

- 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“:

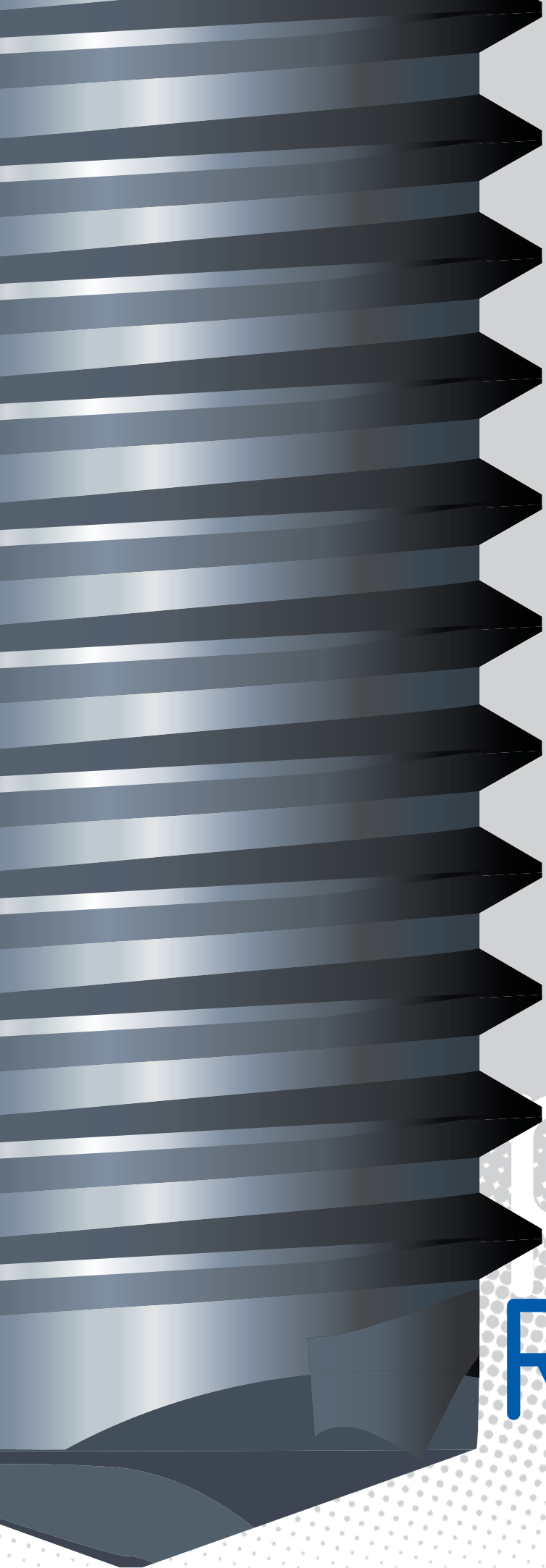
Partnership „made in Germany“:



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

розбѳа

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.

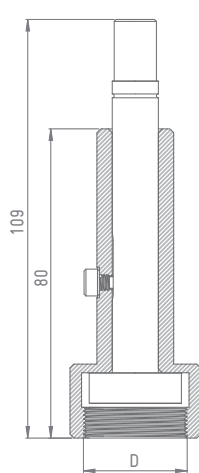


Kunden-individuelle Sonderwerkzeuge

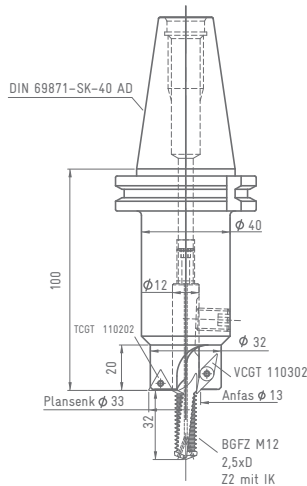
Special client-specific tools

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

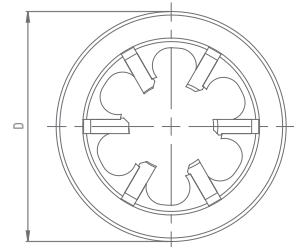
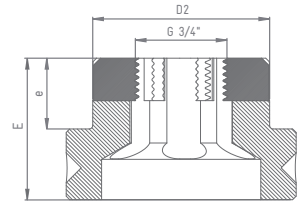
Short ways and decades of experience: Special client-specific tools will be designed, developed and realized at JBO in a very efficient and quick way.



Konzentritzitäts-Prüflehndorn
Concentricity-check gauge



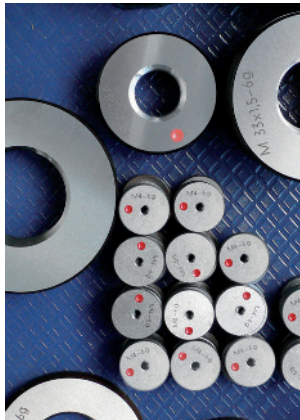
Kombinationswerkzeug
Combination tools



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

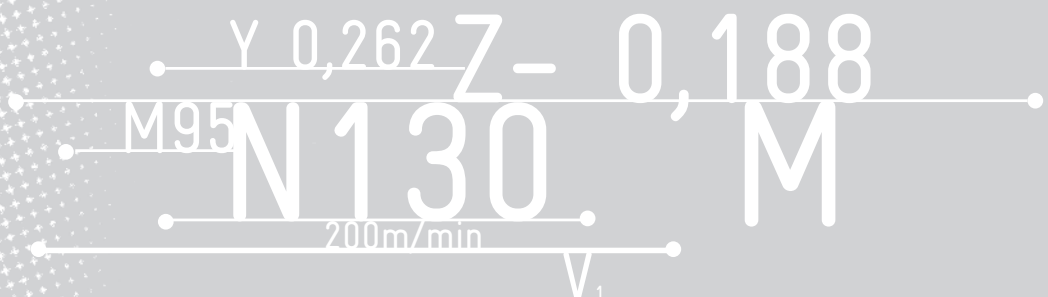


Werkzeug/tool

Werkstück/workpiece

Maschine/machine

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

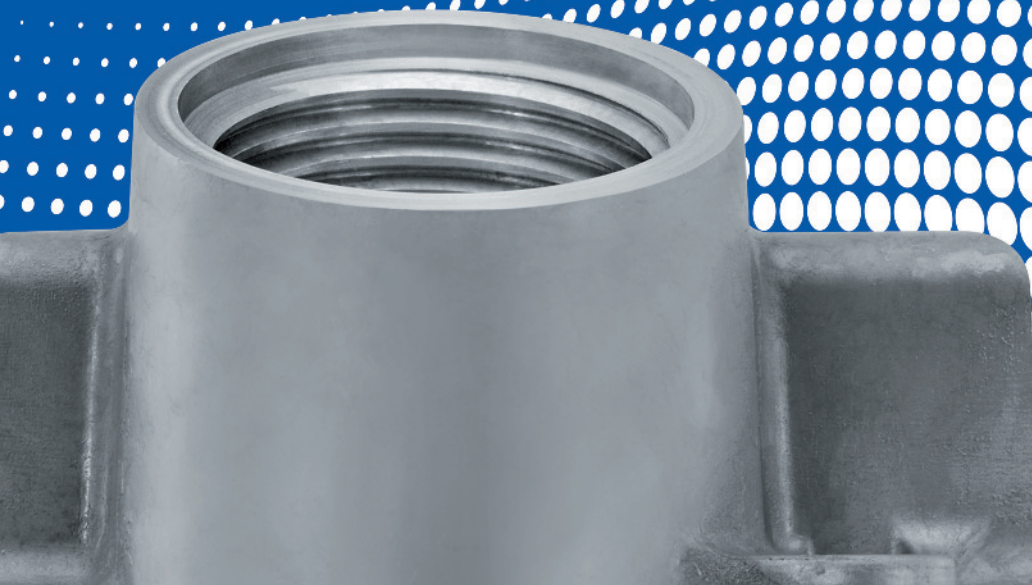
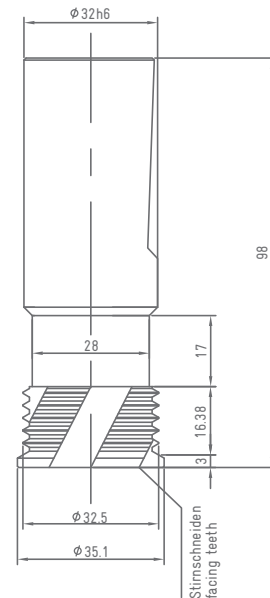
Schnittgeschwindigkeit: 210 m/min
 Vorschub: Bohren 0,2 mm/Umdrehung
 Planfräsen 0,3 mm/Zahn
 Gewindefräsen 0,4 mm/Zahn
 Bearbeitungszeit: 7 s

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 Verklemmen 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.

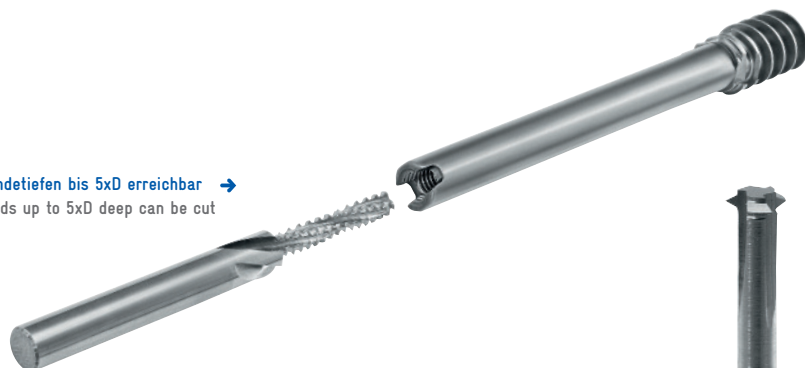
Our products:

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





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

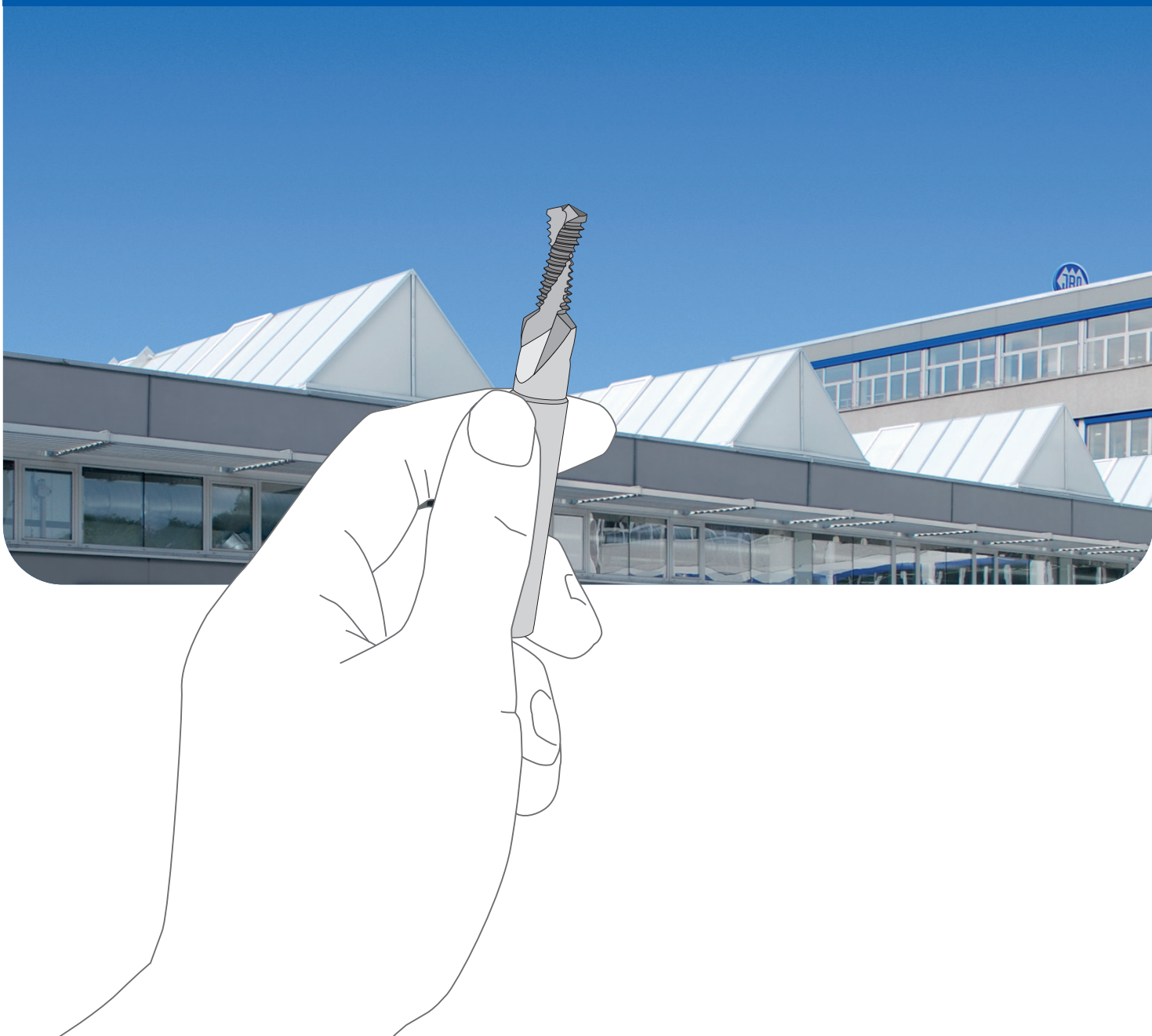
Die Vorteile: The advantages:

- 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

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

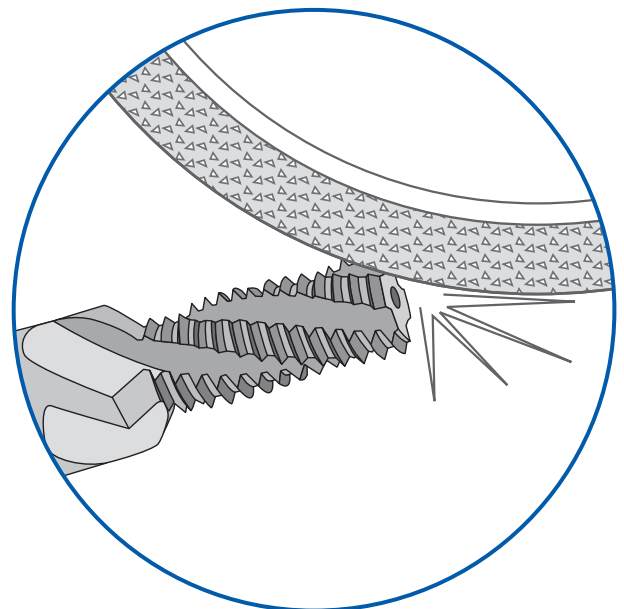
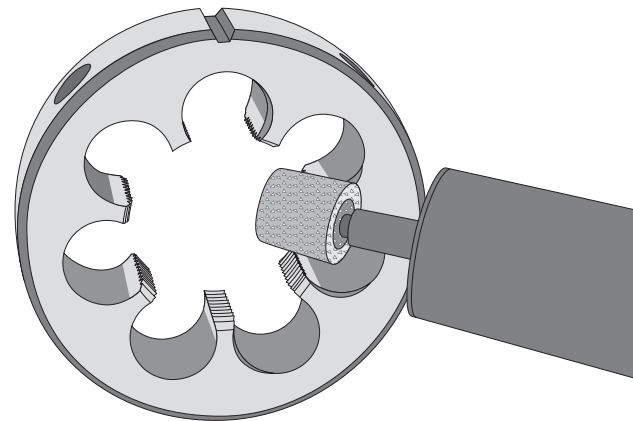
Constant geometry and profile accuracy

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 AlSi 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

