworth-Feingewinde BS 84

Ausführung: mit Schälanschnitt,
Toleranz Medium Class

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568

British Standard Whitworth fine thread BS 84
Specification: with spiral entry,
medium class tolerance

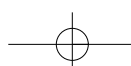


BSF

ORDER-CODE → RU					LH			
d ↓	P Gg/1" tpi	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS x = 1.75 · P 	HSS links left hand x = 1.75 · P 		
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSF 3/16"	32	4,76	20 x 7	4	105605	20,90		
BSF 1/4"	26	6,35	20 x 7	4	105601	18,80	106812	○
BSF 5/16"	22	7,94	25 x 9	4	105610	19,90	105611	○
BSF 3/8"	20	9,53	30 x 11	4	105608	21,30	105609	○
BSF 7/16"	18	11,11	30 x 11	4	105614	24,60		
BSF 1/2"	16	12,70	38 x 10	4	105599	28,20	105600	○
BSF 9/16"	16	14,29	38 x 10	5	105617	36,00		
BSF 5/8"	14	15,88	45 x 14	5	105612	39,80	105613	○
BSF 3/4"	12	19,05	45 x 14	5	105606	39,80	105607	○
BSF 7/8"	11	22,23	55 x 16	5	105616	63,00	106597	○
BSF 1"	10	25,40	55 x 16	6	105592	63,00	105593	○
BSF 1 1/8"	9	28,58	65 x 18	6	105596	○		
BSF 1 1/4"	9	31,75	65 x 18	6	105595	○		
BSF 1 3/8"	8	34,93	65 x 18	7	105597	○		
BSF 1 1/2"	8	38,10	75 x 20	7	105594	○		

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

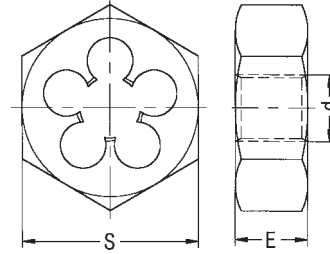
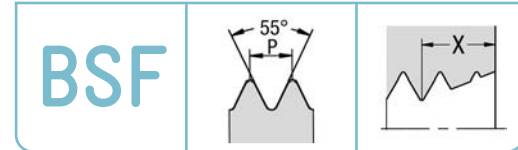
→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request



Sechskantschneideisen
 DIN 382
 Whitworth-Feingewinde BS 84

Ausführung: Toleranz Medium Class

Hexagon die nuts
 DIN 382
 British Standard Whitworth fine thread BS 84
 Specification: medium class tolerance

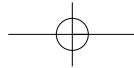


ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl																																																																									
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS Schäl. spiral entry																																																																								
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art.-Nr.</th> <th>€</th> <th>Art.-Nr.</th> <th>€</th> </tr> </thead> <tr> <td>120664</td> <td>○</td> <td>121082</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120658</td> <td>○</td> <td>121080</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120669</td> <td>○</td> <td>121085</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120667</td> <td>○</td> <td>121084</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120672</td> <td>○</td> <td>121087</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120656</td> <td>○</td> <td>121079</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120676</td> <td>○</td> <td>121089</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120671</td> <td>○</td> <td>121086</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120665</td> <td>○</td> <td>121083</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120674</td> <td>○</td> <td>121088</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120648</td> <td>○</td> <td>121073</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120652</td> <td>○</td> <td>121076</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120651</td> <td>○</td> <td>121075</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120654</td> <td>○</td> <td>121078</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120650</td> <td>○</td> <td>121074</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120653</td> <td>○</td> <td>121077</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>120660</td> <td>○</td> <td>121081</td> <td>○</td> </tr> </table>	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	120664	○	121082	○	120658	○	121080	○	120669	○	121085	○	120667	○	121084	○	120672	○	121087	○	120656	○	121079	○	120676	○	121089	○	120671	○	121086	○	120665	○	121083	○	120674	○	121088	○	120648	○	121073	○	120652	○	121076	○	120651	○	121075	○	120654	○	121078	○	120650	○	121074	○	120653	○	121077	○	120660	○	121081	○
Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€																																																																								
120664	○	121082	○																																																																								
120658	○	121080	○																																																																								
120669	○	121085	○																																																																								
120667	○	121084	○																																																																								
120672	○	121087	○																																																																								
120656	○	121079	○																																																																								
120676	○	121089	○																																																																								
120671	○	121086	○																																																																								
120665	○	121083	○																																																																								
120674	○	121088	○																																																																								
120648	○	121073	○																																																																								
120652	○	121076	○																																																																								
120651	○	121075	○																																																																								
120654	○	121078	○																																																																								
120650	○	121074	○																																																																								
120653	○	121077	○																																																																								
120660	○	121081	○																																																																								

BSF 3/16"	32	18 x 7	
BSF 1/4"	26	18 x 7	
BSF 5/16"	22	21 x 9	
BSF 3/8"	20	27 x 11	
BSF 7/16"	18	27 x 11	
BSF 1/2"	16	36 x 10	
BSF 9/16"	16	36 x 10	
BSF 5/8"	14	41 x 14	
BSF 3/4"	12	41 x 14	
BSF 7/8"	11	50 x 16	
BSF 1"	10	50 x 16	
BSF 1 1/8"	9	60 x 18	
BSF 1 1/4"	9	60 x 18	
BSF 1 3/8"	8	60 x 18	
BSF 1 1/2"	8	70 x 20	
BSF 1 3/4"	7	85 x 22	
BSF 2"	7	85 x 22	

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

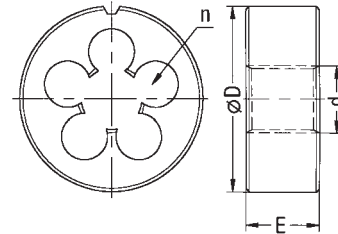
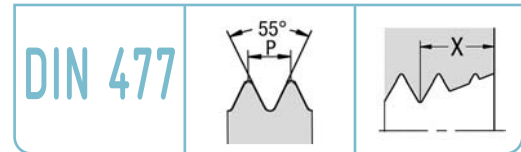
○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen
Gewinde an Gasflaschenventilen
Kegeliges Whitworth-Gewinde DIN 477,
DIN EN 144-1, DIN EN 629-1 und
DIN EN ISO 11116-1