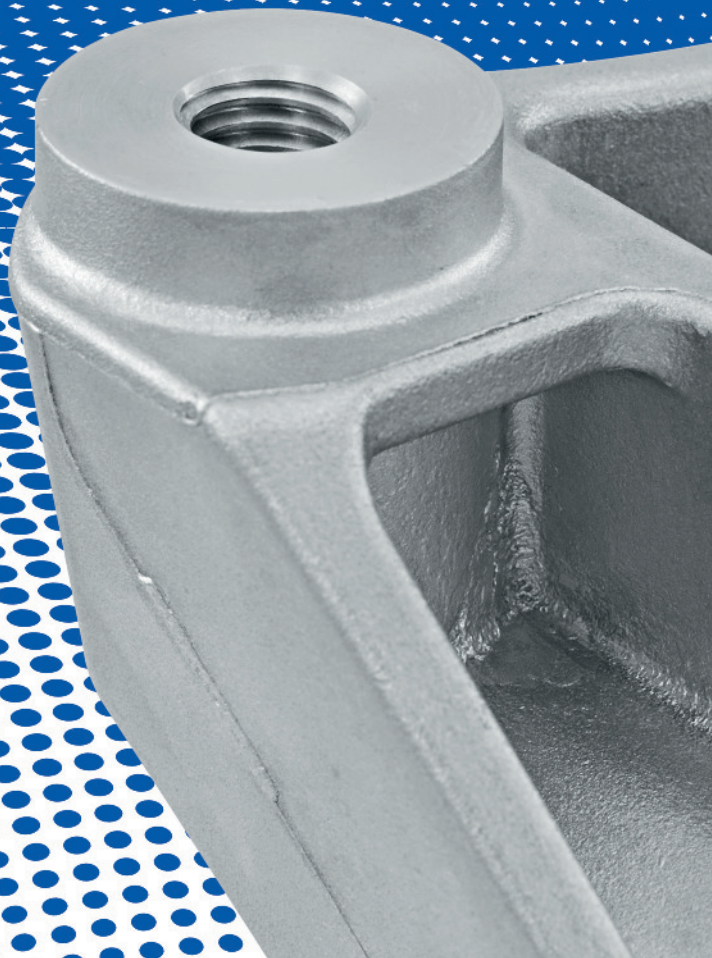
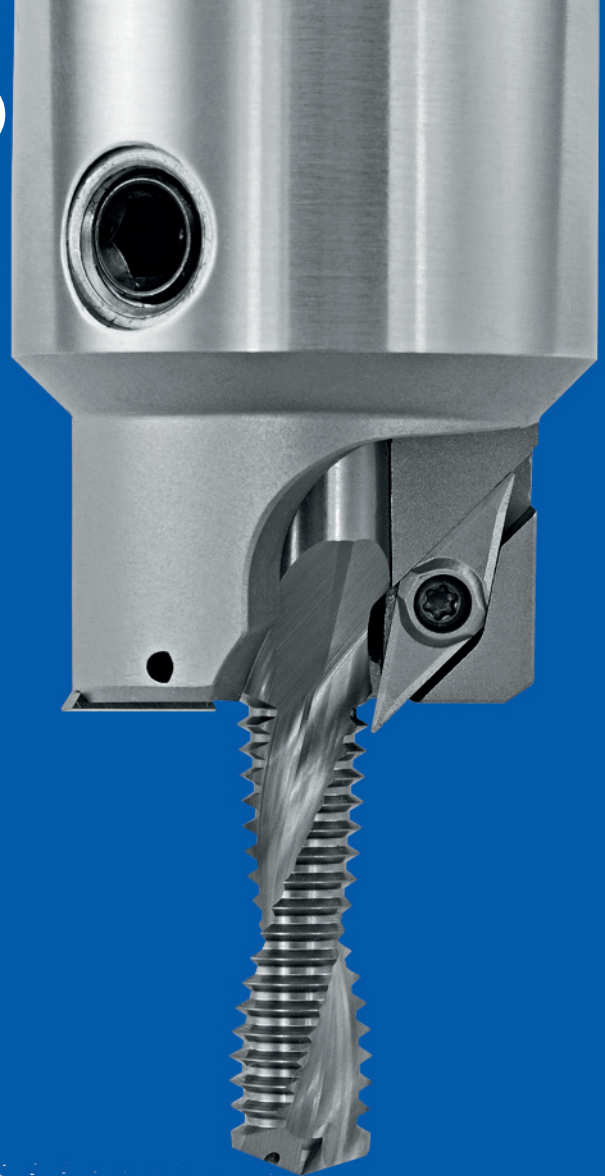
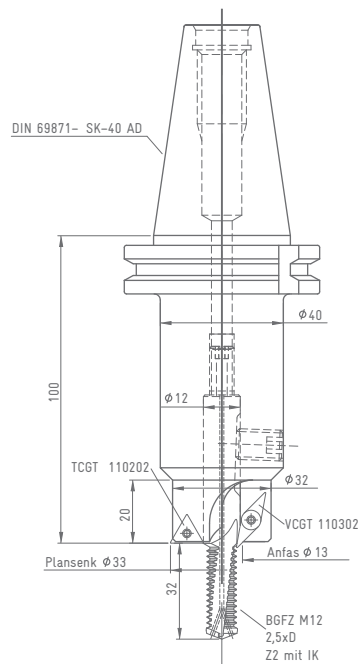
Schnittgeschwindigkeit: 200 m/min
Vorschub: Bohren 0,3 mm/Umdrehung
Gewindefräsen 0,08 mm/Zahn
Bearbeitungszeit: 3,7 s

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 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.

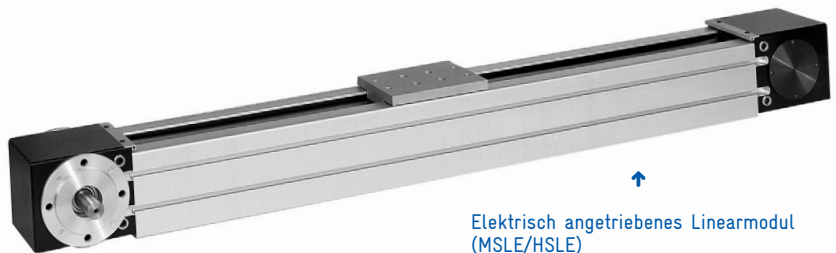
Wir haben viele eigene Ideen in unserem Hause entwickelt und realisiert, wo der Markt nicht die optimale Lösung liefern konnte. Deshalb haben wir uns vor gut 20 Jahren entschlossen, unser Wissen weiter zu geben. Das Ergebnis sind elektrisch angetriebene Automatisierungs-Komponenten für den Handlingsbereich, 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
M 5	0,50	10,75	54	36		6	5,3	11,3	3				301586	167,00	310083	185,00	310086
M 6	0,50	12,75	62	36		8	6,3	13,4	3				300696	178,00	310084	204,00	300696
M 8	0,50	17,75	74	48		10	8,4	18,5	3				300175	202,00	301591	232,00	300175
M 6	0,75	13,10	62	36		8	6,3	13,8	3				300467	154,00	301465	180,00	300467
M 8	0,75	16,85	74	40		10	8,4	17,7	3				300113	178,00	301658	205,00	300113
M 8	1,00	17,45	74	40		10	8,4	18,4	3				300176	172,00	301466	199,00	300176
M 10	1,00	21,45	80	45		12	10,5	22,5	4				300177	210,00	301522	238,00	300177
M 12	1,00	25,45	90	45		14	12,6	26,6	4				300179	275,00	301487	305,00	300179
M 10	1,25	21,85	80	45		12	10,5	22,9	4				300178	202,00	301288	230,00	300178
M 12	1,50	26,20	90	45		14	12,6	27,5	4				300180	263,00	301345	293,00	300180
M 14	1,50	30,70	102	48		16	14,7	32,1	4				300181	320,00	301213	351,00	300181
M 16	1,50	33,70	102	48		18	16,8	35,2	4				300182	387,00	301220	418,00	300182



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



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.



5



6



7

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.

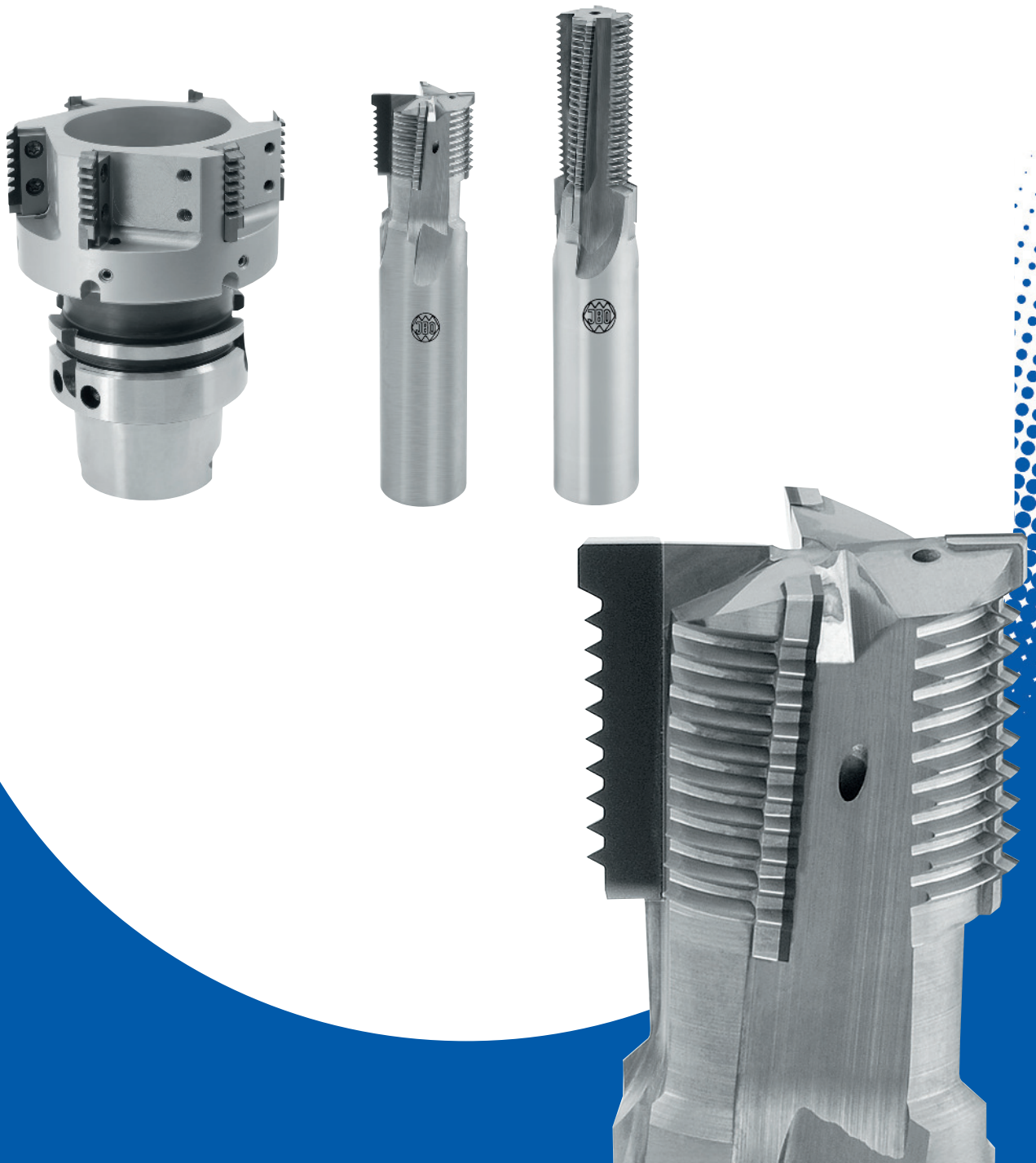
Die Vorteile:

- Hohe Schnittwerte
- Extrem hohe Standzeiten
- Sehr hohe Gewindegüte

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.



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- \varnothing 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.

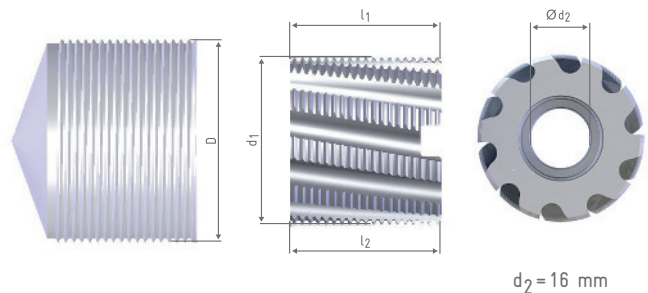
Die Vorteile:

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

d1 Fräser Nenn- \varnothing	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

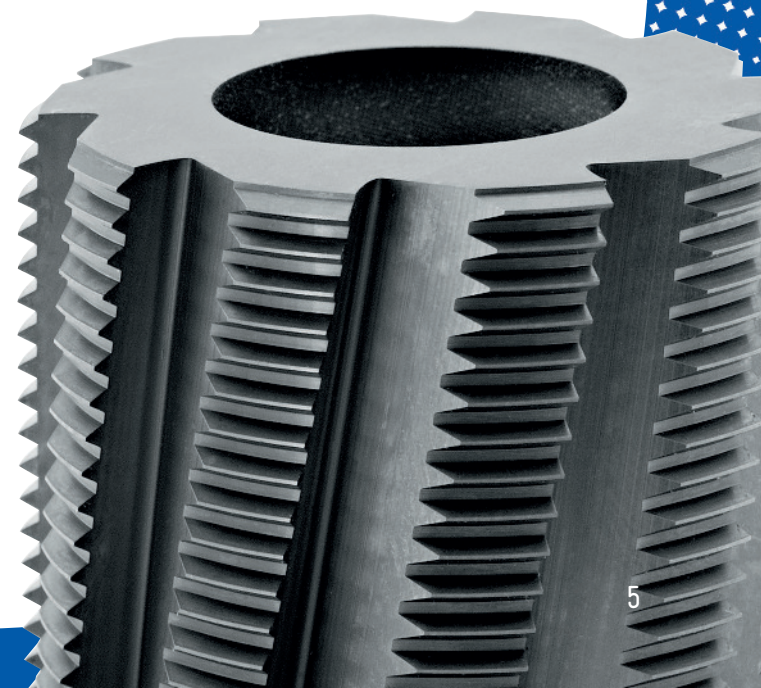


d1 Fräser Nenn- \varnothing	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	D _z	z Nuten- zahl	EUR
↓	↓					
45	20	39,4	40,2	1 15/6	10	○
45	16	39,7	40,2	2	10	○
45	12	40,2	40,2	2 1/8	10	○
45	8	38,1	40,2	2 1/4	10	○
45	6	38,1	40,2	2 3/8	10	○
45	4	38,1	40,2	2 5/8	8	○

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.

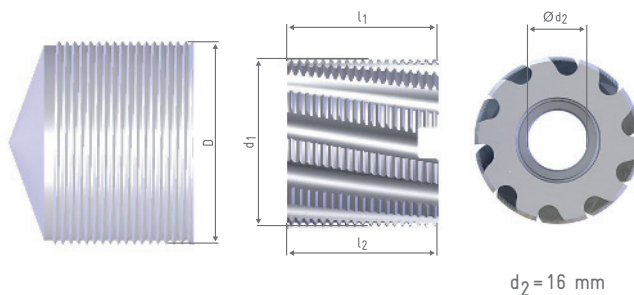
As a rule, a 45 mm diameter cutter with indexable inserts will have 6 sets of cutter teeth. By contrast, JBO solid carbide arbor mounted shell thread milling cutters have 10 sets of teeth. This not only increases the amount of advance per revolution but also offers the possibility of repeated regrinding.

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	○

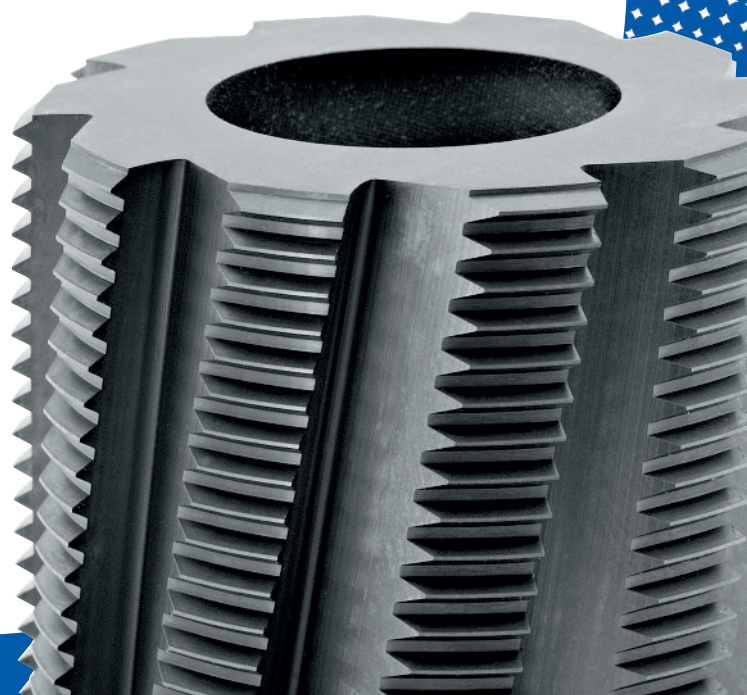
GFA Solid carbide arbor mounted shell thread milling cutter for internal threads
ISO metric thread DIN 13



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

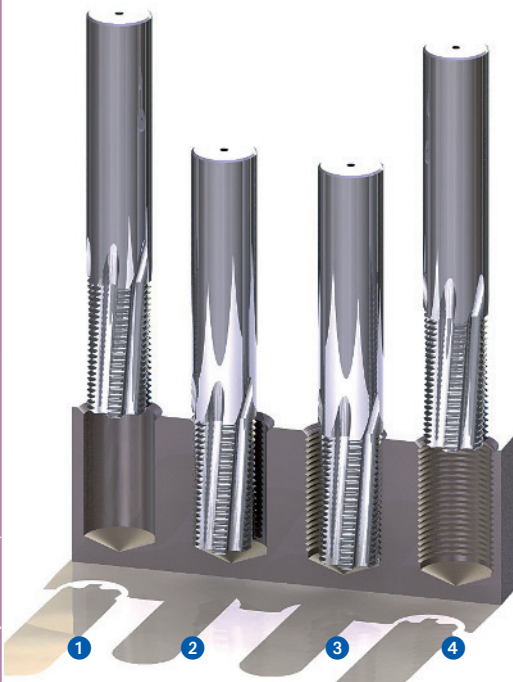
○ Price on request



Ablaufschritte für Gewindefräser

Sequence of operations for Thread Milling Cutters

GF/GFH/GFM-STL



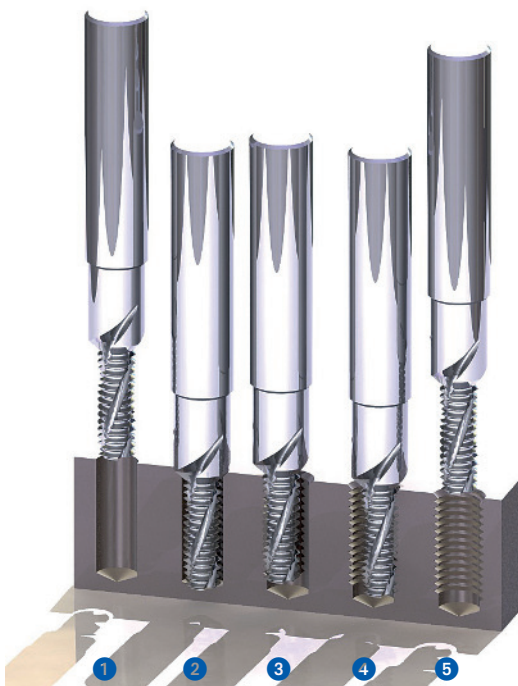
Ablaufschritte für Gewindefräser

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

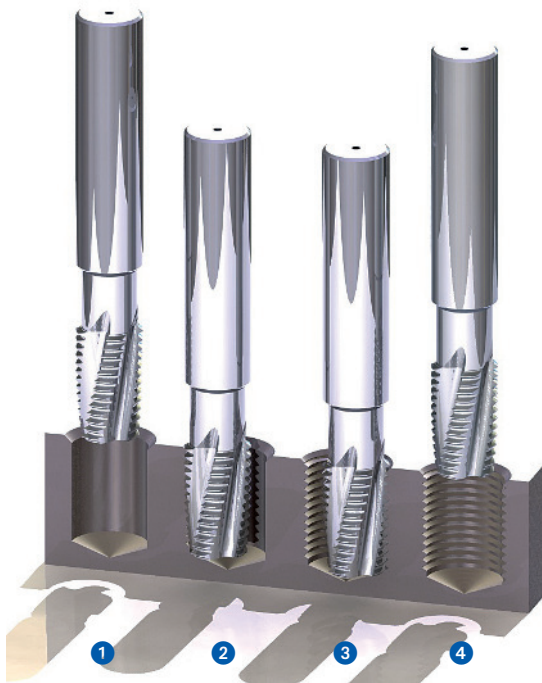


Ablaufschritte für Gewindefräser mit Senkstufe

- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
- 2 Ansenken der 90° Fase
- 3 Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrtschleife
- 4 Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrtschleife
- 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



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

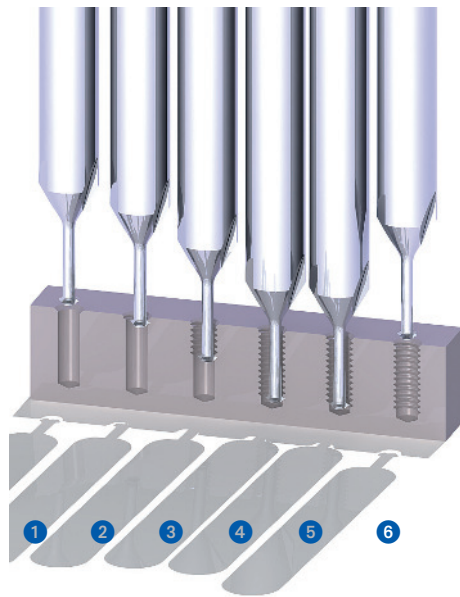


Ablaufschritte für Gewindefräser mit Halseinstich und Versetzen in der Tiefe

- 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

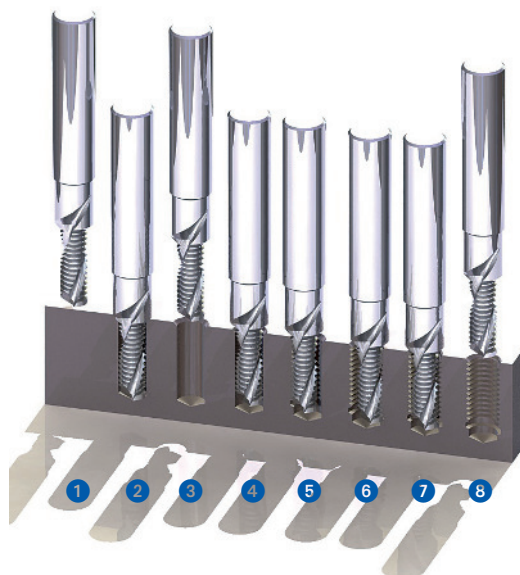


Ablaufschritte für Einprofilgewindefräser

- 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



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
- Gewindefang 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 MehrbereichsgwindefräSers 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 EinprofilgwindefräSers Typ GFE

- Kleine Gewinde sind herstellbar
- Tiefe Gewinde sind herstellbar



Spezielle Vorteile des AufsteckgwindefräSers Typ GFA

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



Spezielle Vorteile des BohrgwindefräSers 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



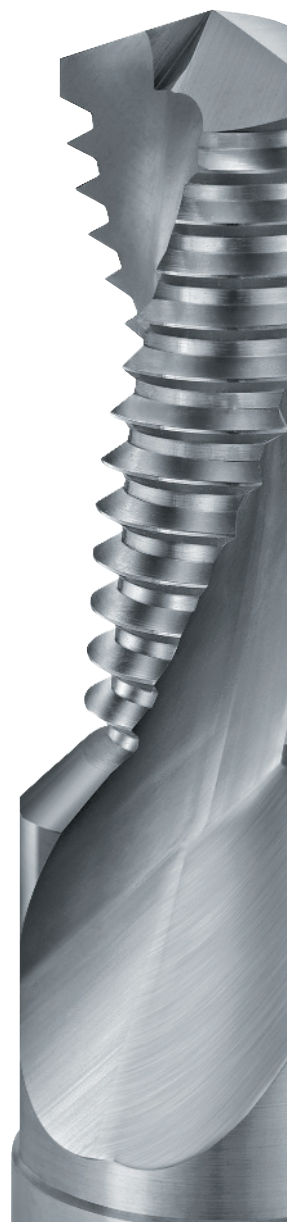
Special advantages of type GFA arbor mounted shell thread milling cutter

- 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

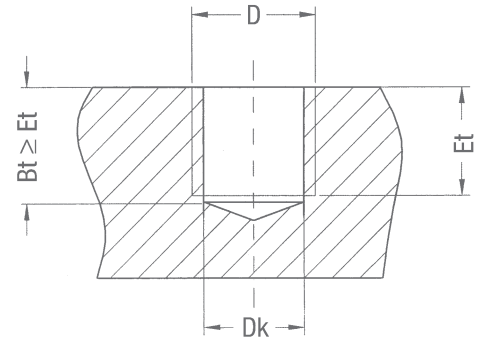
- High productivity due to drilling, chamfering and thread milling with just one tool without tool changing
- Reduction of cutting and non-cutting times in machining cycle
- Saving of two tool places
- Fully cut thread only 1.3 x pitch shorter than depth of drilled hole
- Both blind and through holes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



Gewindekernlöcher für das Gewindefräsen

Zylindrische Gewindearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of parallel threads

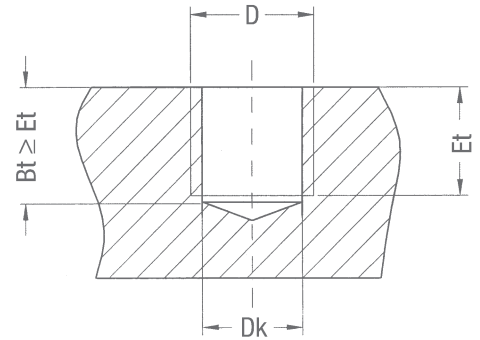


M		MF	G			PG	
Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø		Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø
D [mm]	Dk [mm]			D [mm]	Dk [mm]	D [mm]	Dk [mm]
1	0,75	<p>Berechnungsbeispiel: Kernloch-Ø für M 17 x 1,5: Berechnung: Bohr-Ø = Nenn-Ø - Steigung Bohr-Ø = 17mm - 1,5mm = 15,5mm</p> <p>Calculation 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						

Gewidekernlöcher für das Gewidefräsen

Zylindrische Gewidearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of parallel threads



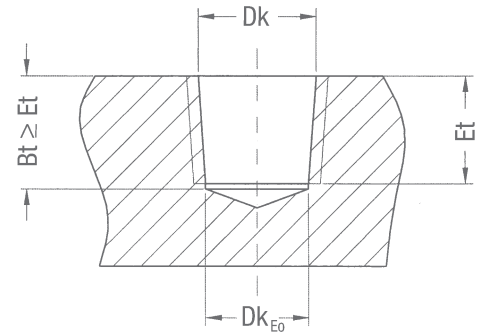
UNC			UNF			UNEF			UN
Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø	Bohr-Ø drill Ø	
	D [mm]	Dk [mm]		D [mm]	Dk [mm]		D [mm]	Dk [mm]	
Nr. 1	1,85	1,5	Nr. 0	1,52	1,3	Nr. 12	5,49	4,7	
Nr. 2	2,18	1,8	Nr. 1	1,85	1,6	1/4"	6,35	5,6	
Nr. 3	2,51	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.

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

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

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						BGF					BGF TiCN					BGF TiAlN					BGF3					BGF3 TiCN					BGF3 TiAlN				
	Festigkeit [N/mm²]	Härte [HB]	Härte [HRC]	Werkstoffbeispiel	Werkstoffnr.	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]	V _c [m/min]	f _b [mm/U]	f _z [mm]						
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle	≤ 400	≤ 120		RFe 60 St 37-3 G	1.1015 1.0116																													
	Automatenstähle, Allg. Baustähle	≤ 600	≤ 200		9 SMnPb 28 St 44-2	1.0718 1.0044																													
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle	≤ 850	≤ 250		GS-20 Mn 5 St 70-2	1.1120 1.0070																													
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kalt-arbeitsstähle	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067																													
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225																													
	gehärtete Stähle bis 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767																													
	gehärtete Stähle bis 63 HRC	≤ 2200		≤ 63	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129																													
	rostfreie Stähle	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510																													
	austenitische Stähle	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541																													
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031																													
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit	≤ 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	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	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080																													
	Temperguss	≤ 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	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	Reintitan	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035																													
	Titanlegierungen	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065																													
	Titanlegierungen	≤ 1250			TiAl4Mo4Sn2	3.7185																													
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812	100-250	0,08-0,18	0,14-0,25	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,20	0,14-0,25	0,03-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,20	0,14-0,25	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	≤ 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	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 unlegiert	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285	100-250	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	100-250	0,12-0,25	0,18-0,40	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	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365	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	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	100-250	0,18-0,40	0,25-0,50	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	≤ 210	≤ 110		G-ALSi10Mg G-ALMg5Si	3.2381.01 3.3261.01	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	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,03-0,07	0,06-0,15	100-250	0,18-0,40	0,25-0,50	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	≤ 300	≤ 90		G-ALSi12	3.2581.01																														
Kupfer/Copper	Kupfer-Zinn-Legierungen	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371	100-250	0,08-0,18	0,14-0,30	0,04-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,20	0,14-0,30	0,04-0,07	0,06-0,15	150-350	0,08-0,20	0,14-0,30	0,04-0,07	0,06-0,15	100-250	0,12-0,25	0,18-0,40	0,04-0,07	0,06-0,15	150-350	0,12-0,25	0,18-0,40	0,04-0,07	0,06-0,15				
	Kupfer-Zinn-Legierungen	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030	100-250	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	150-350	0,14-0,28	0,18-0,40	0,04-0,07	0,06-0,15	100-250	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	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.960	80-200	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	100-250	0,08-0,24	0,18-0,40	0,03-0,07	0,04-0,12	80-200	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	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360																													
Nickel	hochwarmfeste Nickellegierungen	≤ 1400			NiCr19NbMo	2.4668																													
	hochwarmfeste Nickellegierungen	≤ 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 langspannenden Werkstoffen kann ein ein- oder mehrfaches 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 conditions encountered on each application. When machining materials that produce long, continuous chips, one or more chip clearances may be necessary!