Kegel 3:25
 Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
 Threads on gas cylinder valves
 Whitworth taper thread DIN 477,
 DIN EN 144-1, DIN EN 629-1 and
 DIN EN ISO 11116-1
 Taper 3:25
 Specification: with spiral entry



DIN 477

ORDER-CODE → RU				MS			
d	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	kegelig HSS tapered	kegelig HSS Messing gel. tapered brass lapped		
↓	↓			$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.25 \cdot P$		
				Art.-Nr. €	Art.-Nr. €		
W 19,8	14	45 x 25	5	103944 102,00	103945 121,00		
W 28,8	14	65 x 30	5	108500 146,00	103946 173,00		
W 31,3	14	65 x 30	6	141082 ○	103947 ○		

Präzisions-Schneideisen
Gewinde an Gasflaschenventilen
Zylindrisches Whitworth-Gewinde DIN 477

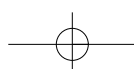
Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
 Threads on gas cylinder valves
 Whitworth parallel thread DIN 477
 Specification: with spiral entry

ORDER-CODE → RU				MS		LH		LH-MS	
d	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	zylindrisch HSS parallel	zylindrisch HSS Messing gel. parallel brass lapped	zylindrisch links HSS parallel, left hand	zylindrisch links HSS Messing gel. parallel, left hand brass lapped		
↓	↓			$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.25 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.25 \cdot P$		
				Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €		
W 21,8	14	55 x 16	5	103859 69,00	103860 79,00	103861 76,00	103862 87,00		
W 24,32	14	55 x 16	6	103865 93,00	103866 ○				

➔ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage

➔ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request



R

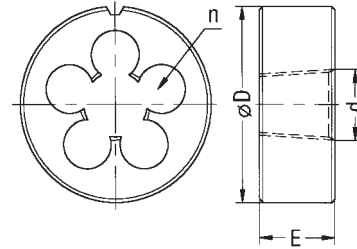
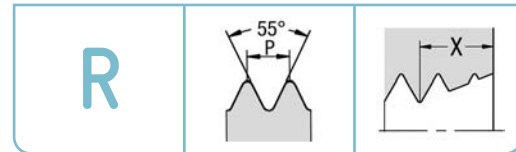
Präzisions-Schneideisen
 ≈ DIN EN 24230

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde
 DIN EN 10226-1, DIN 2999
 und 3858, ISO 7-1

Kegel 1:16
 Für im Gewinde dichtende Verbindungen

Precision thread cutting dies
 ≈ DIN EN 24230

Tapered Whitworth pipe thread
 DIN EN 10226-1, DIN 2999 and 3858, ISO 7-1
 Taper 1:16, where pressure-tight joints are
 made on the threads



ORDER-CODE → RU				1		2		3		4		5	
d	P	∅ D x E	n	HSS		HSS		HSS		HSSE		Hartmetall für	
↓	Gg/1"	mm		Schäl.		Schäl.		Messing gel.		Schäl.		Ms u. Rg	
	tpi			spiral entry		spiral entry		brass lapped		geläppt, nitr.		Gewinde geschliffen	
				x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P		carbide, for brass and	
				Art.-Nr. €		Art.-Nr. €		Art.-Nr. €		Art.-Nr. €		gun metal ground	
				103455 27,80		105585 29,20		103457 0		104662 0		threads	
				103450 28,60		105584 30,00		103451 0		104661 0		x = 1.5 · P	
				103465 37,40		105589 39,30		103466 0		104665 0		Art.-Nr. €	
				103447 37,40		105582 39,30		103448 0		104660 0		0 ∅ 45 x 24	
				103461 61,80		105588 64,90		103462 0		104663 0		0 ∅ 55 x 28	
				103441 79,20		105577 83,20				104656 0		0 ∅ 65 x 30	
				103446 112,40		105579 118,00							
				103445 158,00		105578 166,00							
				103459 203,00		105586 213,00							
				103460 0		108657 0							

Spalte 1 und 2 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 89

Columns 1 and 2 → gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request
 For blank preparation see page 89

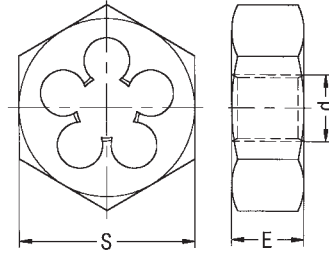
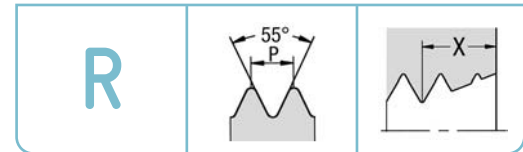
Sechskantschneideisen
DIN 382

Kegeliges Whitworth Rohrgewinde
DIN EN 10226-1, DIN 2999 und
3858, ISO 7-1

Kegel 1:16
Für im Gewinde dichtende Verbindungen

Hexagon die nuts
DIN 382

Tapered Whitworth pipe thread
DIN EN 10226-1, DIN 2999 and 3858, ISO 7-1
Taper 1:16, where pressure-tight joints
are made on the threads



ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl			
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS		HSS Schäl. spiral entry	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
R 1/8"	28	27 x 11	120628	○	121069	○
R 1/4"	19	36 x 14	120626	○	121068	○
R 3/8"	19	41 x 14	120631	○	121072	○
R 1/2"	14	41 x 18	120625	○	121067	○
R 3/4"	14	60 x 18	120630	○	121071	○
R 1"	11	60 x 25	120618	○	121064	○
R 1 1/4"	11	70 x 30	120623	○	121066	○
R 1 1/2"	11	85 x 27	120621	○	121065	○
R 2"	11	100 x 28	120629	○	121070	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

○ = in stock, price on request

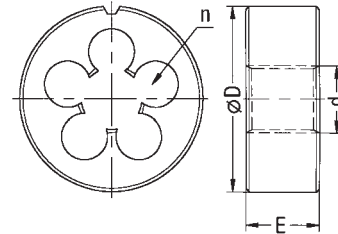
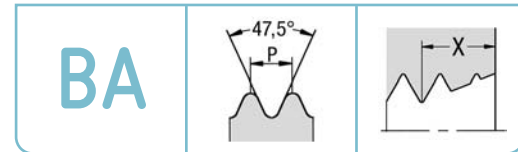
Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568


BA-Gewinde BS 93

Ausführung: mit Schälanschnitt bis BA Nr. 5,
Toleranz Normal Class

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568

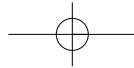
British Association Standard thread BS 93
Specification: with spiral entry up to BA No. 5,
normal class tolerance



ORDER-CODE → RU →					
d ↓	P mm	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS
					$x = 1.75 \cdot P$ 
					Art-Nr. €
BA Nr. 0	1	6,00	20 x 7	4	100804 35,00
BA Nr. 1	0,9	5,30	20 x 7	4	100806 35,00
BA Nr. 2	0,81	4,70	20 x 7	4	100815 29,00
BA Nr. 3	0,73	4,10	20 x 5	4	100816 35,00
BA Nr. 4	0,66	3,60	20 x 5	4	100817 29,00
BA Nr. 5	0,59	3,20	20 x 5	4	100819 35,00
BA Nr. 6	0,53	2,80	16 x 5	4	100821 39,00
BA Nr. 7	0,48	2,50	16 x 5	4	100823 39,00
BA Nr. 8	0,43	2,20	16 x 5	4	100824 43,00
BA Nr. 9	0,39	1,90	16 x 5	3	100825 ○
BA Nr. 10	0,35	1,70	16 x 5	3	100808 43,00

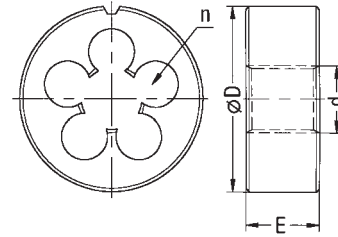
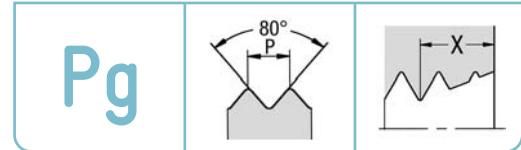
→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request




Präzisions-Schneideisen
 ≈ DIN 40434 und DIN EN 22568
Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430
 Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
 ≈ DIN 40434 and DIN EN 22568
 Steel conduit thread DIN 40430
 Specification: with spiral entry



Pg

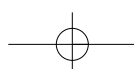
ORDER-CODE → RU →					
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS
					$x = 1.75 \cdot P$ 
					Art-Nr. €
Pg. 7	12,50	20	38 x 10	5	105556 28,40
Pg. 9	15,20	18	38 x 10	5	105557 28,40
Pg. 11	18,60	18	45 x 14	5	105548 35,50
Pg. 13,5	20,40	18	45 x 14	6	105549 35,50
Pg. 16	22,50	18	55 x 16	5	105550 47,50
Pg. 21	28,30	16	65 x 18	6	105551 67,00
Pg. 29	37,00	16	65 x 18	8	105552 67,00
Pg. 36	47,00	16	90 x 22	8	105553 146,00
Pg. 42	54,00	16	90 x 22	10	105554 168,00
Pg. 48	59,30	16	105 x 22	9	105555 186,00

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag

Das Gewinde für Elektroinstallationsrohre DIN EN 60423 soll das Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 ablösen

→ gel, for lapped threads 20% extra charge

DIN 60423 electrical conduit threads supersede the DIN 40430 conduit threads



Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568

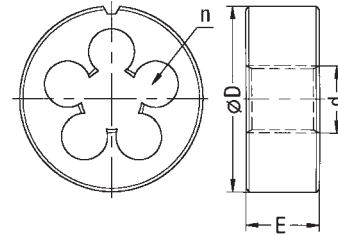
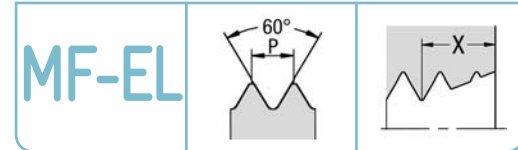
Gewinde für Elektroinstallations-
rohre DIN EN 60423

Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568

Electrical conduit thread
DIN EN 60423

Specification: with spiral entry



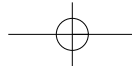
ORDER-CODE → RU			→ 8g	
d	P	∅ D x E	n	HSS 8g
↓	↓	mm		
				M 6 x 0,25 Tol. 6g
				$x = 1.75 \cdot P$
				Art.-Nr. €
M 6	0,75	20 x 7	4	Verw. S. 106 Schäl Tol. 6g/ use spiral entry pg. 106 tol. 6g
M 8	1	25 x 9	4	106928 20,20
M 10	1	30 x 11	5	106929 23,90
M 12	1,5	38 x 10	4	106930 29,10
M 16	1,5	45 x 14	5	106931 37,80
M 20	1,5	45 x 14	6	106932 37,80
M 25	1,5	55 x 16	6	106933 54,30
M 32	1,5	65 x 18	7	106934 71,20
M 40	1,5	75 x 20	8	106935 110,20
M 50	1,5	90 x 22	8	109027 145,10
M 63	1,5	105 x 22	10	106936 196,60
M 75	1,5	120 x 22	11	109028 261,00

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag

Das Gewinde für Elektroinstallationsrohre DIN EN 60423 soll das Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 ablösen

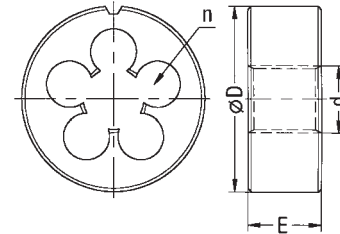
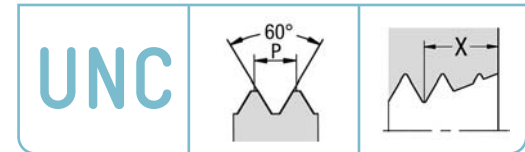
→ gel, for lapped threads 20% extra charge

DIN 60423 electrical conduit threads supersede the DIN 40430 conduit threads



Präzisions-Schneideisen DIN EN 22568 UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
Unified national coarse thread ANSI B1.1