GF

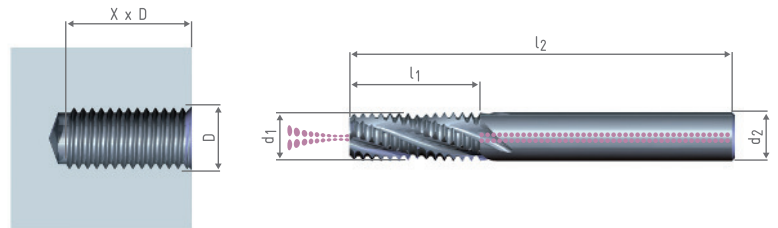
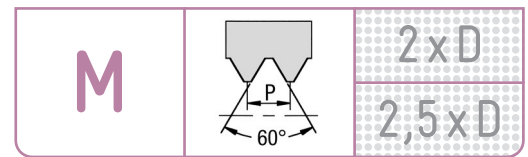
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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		TiCN		TiAlN (Futura)		TiAlN (Futura)		TiAlN (Futura)		
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.
M 2	0,4																	
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		TiCN		TiAlN (Futura)		TiAlN (Futura)		TiAlN (Futura)		
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.
M 3	0,5																	
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

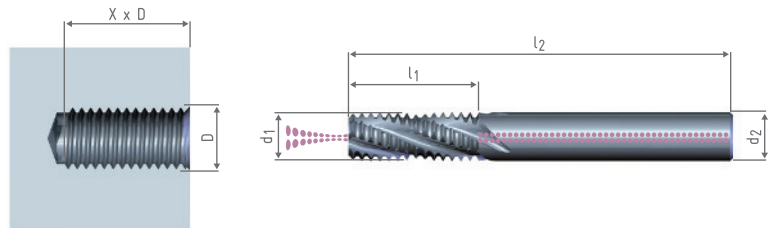
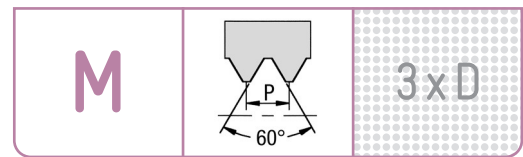
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 3 x D

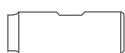
Straight shank and right hand spiral flute



→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					GFS verwenden (siehe Seite 23) use GFS (see page 23)											
M 3,5	0,6																
M 4	0,7																
M 5	0,8																
M 6	1	19,50	60	6	3	300589	146,00	300868	146,00	310002	170,00	304854	170,00	300855	170,00	300872	170,00
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

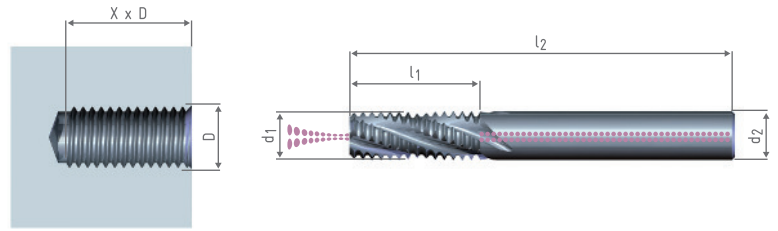
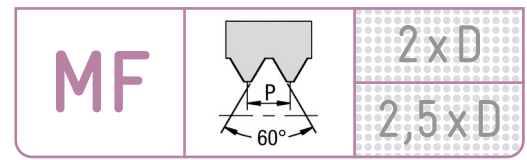
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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)

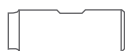
ORDER-CODE → GF		→ 2 x D		2 x D K		2 x D T		2 x D KT		2 x D F		2 x D KF					
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)							
↓	↓					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 25)															
M 5	0,5	use GFS (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.	€	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

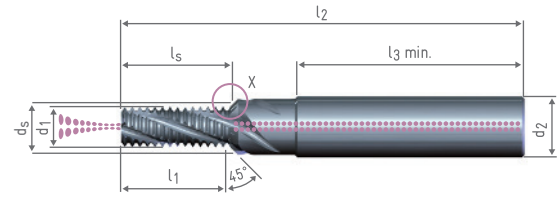
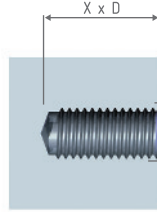
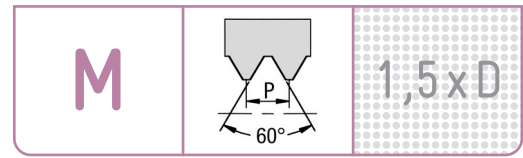
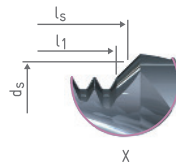
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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

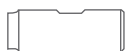


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

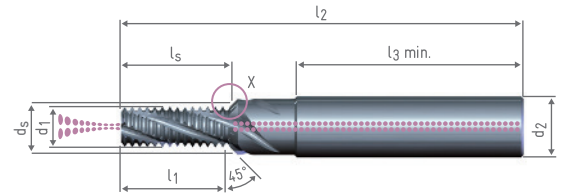
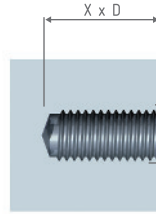
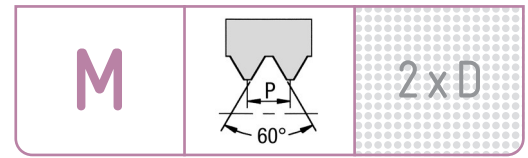
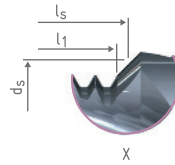
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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)

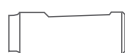
ORDER-CODE → GFS										2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,4	4,60	48	36		6	2,1	4,9	2	300157	158,00	301384	173,00	300354	173,00
M 2,5	0,45	6,05	48	36		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

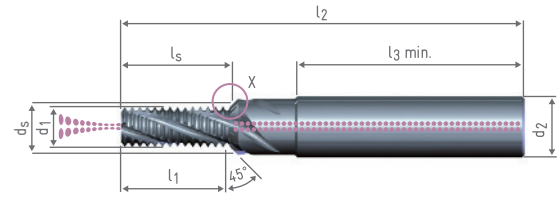
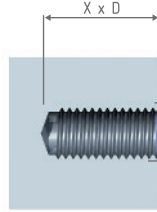
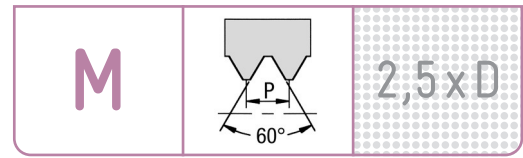
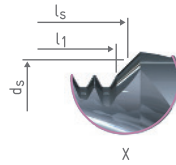
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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

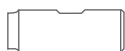


→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

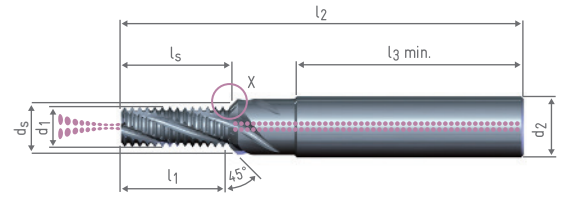
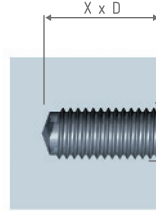
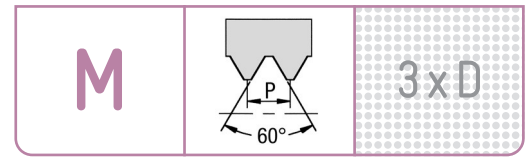
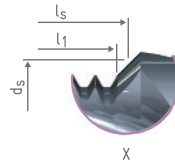
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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

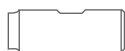


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

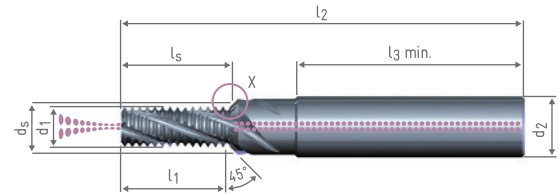
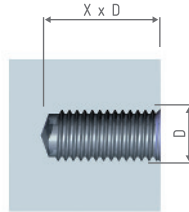
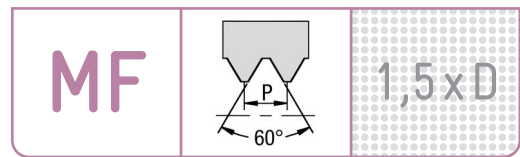
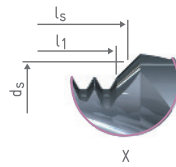
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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



→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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									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

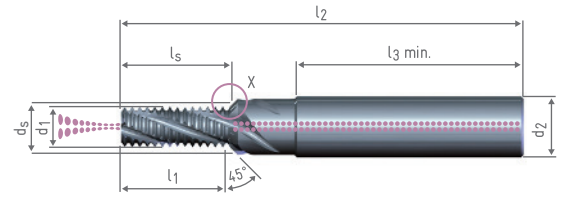
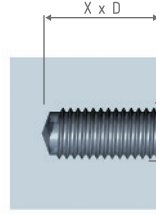
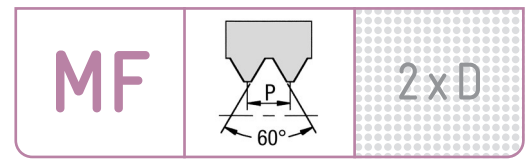
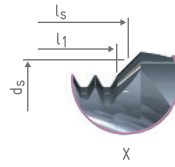
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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

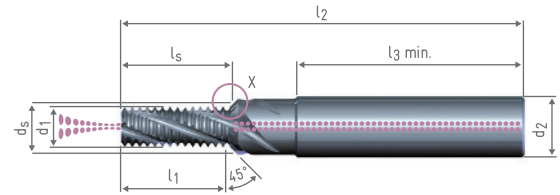
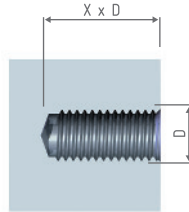
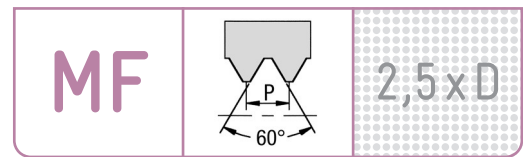
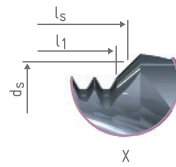
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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



→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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN (Futura)			
↓	↓									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

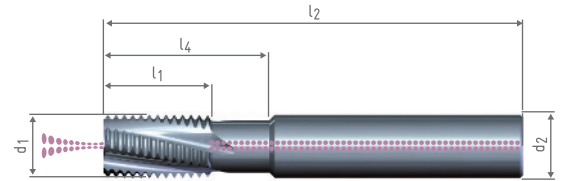
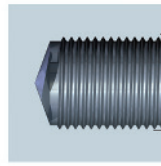
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

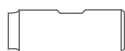
Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



→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

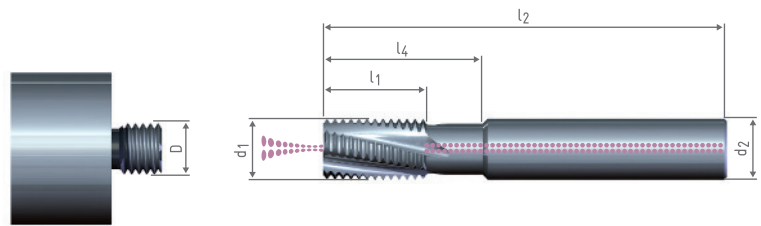
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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



→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 ≥ 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

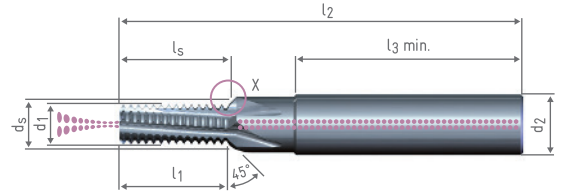
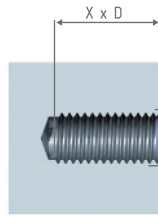
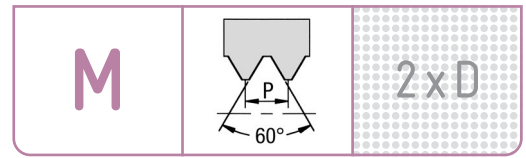
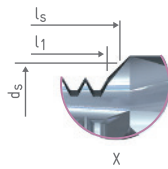
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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



GFM-ST

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

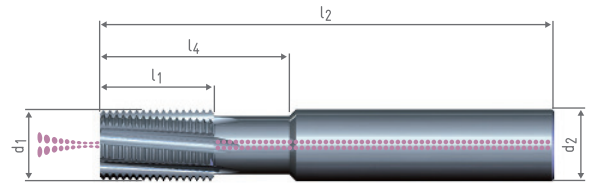
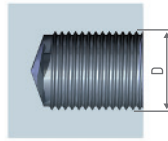
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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 ≥ 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

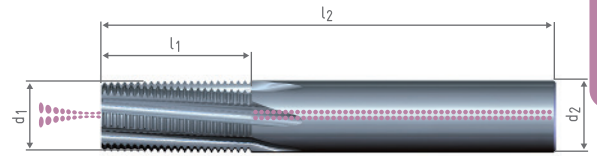
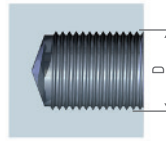
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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
right hand spiral flutes



→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

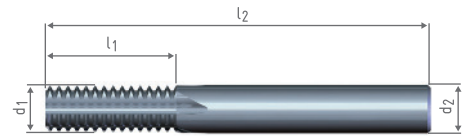
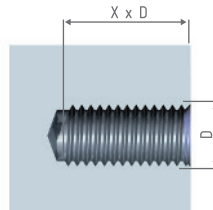
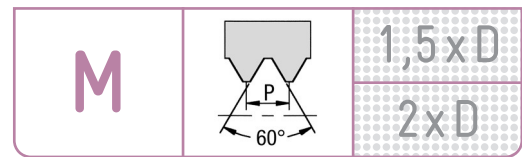
Für vergütete und gehärtete Stähle 54-63 HRC
Zylinderschaft

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

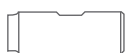


→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

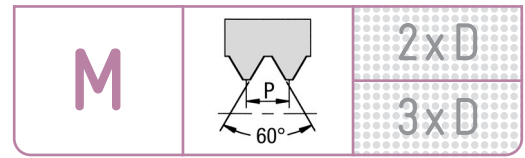
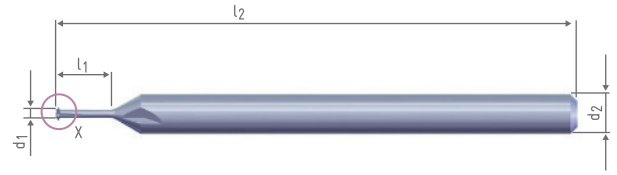
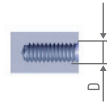
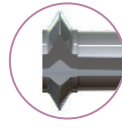
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 3 x D

Solid carbide thread milling cutters with single ring
of 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	305187	○	305253	○
M 1,2		0,25	2,5	39			3	305233	○	305252	○
M 1,4		0,3	2,9	39			3	305234	○	305251	○
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	3,5	39			3	305235	○	305250	○
M 1,8		0,35	3,7	39			3	305236	○	305249	○
M 2		0,4	4,1	39			3	305237	○	305248	○
M 2,2		0,45	4,5	39			3	305238	○	305247	○
M 2,3		0,4	4,7	39			3	305239	○	305246	○
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	5,3	39			3	305240	○	305245	○
M 3		0,5	6,2	39			3	305241	○	305244	○
M 3,5		0,6	7,2	39			3	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	305222	○	305215	○
M 1,2		0,25	3,7	39			3	305223	○	305216	○
M 1,4		0,3	4,3	39			3	305224	○	305127	○
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	5,2	39			3	305225	○	305128	○
M 1,8		0,35	5,5	39			3	305226	○	305217	○
M 2		0,4	6,1	39			3	305227	○	305129	○
M 2,2		0,45	6,7	39			3	305228	○	305218	○
M 2,3		0,4	7,0	39			3	305229	○	305219	○
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	7,9	39			3	305230	○	305220	○
M 3		0,5	9,2	39			3	305231	○	305130	○
M 3,5		0,6	10,7	39			3	305232	○	305221	○

○ am Lager, Preis auf Anfrage

○ in stock, price on request

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

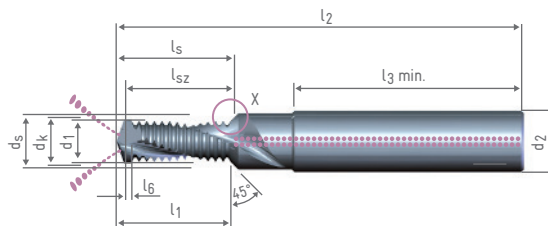
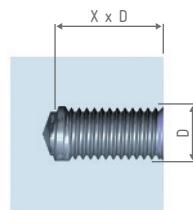
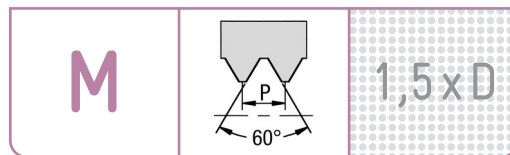
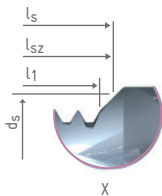
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