UNC

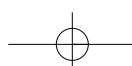
ORDER-CODE → RU		→		1		2		3		4		5		
d	Ø d	P	Ø D x E	n	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A links		HSS Tol. 3A		HSSE Tol. 2A	
↓	mm	Gg/1" tpi	mm		x = 1.75 · P		Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P		Schäl. ab Nr. 5 spiral entry x = 1.75 · P		Schäl., geläppt, nitr. ab Nr. 5 spiral entry, lapped, nitrided No. 5 and above x = 2 · P	
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 1	1,85	64	16 x 5	3	103171	20,90					103173	○		
UNC Nr. 2	2,18	56	16 x 5	4	103183	19,50					141094	○	104565	○
UNC Nr. 3	2,52	48	16 x 5	4	103185	18,90					108398	○		
UNC Nr. 4	2,85	40	16 x 5	4	103187	15,60					103196	○	104568	33,00
UNC Nr. 5	3,18	40	20 x 5	4	103200	14,20	105474	15,60			141095	○	104570	○
UNC Nr. 6	3,51	32	20 x 7	4	103202	13,50	105476	14,80	105477	○	103206	○	104572	28,10
UNC Nr. 8	4,17	32	20 x 7	4	103210	12,90	105478	14,20	105479	○	103213	○	104576	25,40
UNC Nr. 10	4,83	24	20 x 7	4	103174	12,90	105468	14,20	105469	○	103176	○	104563	○
UNC Nr. 12	5,49	24	20 x 7	4	103177	13,90	105470	15,30	105471	○	103180	○	104564	○
UNC 1/4"	6,35	20	20 x 7	4	103229	12,10	105491	13,30	105492	○	103233	○	104583	23,40*
UNC 5/16"	7,94	18	25 x 9	4	103247	13,70	105499	15,10	105500	○	103250	○	104588	33,30*
UNC 3/8"	9,53	16	30 x 11	4	103240	16,10	105497	17,70	105498	○	103244	○	104586	35,10*
UNC 7/16"	11,11	14	30 x 11	4	103255	16,60	105504	18,30	105505	○	103258	○	104590	○*
UNC 1/2"	12,70	13	38 x 14	4	103226	20,30	105488	22,30	105489	○	103227	○	104581	○*
UNC 9/16"	14,29	12	38 x 14	4	103262	22,70	105509	25,00	105510	○	140176	○	104592	○*
UNC 5/8"	15,88	11	45 x 18	4	103252	26,80	105502	29,50	105503	○	103253	○	104589	○*
UNC 3/4"	19,05	10	45 x 18	5	103237	27,40	105495	30,10	105496	○	103238	○	104585	○
UNC 7/8"	22,23	9	55 x 22	5	103260	39,90	105506	43,90	105507	○			104591	○**
UNC 1"	25,40	8	55 x 22	5	103216	39,90	105480	43,90	105481	○			104577	○**
UNC 1 1/8"	28,58	7	65 x 25	5	103223	66,40	105484	73,00	141107	○				
UNC 1 1/4"	31,75	7	65 x 25	6	103221	66,40	105483	73,00	141108	○				
UNC 1 3/8"	34,93	6	65 x 25	6	103225	70,90	105487	78,00						
UNC 1 1/2"	38,10	6	75 x 30	6	103219	100,90	105482	111,00	107027	○				
UNC 1 3/4"	44,45	5	90 x 36	6	103224	153,60	105485	169,00						
UNC 2"	50,80	4 1/2	90 x 36	7	103236	165,50	105494	182,00						

Spalte 1 und 2 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 90

- * mit 5 Spanlöchern
- ** mit 6 Spanlöchern

Columns 1 and 2 → gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
For blank preparation see page 90

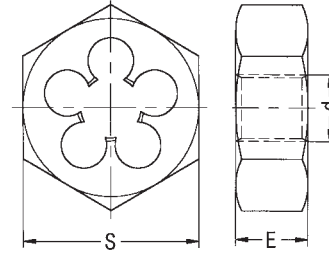
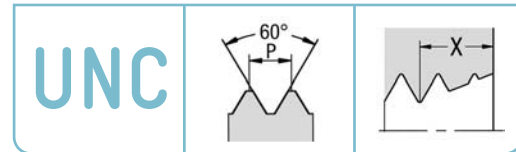
- * with 5 chip holes
- ** with 6 chip holes



Sechskantschneideisen
DIN 382

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

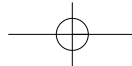
Hexagon die nuts
DIN 382
Unified national coarse thread ANSI B1.1



ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl			
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A Schäl. spiral entry	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 5	40	18 x 5	120531	○	121020	○
UNC Nr. 6	32	18 x 5	120532	○	121021	○
UNC Nr. 8	32	18 x 5	120533	○	121022	○
UNC Nr. 10	24	18 x 7	120526	○	121018	○
UNC Nr. 12	24	18 x 7	120527	○	121019	○
UNC 1/4"	20	18 x 7	120544	17,30	121030	19,00
UNC 5/16"	18	21 x 9	120553	18,00	121035	19,80
UNC 3/8"	16	27 x 11	120552	20,40	121034	22,40
UNC 7/16"	14	27 x 11	120557	25,60	121037	28,20
UNC 1/2"	13	36 x 14	120542	25,60	121029	28,20
UNC 9/16"	12	36 x 14	120560	33,80	121039	37,20
UNC 5/8"	11	41 x 18	120555	34,50	121036	38,00
UNC 3/4"	10	41 x 18	120550	34,50	121033	38,00
UNC 7/8"	9	50 x 22	120558	55,00	121038	60,50
UNC 1"	8	50 x 22	120534	55,00	121023	60,50
UNC 1 1/8"	7	60 x 25	120539	117,00	121026	128,70
UNC 1 1/4"	7	60 x 25	120537	90,00	121025	99,00
UNC 1 3/8"	6	60 x 25	120541	○	121028	○
UNC 1 1/2"	6	70 x 30	120536	○	121024	○
UNC 1 3/4"	5	85 x 36	120540	○	121027	○
UNC 2"	4 1/2	85 x 36	120547	○	121031	○

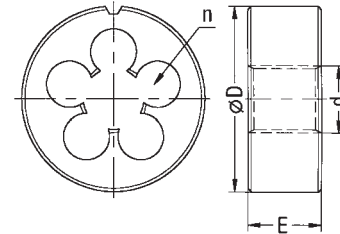
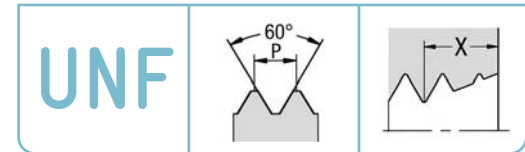
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen DIN EN 22568 UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Precision thread cutting dies
DIN EN 22568
Unified national fine thread ANSI B1.1