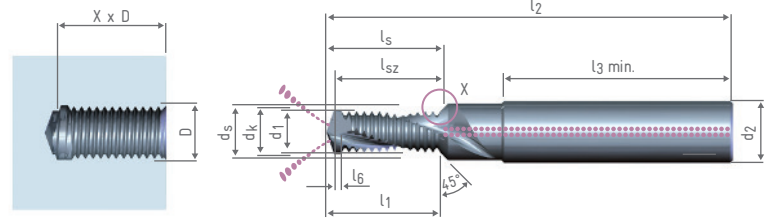
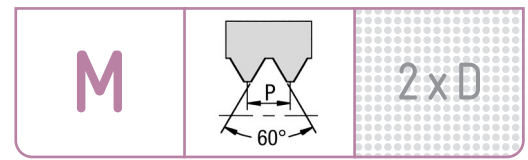
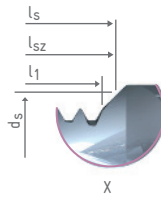
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

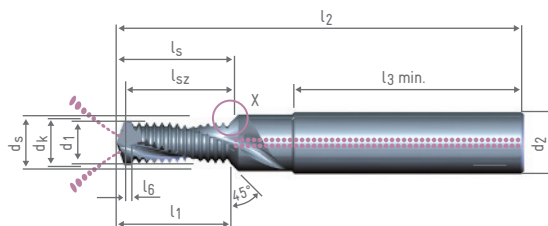
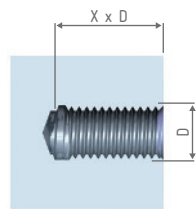
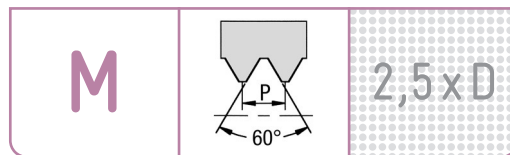
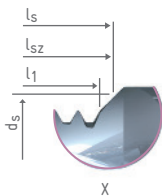
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

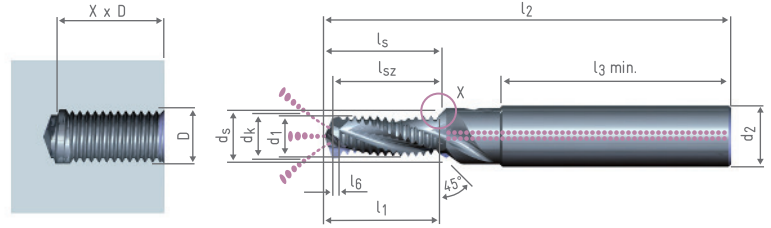
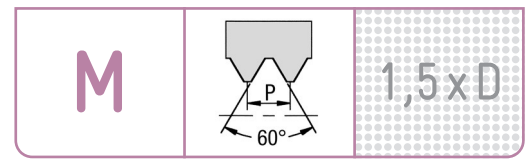
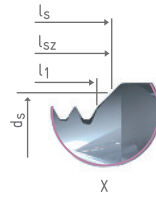
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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	410191	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

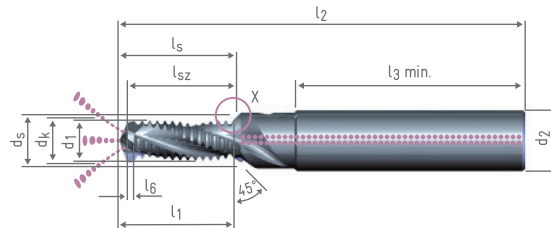
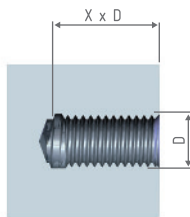
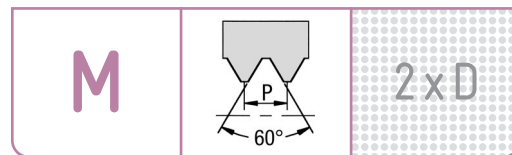
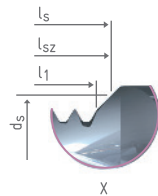
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

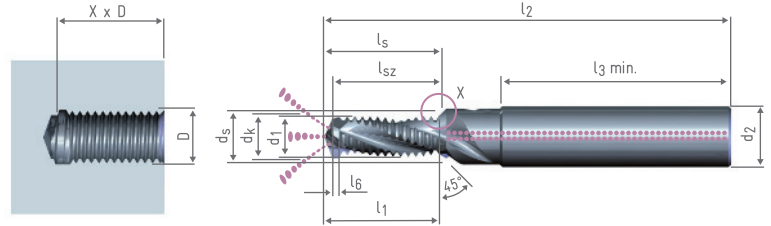
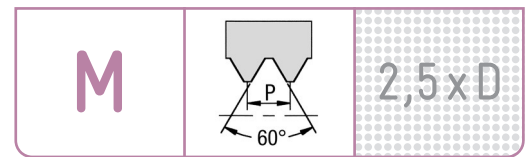
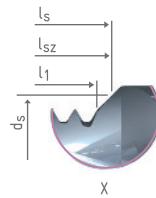
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

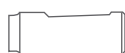
3 x D auf Anfrage

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-Bohrungsgewindefräser für Innengewinde

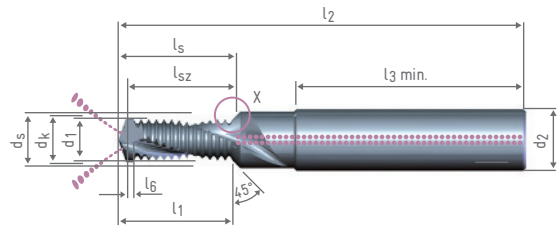
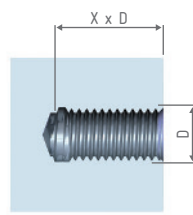
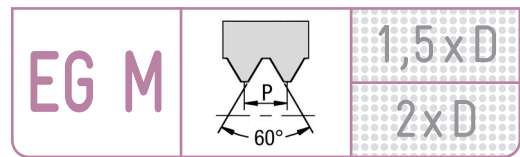
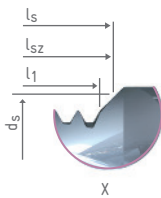
Einsatzgewinde (EG) für Gewindedrahteinsätze

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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
EG M 4	0,7	8,40	54	36		6	5,2	9,0	8,2	4,25	0,7	2	400638	242,00	410057	260,00	410059	260,00
EG M 5	0,8	10,50	62	36		8	6,3	11,2	10,3	5,20	0,8	2	400639	237,00	410058	263,00	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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
EG M 6	1	12,10	74	40		10	7,7	13,0	11,9	6,30	1,0	2	410079	313,00	410080	347,00	410084	347,00
EG M 8	1,25	16,45	80	45		12	10,1	17,5	16,0	8,30	1,3	2	400139	374,00	410081	410,00	410085	410,00
EG M 10	1,5	19,80	90	45		14	12,5	21,1	19,2	10,40	1,5	2	400214	437,00	410082	475,00	410086	475,00
EG M 12	1,75	24,65	102	48		16	15,0	26,2	23,9	12,40	1,5	2	400173	570,00	410083	609,00	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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
EG M 4	0,7	10,50	54	36		6	5,2	11,1	10,3	4,25	0,7	2	400326	242,00	410061	260,00	410071	260,00
EG M 5	0,8	12,90	62	36		8	6,3	13,6	12,7	5,20	0,8	2	400160	237,00	410062	263,00	410070	263,00
EG M 6	1	16,10	74	40		10	7,7	17,0	15,9	6,30	1,0	2	400152	231,00	410063	258,00	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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
EG M 6	1	16,10	74	40		10	7,7	17,0	15,9	6,30	1,0	2	400508	313,00	410160	347,00	410165	347,00
EG M 8	1,25	21,45	80	45		12	10,1	22,5	21,0	8,30	1,3	2	400137	374,00	400933	410,00	400324	410,00
EG M 10	1,5	25,80	90	45		14	12,5	27,1	25,2	10,40	1,5	2	400213	437,00	410162	475,00	400486	475,00
EG M 12	1,75	31,65	102	48		16	15,0	33,2	30,9	12,40	1,5	2	400176	570,00	410163	609,00	410166	609,00



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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

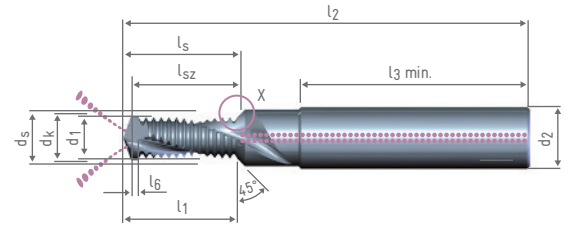
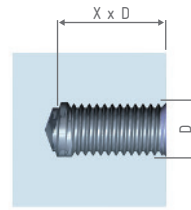
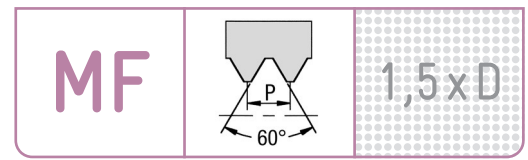
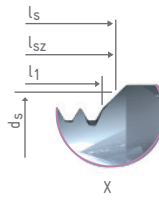
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

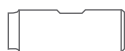


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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 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 Nuten- zahl No. of flutes	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-Bohrgewindefräser für Innengewinde

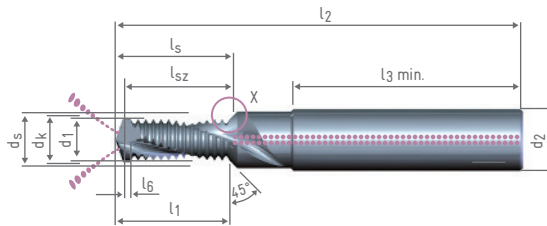
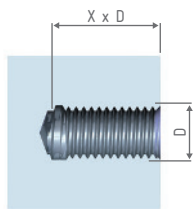
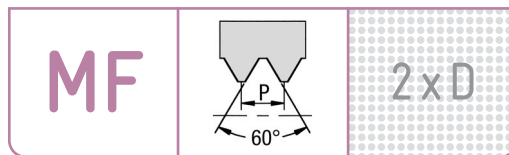
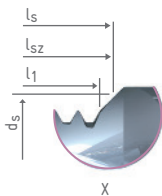
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

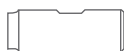


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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 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 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	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-Bohrungweidfräser für Innengewinde

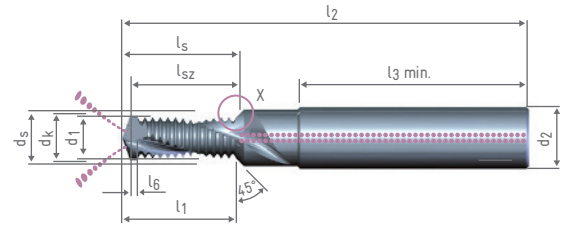
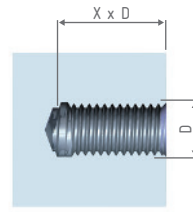
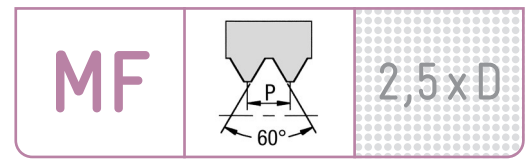
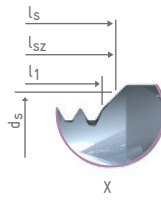
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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	410159	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

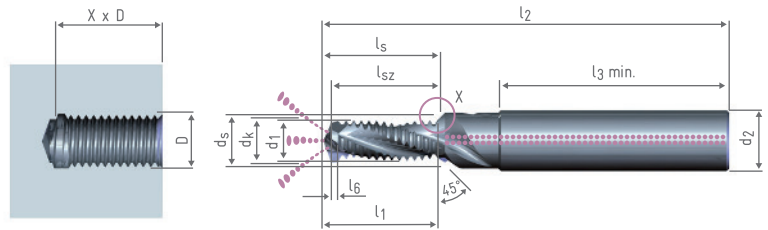
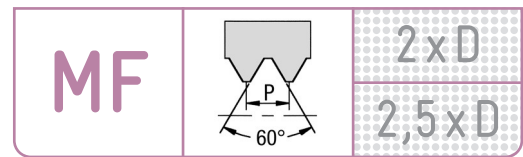
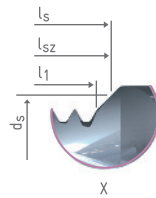
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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)

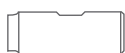
ORDER-CODE → BGF 3													2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P mm ↓	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,75	12,90	62	36		8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,8	3	411030	323,00	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

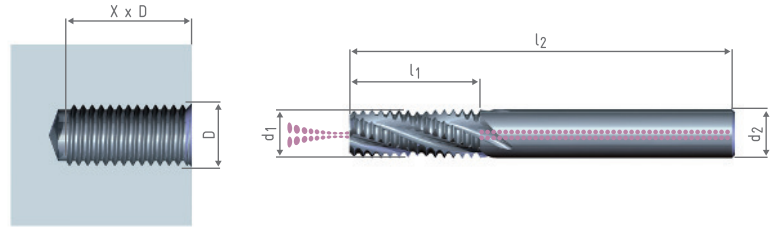
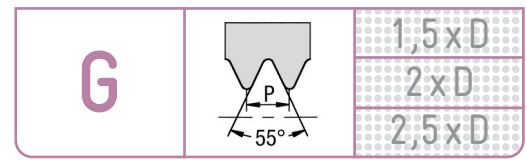
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für Rp und DIN 2999

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

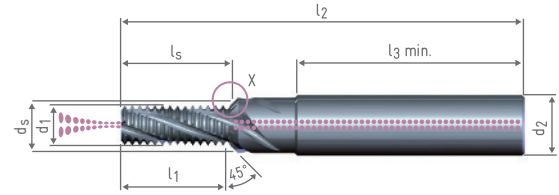
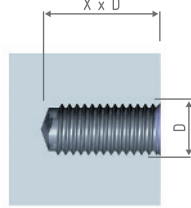
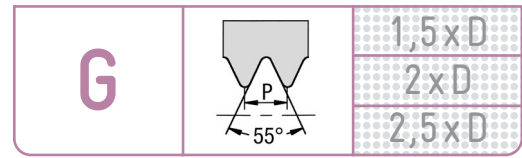
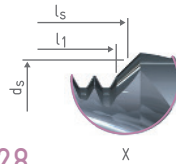
Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

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)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	15,80	80	45		12	10,2	16,9	4	300080	210,00	303153	238,00	301868	238,00
G 1/4"	19	22,00	90	45		14	13,8	23,4	4	300081	298,00	304993	327,00	301869	327,00
G 3/8"	19	27,35	102	48		18	17,5	28,9	4	300082	400,00	310125	431,00	301870	431,00

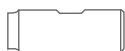
ORDER-CODE → GFS										2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	21,25	80	45		12	10,2	22,3	4	300183	210,00	301180	238,00	300401	238,00
G 1/4"	19	28,65	90	45		14	13,8	30,1	4	300184	298,00	301182	327,00	300402	327,00
G 3/8"	19	35,35	102	48		18	17,5	36,9	4	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)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	24,90	80	45		12	10,2	25,9	4	301323	223,00	310126	251,00	301673	251,00
G 1/4"	19	35,35	90	45		14	13,8	36,8	4	301315	316,00	301766	345,00	310131	345,00
G 3/8"	19	43,40	102	48		18	17,5	44,9	4	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

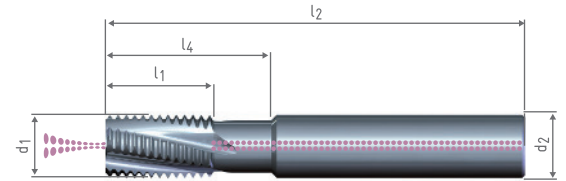
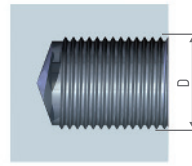
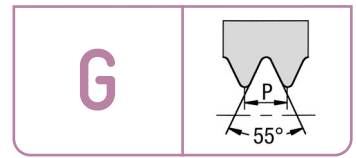
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für W, Rp und DIN 2999

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-Bohrungweidefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

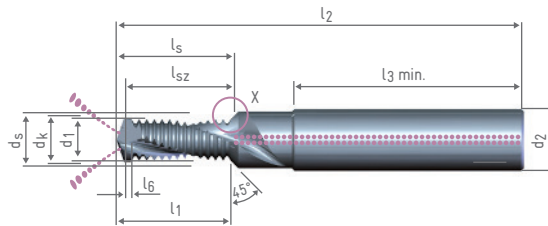
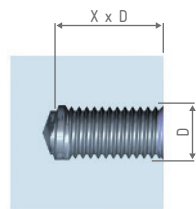
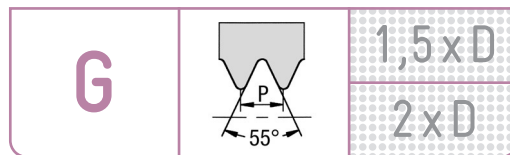
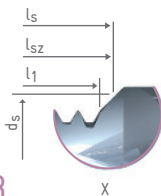
Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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



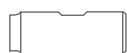
→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	21,45	80	45		12	10,2	22,5	20,9	8,70	0,9	2	400053	323,00	410128	350,00	400770	350,00
G 1/4"	19	28,70	90	45		14	13,8	30,1	28,0	11,70	1,3	2	400041	460,00	410137	492,00	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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	16,00	80	45		12	10,2	17,1	15,5	8,70	0,9	2	400055	390,00	410129	417,00	410167	417,00
G 1/4"	19	22,00	90	45		14	13,8	23,4	21,3	11,70	1,3	2	400042	540,00	410161	572,00	400700	572,00
G 3/8"	19	28,00	102	48		18	17,5	29,6	26,8	15,20	1,3	2	400296	640,00	410164	678,00	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)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	21,45	80	45		12	10,2	22,5	20,9	8,70	0,9	2	400054	390,00	410130	417,00	400716	417,00
G 1/4"	19	28,70	90	45		14	13,8	30,1	28,0	11,70	1,3	2	400043	540,00	410168	572,00	400665	572,00
G 3/8"	19	36,00	102	48		18	17,5	37,6	34,8	15,20	1,3	2	400295	640,00	410169	678,00	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

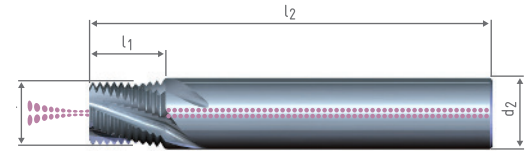
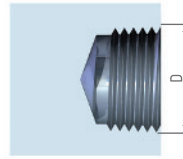
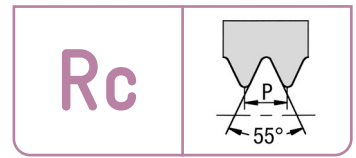
Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN 10226-2, ISO 7-1, BS 21

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

→ 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 Innen- und Aussengewinde

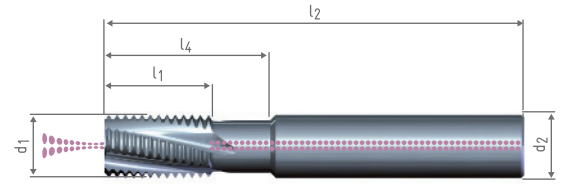
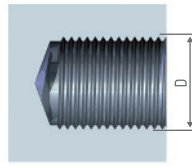
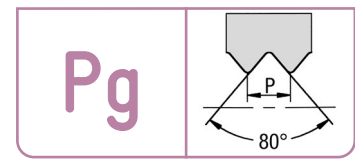
Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430

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 ≥ 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

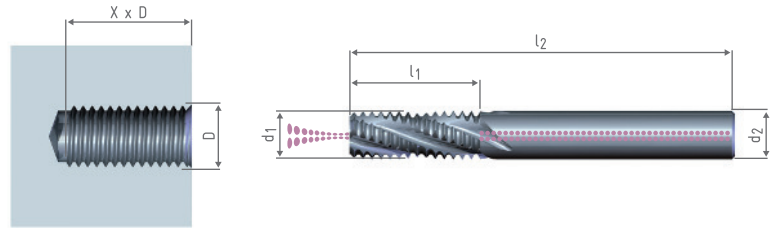
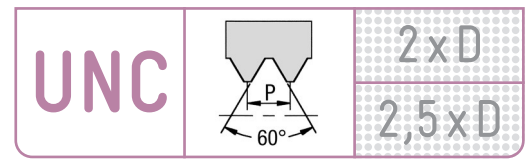
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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.	€	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.	€	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

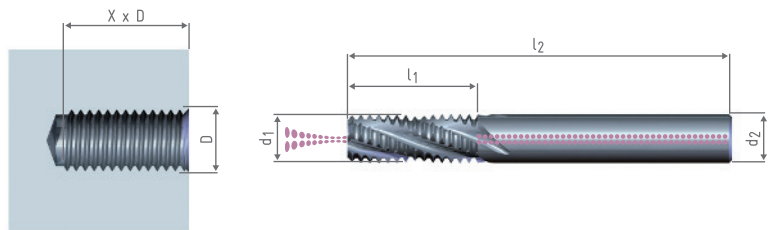
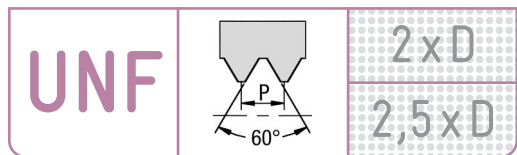
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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



→ 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.	€	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.	€	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

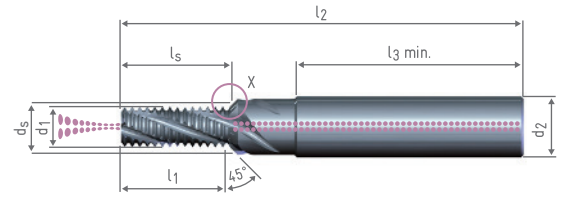
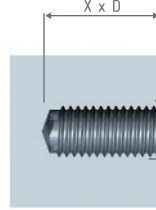
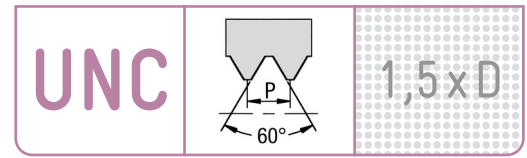
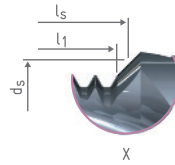
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

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

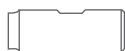


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

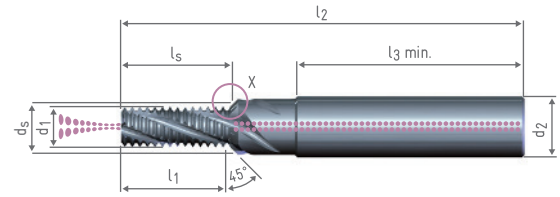
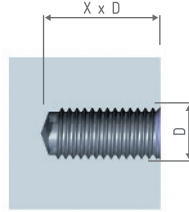
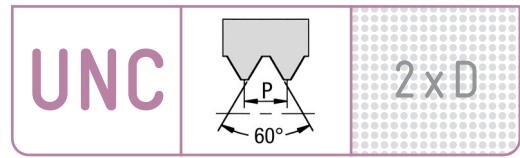
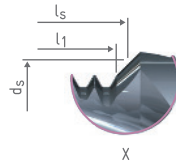
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

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



→ 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

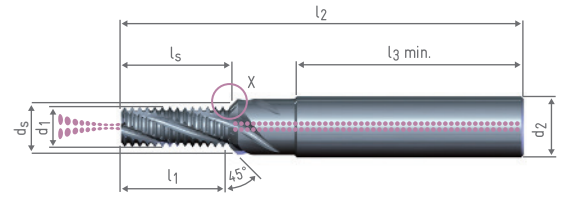
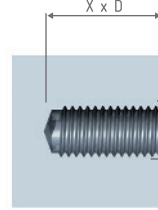
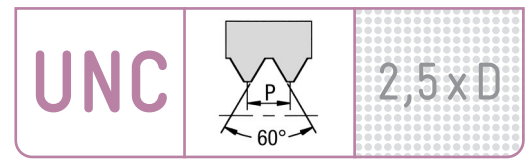
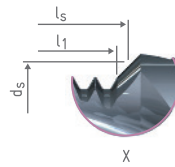
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

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



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

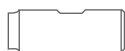
ORDER-CODE → GFS										2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	13,20	54	36		6	5,1	14,0	3	301218	163,00	310163	189,00	310171	189,00
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

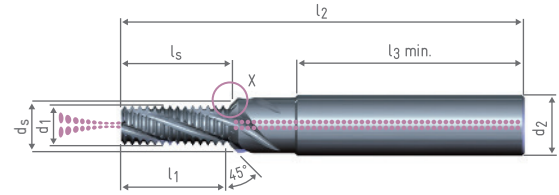
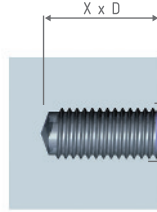
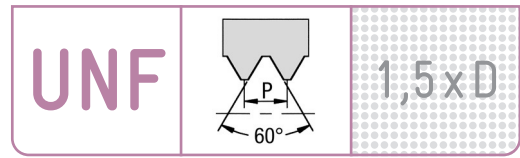
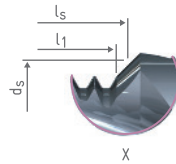
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

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

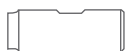


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

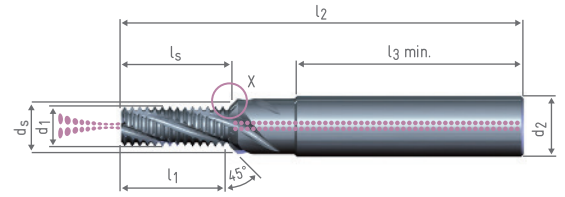
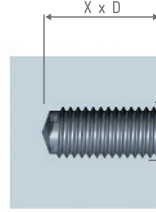
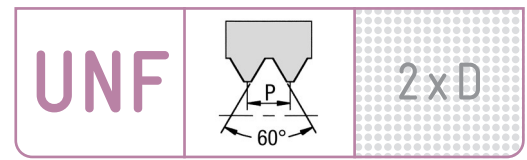
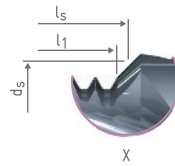
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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

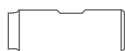


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

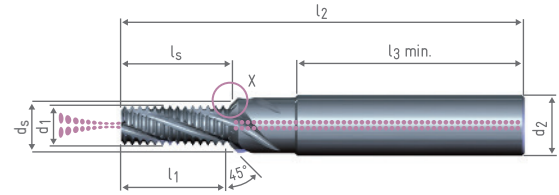
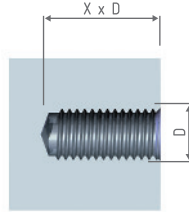
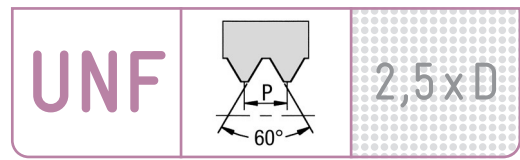
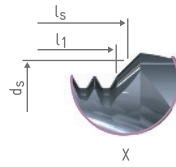
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

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



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

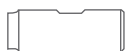
ORDER-CODE → GFS										2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₁	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
										Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	12,30	54	36		6	5,1	12,9	3	301377	163,00	310225	181,00	310229	181,00
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

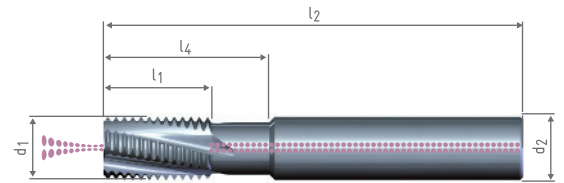
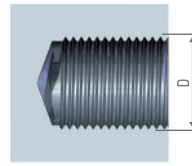
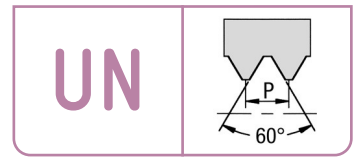
UN-Gewinde ANSI B1.1

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

Unified national thread ANSI B1.1

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



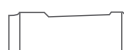
→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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 Nutz- 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



BGF

Vollhartmetall-Bohrungweidefräser für Innengewinde

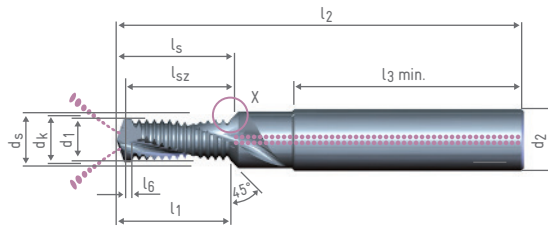
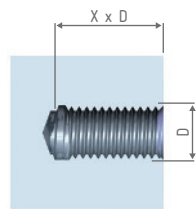
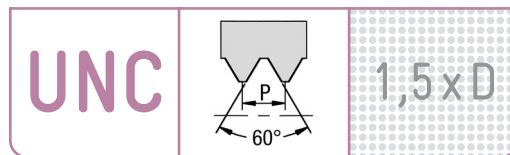
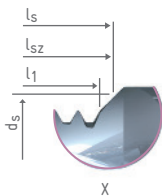
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

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

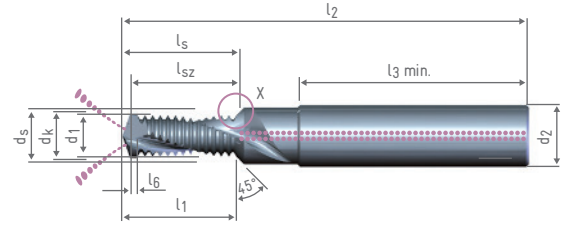
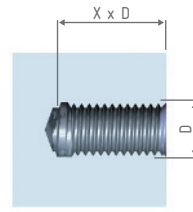
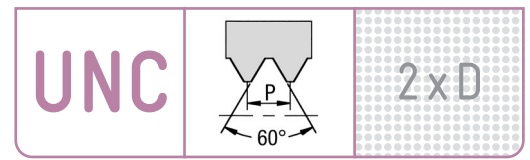
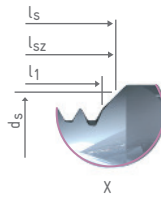
Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

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



BGF

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

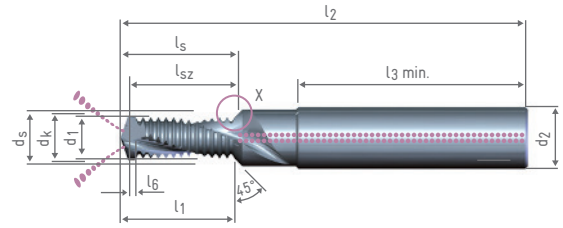
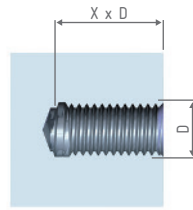
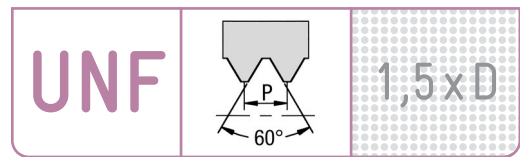
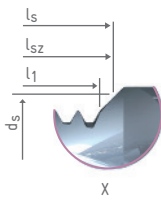
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

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

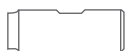


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

→ 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

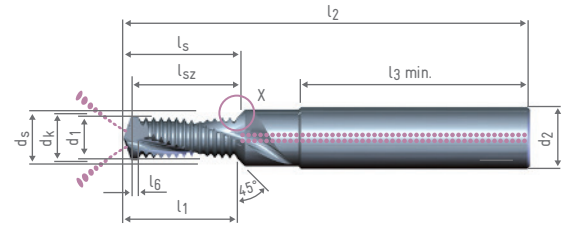
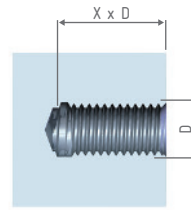
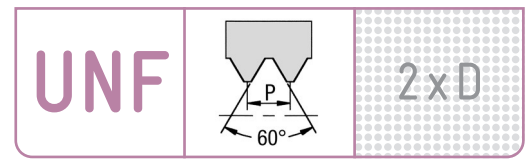
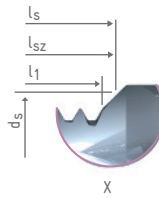
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