UNF

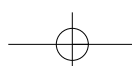
ORDER-CODE → RU		→		1		2		3		4		5	
d	Ø d	P	Ø D x E	n	HSS Tol. 2A	HSS Tol. 2A	LH	3A	VA				
↓	mm	Gg/1" tpi	mm			Schäl. spiral entry	Schäl. left hand spiral entry	Schäl. ab Nr. 5 spiral entry No. 5 and above	Schäl. geläppt, nitr. ab Nr. 5 spiral entry, lapped, nitrided No. 5 and above				
					$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 1.75 \cdot P$	$x = 2 \cdot P$				
					Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 0	1,52	80	16 x 5	3	103266 20,90								
UNF Nr. 1	1,85	72	16 x 5	3	103268 20,10								
UNF Nr. 2	2,18	64	16 x 5	4	103279 19,50								
UNF Nr. 3	2,52	56	16 x 5	4	103282 18,90								
UNF Nr. 4	2,85	48	16 x 5	4	103284 18,20				103287 ○		104603 ○		
UNF Nr. 5	3,18	44	20 x 5	4	103289 16,30	105519 17,90			103290 ○		104605 ○		
UNF Nr. 6	3,51	40	20 x 5	4	103293 15,60	105521 17,10	140233 ○		103296 ○		104607 ○		
UNF Nr. 8	4,17	36	20 x 7	4	103297 15,10	105522 16,60	141096 ○		108406 ○		104609 ○		
UNF Nr. 10	4,83	32	20 x 7	4	103269 12,30	105512 13,50	105513 ○		103272 ○		104595 23,70		
UNF Nr. 12	5,49	28	20 x 7	4	103276 13,90	105514 15,30	105515 ○		108742 ○		104600 ○		
UNF 1/4"	6,35	28	20 x 7	4	103317 12,10	105531 13,30	105532 25,80		103320 ○		104618 28,50		
UNF 5/16"	7,94	24	25 x 9	4	103342 13,70	105538 15,10	105539 29,50		103348 ○		104628 29,60		
UNF 3/8"	9,53	24	30 x 11	4	103332 16,10	105535 17,70	105536 31,70		103336 ○		104624 36,50*		
UNF 7/16"	11,11	20	30 x 11	5	103359 16,60	105542 18,30	105543 39,30		103366 ○		104634 35,20		
UNF 1/2"	12,70	20	38 x 10	5	103310 20,30	105529 22,30	105530 40,40		103313 ○		104614 ○		
UNF 9/16"	14,29	18	38 x 10	5	103375 20,30	105545 22,30	105546 37,20		103377 ○		104639 ○		
UNF 5/8"	15,88	18	45 x 14	5	103351 26,80	105540 29,50	105541 52,80		103357 ○		104631 ○		
UNF 3/4"	19,05	16	45 x 14	6	103325 26,80	105533 29,50	105534 54,30		103330 ○		104621 ○		
UNF 7/8"	22,23	14	55 x 16	5	103370 36,40	105544 40,00	108656 66,40		103373 ○		104636 ○		
UNF 1"	25,40	12	55 x 16	6	103299 38,20	105523 42,00	105524 ○						
UNF 1 1/8"	28,58	12	65 x 18	6	103308 60,90	105527 67,00							
UNF 1 1/4"	31,75	12	65 x 18	7	103306 60,90	105526 67,00	108652 ○						
UNF 1 3/8"	34,93	12	65 x 18	8	103309 67,30	105528 74,00							
UNF 1 1/2"	38,10	12	75 x 20	7	103302 86,40	105525 95,00	141098 ○						

Spalte 1-4 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage
Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 90

* mit 5 Spanlöchern

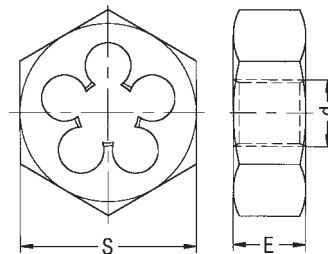
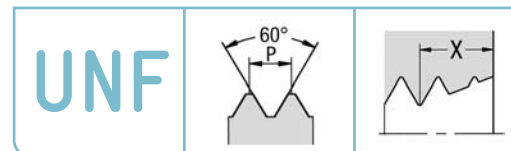
Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
For blank preparation see page 90

*with 5 chip holes



Sechskantschneideisen
DIN 382
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

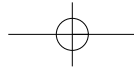
Hexagon die nuts
DIN 382
Unified national fine thread ANSI B1.1



ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl			
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 5	44	18 x 5	120568	○	121042	○
UNF Nr. 6	40	18 x 5	120569	○	121043	○
UNF Nr. 8	36	18 x 5	120570	○	121044	○
UNF Nr. 10	32	18 x 7	120563	○	121040	○
UNF Nr. 12	28	18 x 7	120564	○	121041	○
UNF 1/4"	28	18 x 7	120580	15,50	121049	17,10
UNF 5/16"	24	21 x 9	120586	16,50	121165	18,20
UNF 3/8"	24	27 x 11	120584	19,20	121051	21,10
UNF 7/16"	20	27 x 11	120590	25,60	121053	28,20
UNF 1/2"	20	36 x 10	120578	25,60	121048	28,20
UNF 9/16"	18	36 x 10	120594	29,00	121055	31,90
UNF 5/8"	18	41 x 14	120588	33,00	121052	36,30
UNF 3/4"	16	41 x 14	120582	33,00	121050	36,30
UNF 7/8"	14	50 x 16	120592	49,00	121054	53,90
UNF 1"	12	50 x 16	120571	51,00	121045	56,10
UNF 1 1/8"	12	60 x 18	120576	82,00	121047	90,20
UNF 1 1/4"	12	60 x 18	120574	90,00	121046	99,00
UNF 1 3/8"	12	60 x 18	120577	○	121166	○
UNF 1 1/2"	12	70 x 20	120573	134,00	121167	147,40

○ = am Lager, Preis auf Anfrage
UNEF-, UN- und UNS-Gewinde, Preise auf Anfrage

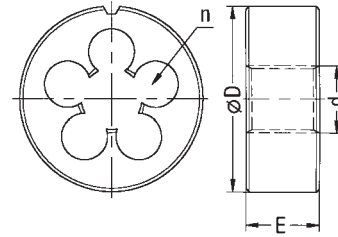
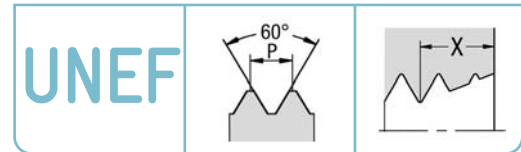
○ = in stock, price on request
Prices for UNEF-, UN- and UNS threads on request