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

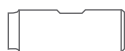


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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



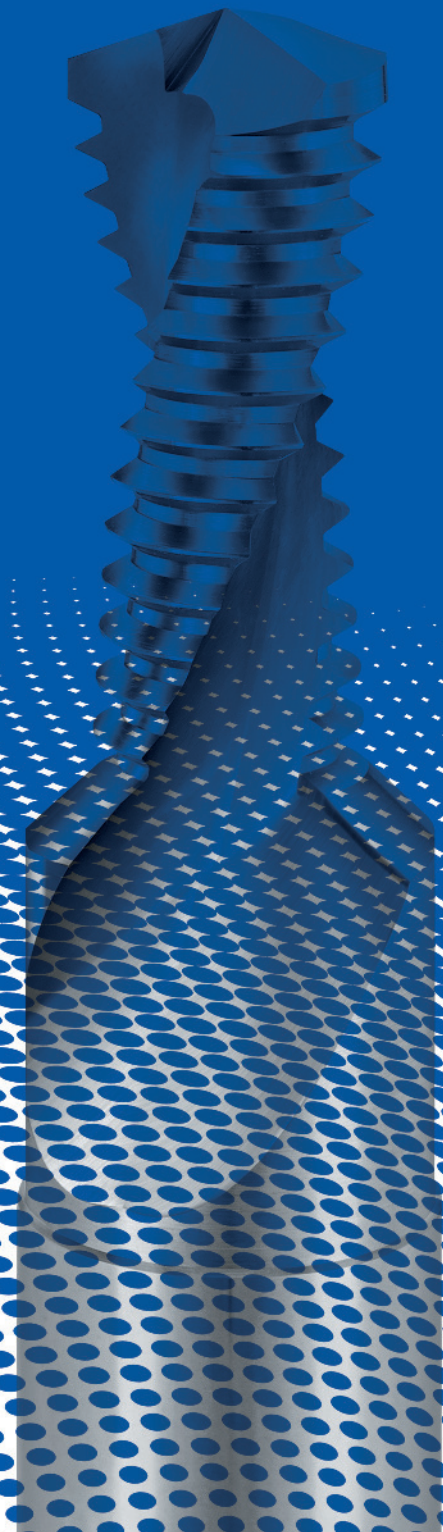
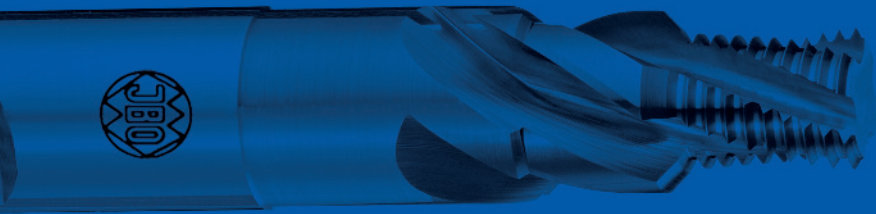
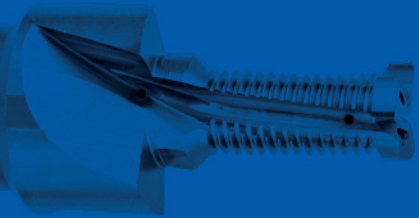
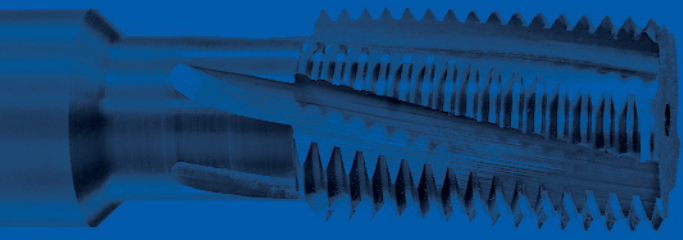
→ HE



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

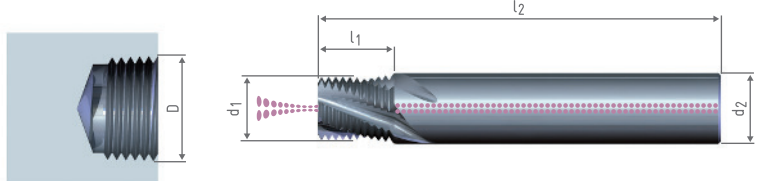
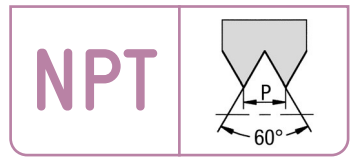
Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

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

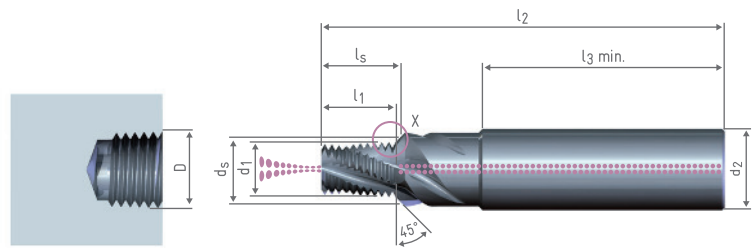
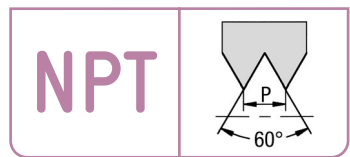
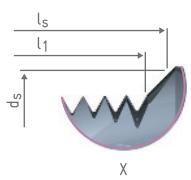
Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: 45° Senkfasse, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

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	



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

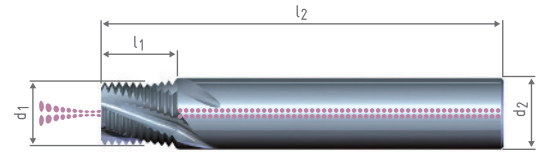
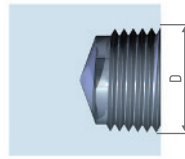
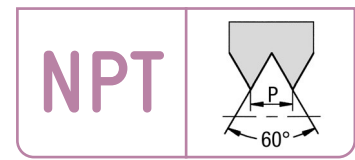
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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

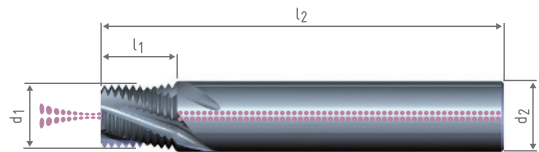
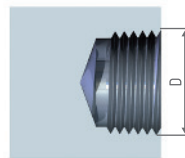
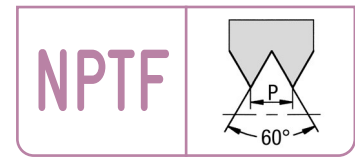
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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

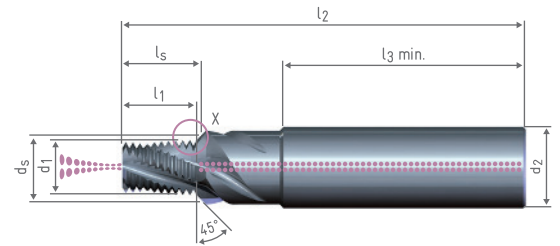
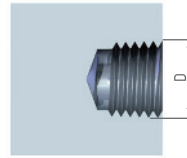
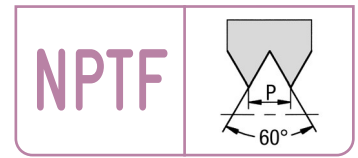
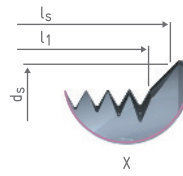
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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



→ 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



GFM

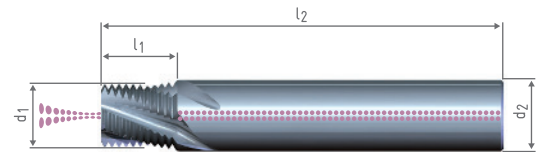
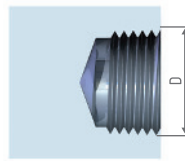
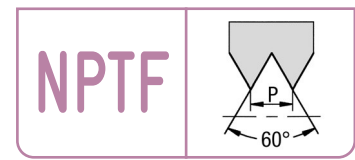
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

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



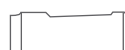
→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

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

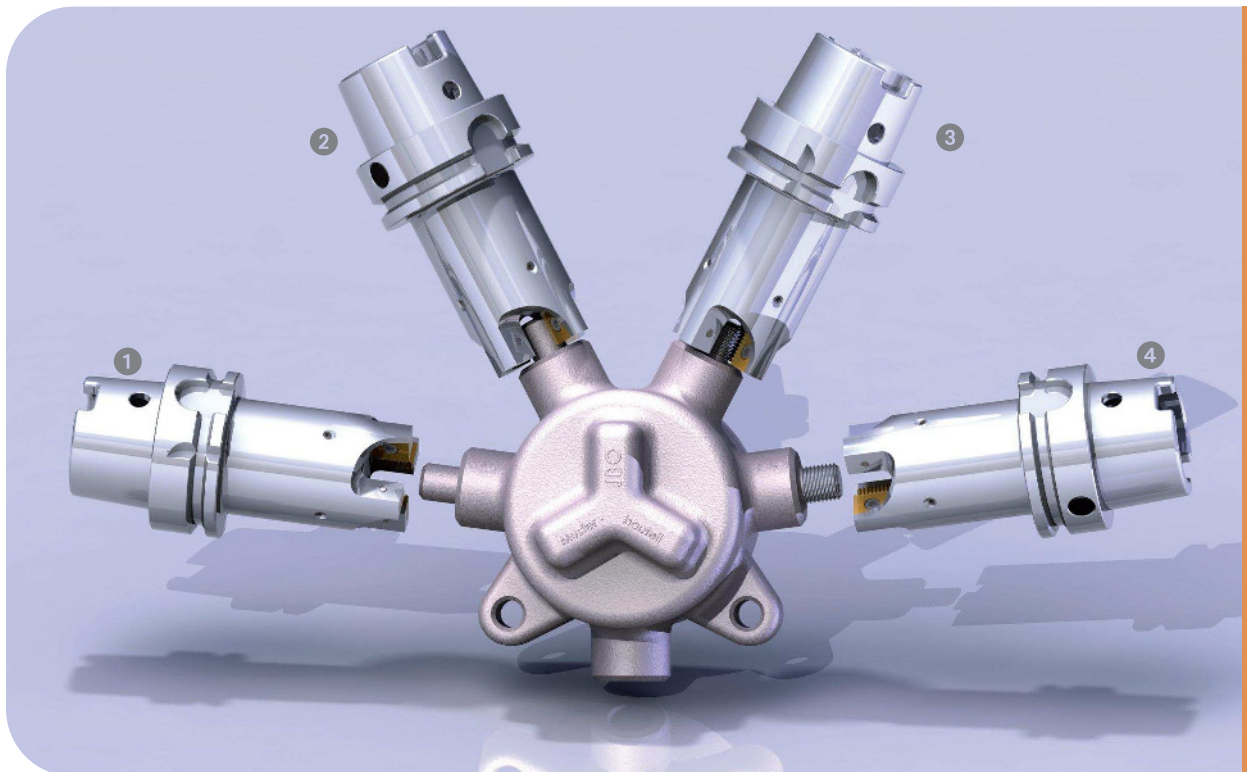
Shell Type Milling Cutters GFG

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 Gewindeganges

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

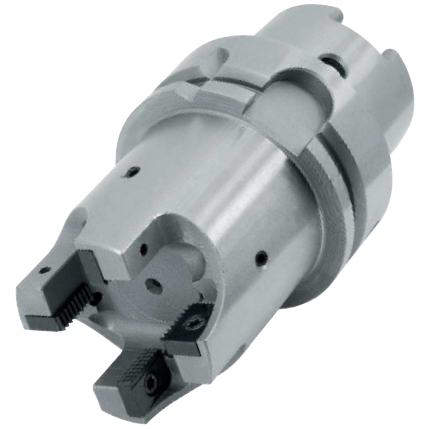
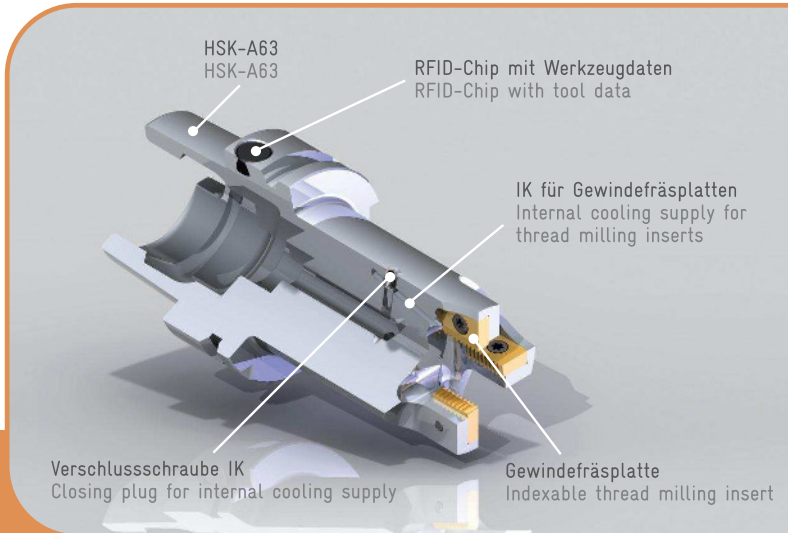
- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über den Bolzen
- 2 Werkzeug fährt auf Starttiefe zum Gewindefräsen
- 3 Fräsen des Gewindes
- 4 Verfahren auf Startposition und Beenden des Bearbeitungsvorganges

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

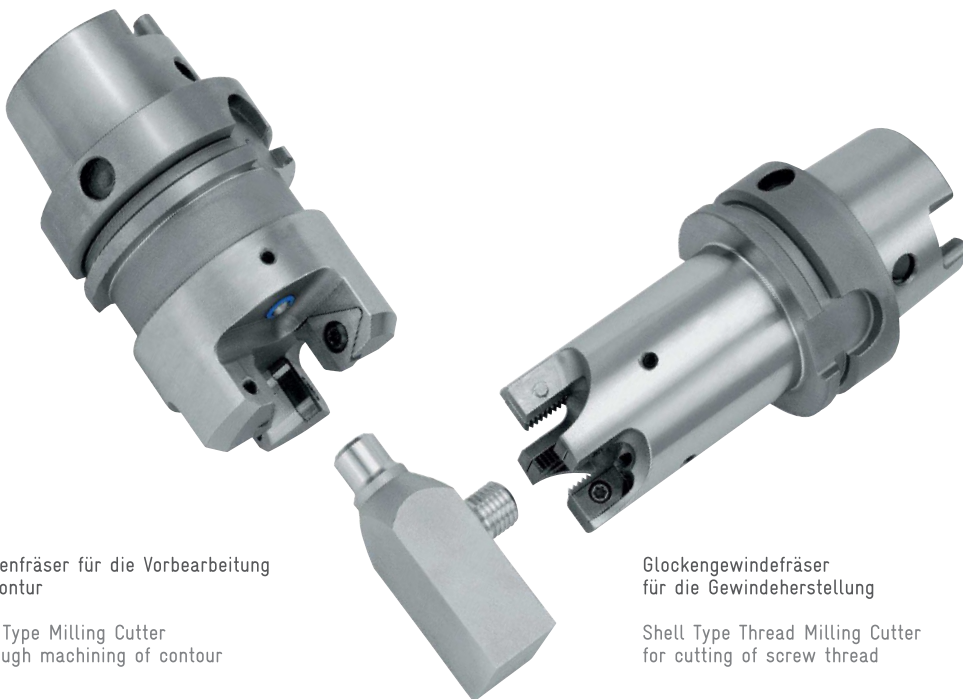
Universell einsetzbarer Glockenfräser mit Wechselplatten, der sich durch optimale Zugänglichkeit und Einfachheit auszeichnet. Viele verschiedene Wechselplatten mit verschiedenen Gewindeprofilen sind ab Lager verfügbar.

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.