Präzisions-Schneideisen
 ≙ DIN EN 22568

UNEF-Extra Feingewinde ANSI B1.1

Precision thread cutting dies
 ≙ DIN EN 22568
 Unified national extra fine thread ANSI B1.1

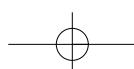


UNEf

ORDER-CODE → RU →					Schäl			
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A x = 1.75 · P 	HSS Tol. 2A Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNEf Nr. 12	5,49	32	20 x 7	4	100840	25,50	104811	28,00
UNEf 1/4"	6,35	32	20 x 7	4	100865	18,50	104821	20,40
UNEf 5/16"	7,94	32	25 x 9	4	100892	18,70	104829	20,60
UNEf 3/8"	9,53	32	30 x 11	4	100883	20,60	104828	22,70
UNEf 7/16"	11,11	28	30 x 11	5	100899	24,20	104832	26,60
UNEf 1/2"	12,70	28	38 x 10	5	100860	28,20	104820	31,00
UNEf 9/16"	14,29	24	38 x 10	5	100907	26,40	104834	29,00
UNEf 5/8"	15,88	24	45 x 14	5	100897	35,50	104830	39,00
UNEf 11/16"	17,46	24	45 x 14	5	100871	47,50	104823	52,20
UNEf 3/4"	19,05	20	45 x 14	5	100880	32,60	104826	35,80
UNEf 13/16"	20,64	20	45 x 14	6	100875	57,20	104824	62,90
UNEf 7/8"	22,23	20	55 x 16	5	100904	53,60	104833	58,90
UNEf 15/16"	23,81	20	55 x 16	6	100877	77,60	104825	85,40
UNEf 1"	25,40	20	55 x 16	6	100846	55,50	104812	61,00
UNEf 1 1/16"	26,99	18	65 x 18	6	100852	○	104816	○
UNEf 1 1/8"	28,58	18	65 x 18	6	100851	81,10	104815	89,20
UNEf 1 3/16"	30,16	18	65 x 18	6	108144	○	108559	○
UNEf 1 1/4"	31,75	18	65 x 18	7	100850	97,30	104814	107,00
UNEf 1 5/16"	33,34	18	65 x 18	7	100857	○	104818	○
UNEf 1 3/8"	34,93	18	65 x 18	8	100854	92,70	104817	102,00
UNEf 1 7/16"	36,51	18	75 x 20	7	100858	○	106165	○
UNEf 1 1/2"	38,10	18	75 x 20	7	100849	○	104813	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen
 ≙ DIN EN 22568

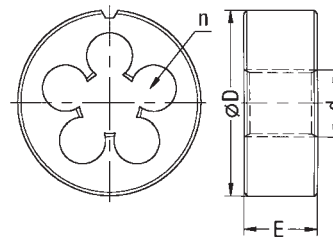
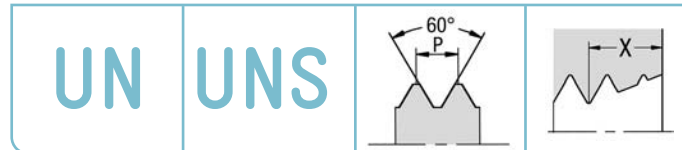
UN-Gewinde, UNS-Spezialgewinde
 ANSI B1.1 Auswahl

Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies

≙ DIN EN 22568

Unified national thread, Unified national special thread ANSI B1.1 selection
 Specification: with spiral entry

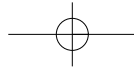


ORDER-CODE → RU →

d	P Gg/1" tpi	Ø d mm	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A
↓	↓				x = 1.75 · P
					Art.-Nr. €
UNS 1/4"	40	6,35	20 x 5	4	103687 31,90
UNS 1/4"	36	6,35	20 x 5	4	103682 23,50
UNS 3/16"	32	4,76	20 x 7	4	105721 ○
UNS 1/4"	24	6,35	20 x 7	4	103681 35,90
UNS 7/16"	24	11,11	30 x 11	5	103750 29,60
UNS 1/2"	24	12,70	38 x 10	5	105689 42,80
UN 9/16"	20	14,29	38 x 10	5	105749 ○
UN 11/16"	20	17,46	45 x 14	5	105699 49,00
UN 11/16"	16	17,46	45 x 14	5	105697 45,20
UNS 1"	14	25,40	55 x 16	6	105647 54,00
UN 1 1/16"	12	26,99	65 x 18	5	105664 72,70
UN 1 3/16"	12	30,16	65 x 18	6	105675 ○
UN 1 5/16"	12	33,34	65 x 18	7	105682 77,50
UN 1 5/8"	12	41,28	75 x 20	8	105679 106,00
UN 1 3/4"	12	44,45	90 x 22	7	105668 131,40
UN 2"	12	50,80	90 x 22	8	105712 183,00
UN 1 1/8"	8	28,58	65 x 25	5	105663 89,40
UN 1 1/4"	8	31,75	65 x 25	6	105660 89,40
UN 1 3/8"	8	34,93	65 x 25	7	105674 99,40
UN 1 1/2"	8	38,10	75 x 20	7	105656 100,00
UN 1 5/8"	8	41,28	75 x 20	7	105681 ○
UN 1 3/4"	8	44,45	90 x 22	7	105671 136,70
UN 2"	8	50,80	90 x 22	8	105713 136,70
UN 2 1/4"	8	57,15	105 x 22	8	105717 ○
UN 2 1/2"	8	63,50	105 x 22	9	105715 ○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request
 Prices for further threads on request



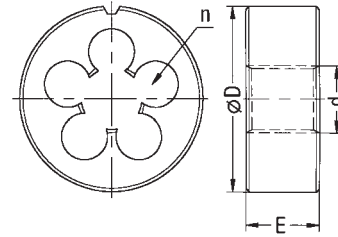
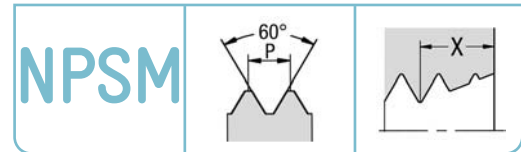
Präzisions-Schneideisen
 ≙ DIN EN 22568

NPSM-Amerikanisches Rohrgewinde
 ANSI B1.20.1


Ausführung: mit Schälanschnitt

Precision thread cutting dies
 ≙ DIN EN 22568

National straight pipe thread for mechanical joints ANSI B1.20.1
 Specification: with spiral entry

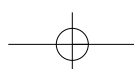


NPSM

ORDER-CODE → RU →						
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A x = 1.75 · P 	
					Art-Nr.	€
NPSM 1/8"	10,11	27	30 x 11	5	103517	36,80
NPSM 1/4"	13,39	18	38 x 10	5	103515	39,80
NPSM 3/8"	16,85	18	45 x 14	5	103523	54,00
NPSM 1/2"	20,94	14	45 x 14	6	103513	50,70
NPSM 3/4"	26,30	14	55 x 16	6	103521	77,90
NPSM 1"	32,88	11 1/2	65 x 18	7	103509	○
NPSM 1 1/4"	41,65	11 1/2	75 x 20	8	103512	○
NPSM 1 1/2"	47,72	11 1/2	90 x 22	8	103511	○
NPSM 2"	59,76	11 1/2	105 x 22	9	103520	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage

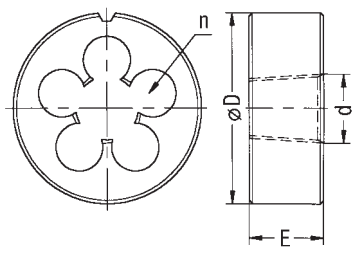
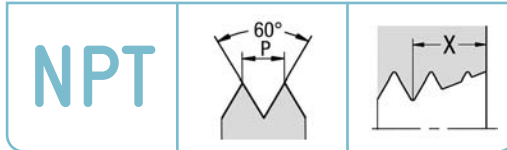
→ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16
Für Gewinde mit Dichtmittel

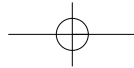
Precision thread cutting dies
American Standard taper pipe
thread ANSI B1.20.1
Taper 1:16
For threads used with jointing compound



ORDER-CODE → RU →		1		2		3		4	
d	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS	HSS Schäl. spiral entry	HSS Messing gel. Schäl. brass lapped spiral entry	MS	VA	VA
				x = 1.75 · P	x = 1.75 · P	x = 1.25 · P		x = 2 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/16"	27	25 x 9	4	103418	28,70	105563	30,10	108544	○
NPT 1/8"	27	30 x 11	5	103425	27,50	105567	28,90	103426	○
NPT 1/4"	18	38 x 14	5	103422	28,00	105565	29,40	103423	○
NPT 3/8"	18	45 x 14	5	103436	36,90	105573	38,80	103437	○
NPT 1/2"	14	45 x 18	6	103419	36,90	105564	38,80	103420	○
NPT 3/4"	14	55 x 22	6	103433	60,90	105572	64,00	103434	○
NPT 1"	11 1/2	65 x 25	7	103413	78,00	105558	81,90	104652	○
NPT 1 1/4"	11 1/2	75 x 26	8	103417	109,50	105562	115,00	104653	○
NPT 1 1/2"	11 1/2	90 x 27	8	103416	152,40	105560	160,00	104655	○
NPT 2"	11 1/2	105 x 28	9	103429	197,10	105568	207,00	104654	○
NPT 2 1/2"	8	120 x 36	10	108426	○	105570	○	104649	○
NPT 3"	8	140 x 36	11	103432	○	105571	○		

Spalte 1 und 2 → gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 91

Columns 1 and 2 → gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request
For blank preparation see page 91



Sechskantschneideisen
DIN 382

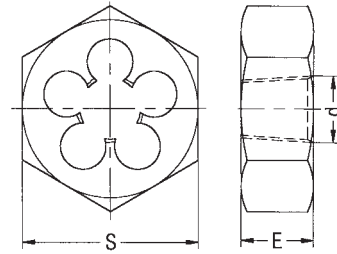
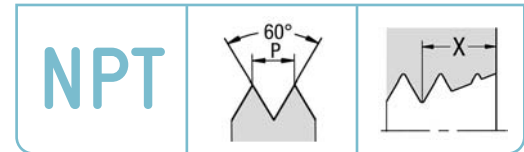
NPT-Kegeliges Amerikanisches
Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16
Für Gewinde mit Dichtmittel

Hexagon die nuts
DIN 382

American Standard taper pipe
thread ANSI B1.20.1

Taper 1:16
For threads used with jointing compound

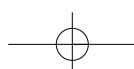


NPT

ORDER-CODE → DIN 382 →			Schäl			
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS		HSS Schäl. spiral entry	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/8"	27	27 x 11	120611	36,50	121060	38,30
NPT 1/4"	18	36 x 14	120610	36,50	121168	38,30
NPT 3/8"	18	41 x 14	120616	46,70	121063	49,00
NPT 1/2"	14	41 x 18	120609	48,50	121059	50,90
NPT 3/4"	14	60 x 18	120615	81,30	121062	85,40
NPT 1"	11 1/2	60 x 25	120604	97,00	121056	101,90
NPT 1 1/4"	11 1/2	70 x 30	120606	○	121058	○
NPT 1 1/2"	11 1/2	85 x 27	120605	○	121057	○
NPT 2"	11 1/2	100 x 28	120612	○	121061	○

○ = am Lager, Preis auf Anfrage

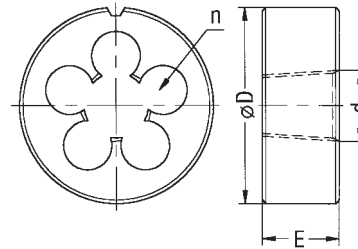
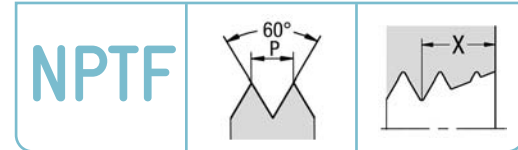
○ = in stock, price on request



Präzisions-Schneideisen NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16
Für Gewinde ohne Dichtmittel

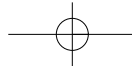
Precision thread cutting dies
American Standard taper pipe
thread ANSI B1.20.3
Taper 1:16
For threads used without jointing compound



ORDER-CODE → RU →				Schäl			
d ↓	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS		HSS Schäl. spiral entry	
				x = 1.75 · P		x = 1.75 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPTF 1/16"	27	25 x 9	4	103526	35,30	105622	37,10
NPTF 1/8"	27	30 x 11	5	103529	32,70	105626	34,30
NPTF 1/4"	18	38 x 14	5	103527	33,30	105624	35,00
NPTF 3/8"	18	45 x 14	5	103534	44,10	105629	46,30
NPTF 1/2"	14	45 x 18	6	108450	44,10	105623	46,30
NPTF 3/4"	14	55 x 22	6	103532	72,90	105628	76,60
NPTF 1"	11 1/2	65 x 25	7	103524	97,20	105618	102,10
NPTF 1 1/4"	11 1/2	75 x 26	8	103525	○	105621	○
NPTF 1 1/2"	11 1/2	90 x 27	8	108449	○	105620	○
NPTF 2"	11 1/2	105 x 28	9	103531	○	105627	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Maße für Bolzenvorbereitung siehe Seite 91

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
○ = in stock, price on request
For blank preparation see page 91



Präzisions-Schneideisen
 ≙ DIN EN 22568

Metrisches ISO-Trapez-Gewinde
 DIN 103

Ausführung: mit Schälanschnitt, Toleranzfeld 7e

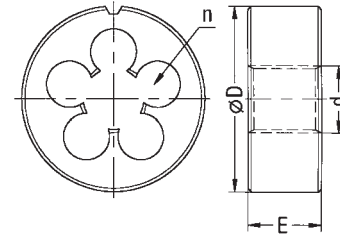
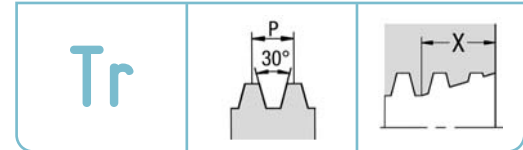
Precision thread cutting dies

≙ DIN EN 22568

ISO metric trapezoidal thread

DIN 103

Specification: with spiral entry, tolerance class 7e

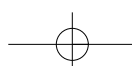


Tr

ORDER-CODE → RU →				LH			
d	P	Ø D x E	n	HSS		HSS Links	
↓	↓	mm		left hand			
				x = 1.75 · P		x = 1.75 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
Tr 8	1,5	25 x 9	4	103626	○		
Tr 9	1,5	30 x 11	4	103631	○		
Tr 9	2	30 x 11	4	103633	○		
Tr 10	1,5	30 x 11	4	108453	○		
Tr 10	2	38 x 14	4	103537	53,10	103538	66,50
Tr 10	3	38 x 14	4	103544	70,80	103546	140,10
Tr 11	2	38 x 14	4	103550	○		
Tr 11	3	38 x 14	4	103552	○		
Tr 12	2	38 x 14	4	103554	68,60	103556	○
Tr 12	3	38 x 14	4	103558	53,10	103560	98,20
Tr 14	2	38 x 14	4	103561	68,60	103562	○
Tr 14	3	45 x 18	4	103563	76,00	103564	○
Tr 14	4	45 x 18	4	103565	83,40	103566	107,70
Tr 16	2	45 x 18	4	103571	90,70	103572	○
Tr 16	4	45 x 18	4	103574	69,00	103575	107,70
Tr 18	2	45 x 18	5	103579	98,20		
Tr 18	4	45 x 18	5	103581	69,00	103582	107,70
Tr 20	2	45 x 18	6	103585	98,20	106074	○
Tr 20	4	55 x 22	5	103587	90,70	103588	125,70
Tr 22	5	55 x 22	5	103591	120,40	108457	○
Tr 24	3	55 x 22	5	103593	○		
Tr 24	5	65 x 25	5	103594	120,40	108458	172,00
Tr 26	5	65 x 25	5	103599	120,40	103600	○
Tr 28	5	65 x 25	5	103605	128,80	103606	○
Tr 30	3	65 x 25	6	103607	○	103608	○
Tr 30	6	65 x 25	5	103610	144,60	103611	○
Tr 32	6	65 x 25	6	103614	148,80	103615	○
Tr 36	6	65 x 25	6	103618	144,60	141109	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage
 Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request
 Prices for further versions on request



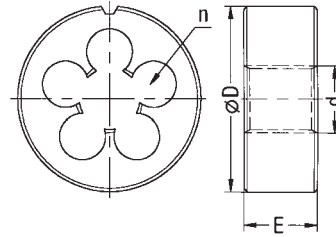
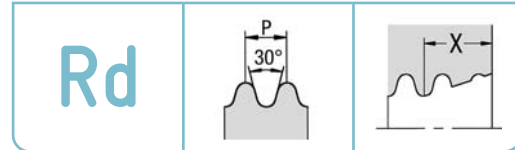
Präzisions-Schneideisen
 ≙ DIN EN 22568

Rundgewinde DIN 405

Ausführung: mit Schälanschnitt,
 Toleranzfeld 7h

Precision thread cutting dies
 ≙ DIN EN 22568

Knuckle thread DIN 405
 Specification: with spiral entry,
 tolerance class 7h



ORDER-CODE → RU →

d ↓	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS	Art.-Nr.	€
				$x = 1.75 \cdot P$		
Rd 8	10	30 x 11	4		103490	○
Rd 10	10	38 x 14	4		103467	108,00
Rd 11	10	38 x 14	4		103469	108,00
Rd 12	10	38 x 14	4		103471	108,00
Rd 14	8	45 x 18	4		103473	120,00
Rd 16	8	45 x 18	4		103474	120,00
Rd 18	8	45 x 18	5		103475	120,00
Rd 20	8	55 x 22	5		103477	169,00
Rd 22	8	55 x 22	5		103478	169,00
Rd 24	8	55 x 22	5		103479	169,00
Rd 26	8	65 x 25	5		103480	212,00
Rd 28	8	65 x 25	6		103481	212,00
Rd 30	8	65 x 25	6		103482	212,00
Rd 32	8	65 x 25	6		103483	212,00
Rd 36	8	65 x 25	7		103484	○
Rd 38	8	75 x 30	7		103485	○
Rd 40	6	75 x 30	7		103486	○

→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage

→ gel, for lapped threads 20% extra charge
 ○ = in stock, price on request