Glockenfräser für die Vorbearbeitung der Kontur

Shell Type Milling Cutter for rough machining of contour

Glockengewindefräser für die Gewindeherstellung

Shell Type Thread Milling Cutter for cutting of screw thread

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

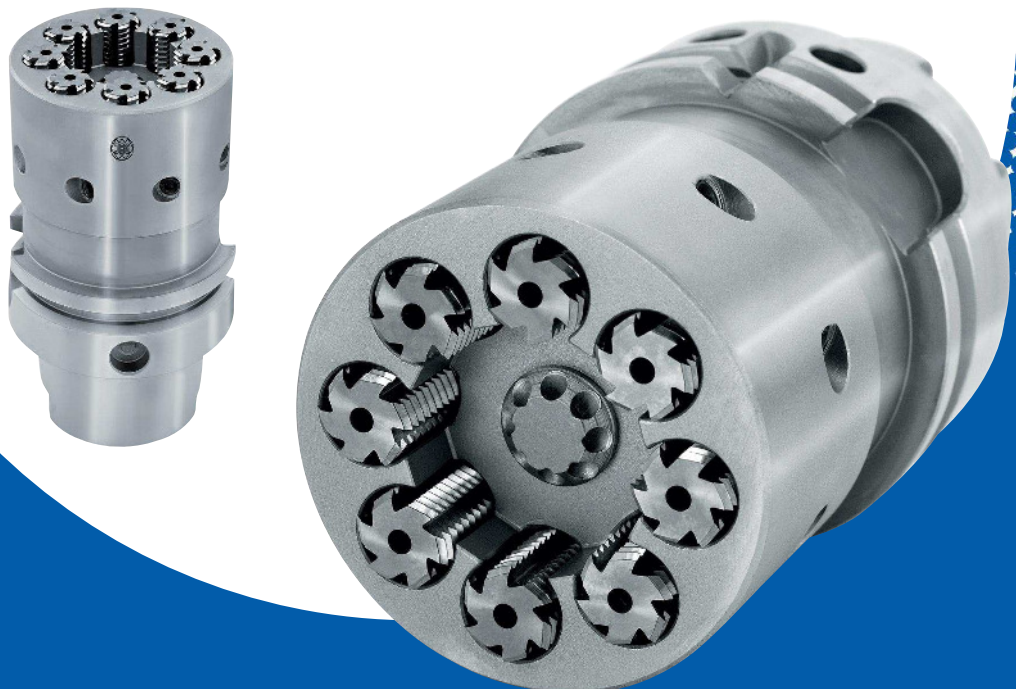
The appreciably greater number of cutting edges, the rugged construction and the seating of the individual cutter inserts permit higher cutting speeds and feeds compared with indexable insert milling cutters. Machining times can be reduced appreciably thereby, while tool life is increased by 50%, or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

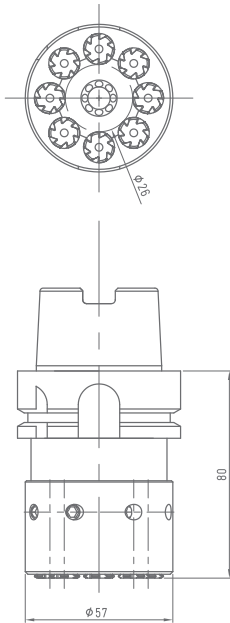
Die Vorteile:

- 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





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

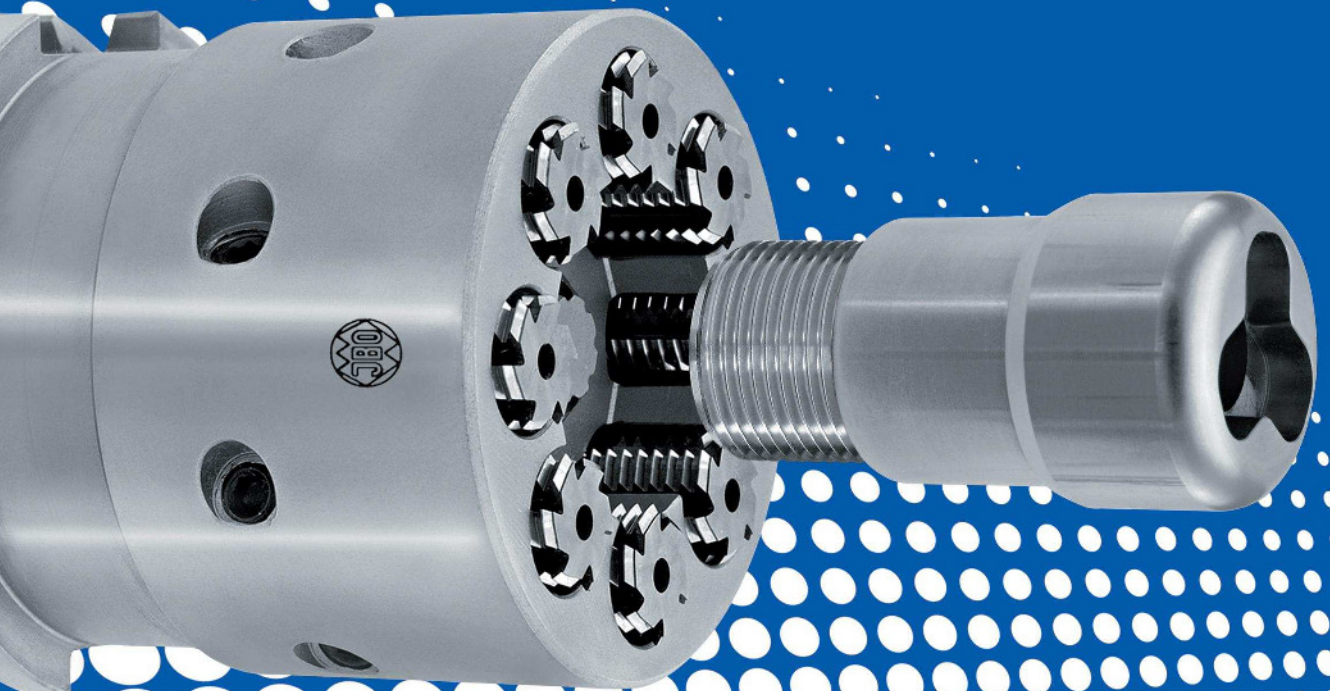
Schnittgeschwindigkeit: 100 m/min
Vorschub: Gewindefräsen 0,1 mm/Zahn
Bearbeitungszeit: 4,5 s

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

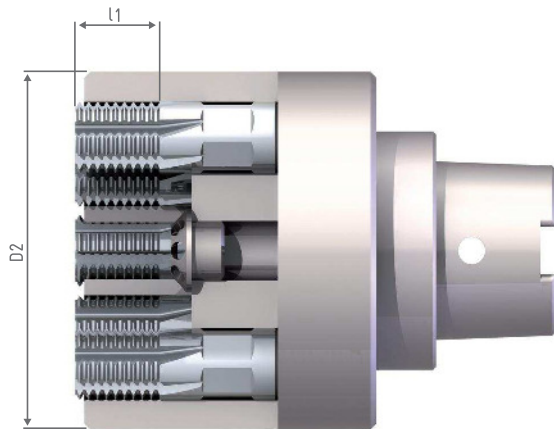
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

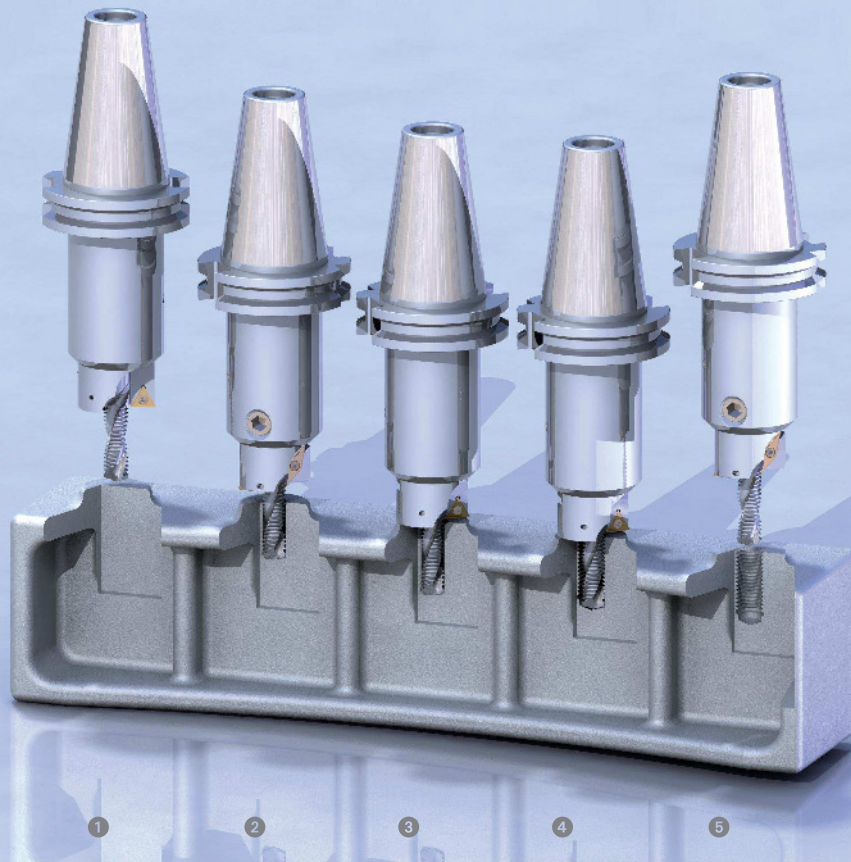
Weitere Abmessungen und Gewindearten auf Anfrage

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

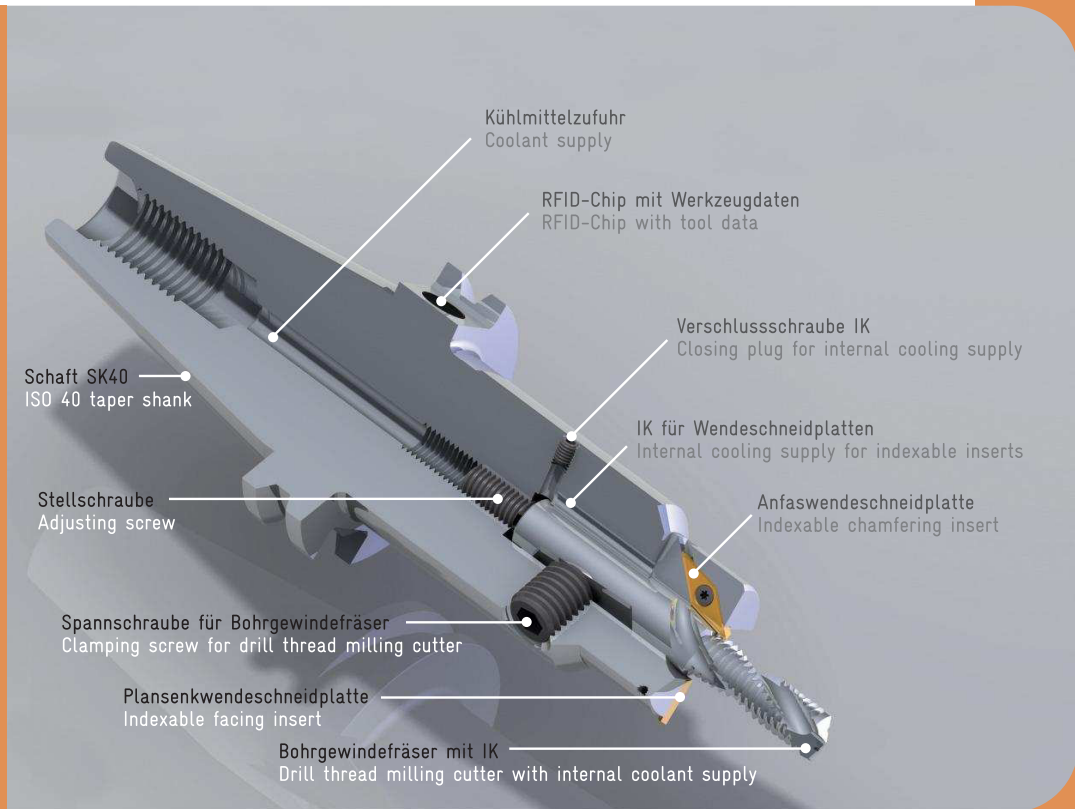
Dieses Werkzeug ist ein Kombinationswerkzeug für die Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung. Durch die Zusammenlegung verschiedener Bearbeitungsoperationen in einem Werkzeugsystem ergeben sich für den Anwender erhebliche Zeiteinsparungen durch Reduzierung der Nebenzeiten wie Werkzeugwechsel und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

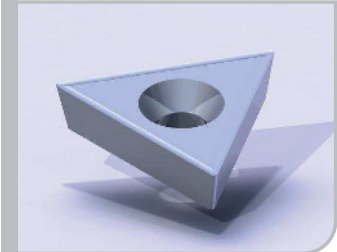


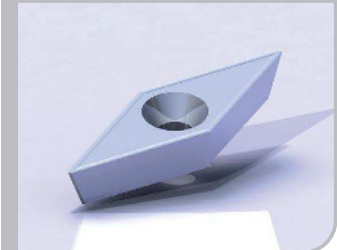
Kombinationswerkzeug mit Standard-Bohr­gewindefräser M 12 x 1,5 1,5xD, IK und 2 Plansenkplatten

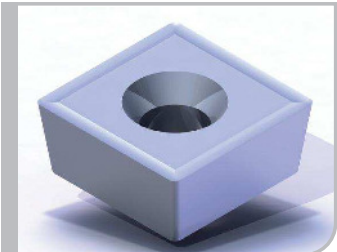
Combination tool with standard M 12 x 1.5 1.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and two indexable facing inserts

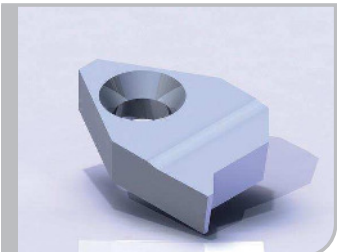
Schneidplatten und Klemmschrauben

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

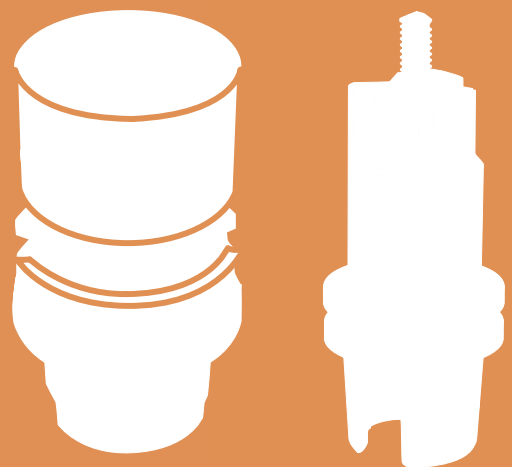
Schneidplatte Indexable Inserts V-Platte/V-type	Schneidkantenlänge Length of cutting edge	Torx-Schraube Torx-Screw
	7	M2x5,4
	11	M2,5x6

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.



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.

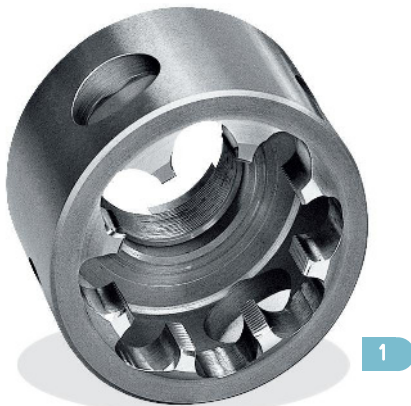
Die is used for recutting or cleaning threads where the threaded parts cannot be moved from their location.

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.



1



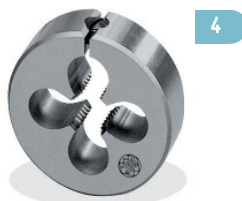
3



5



2



4



6

- 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.



7



11



8



9



10



12

Allgemeine Vorteile Präzisions-Schneideisen

General advantages precision thread cutting dies

- JBO ist Europas führender Gewindegewindeisen-Hersteller
 - 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 speeds 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.

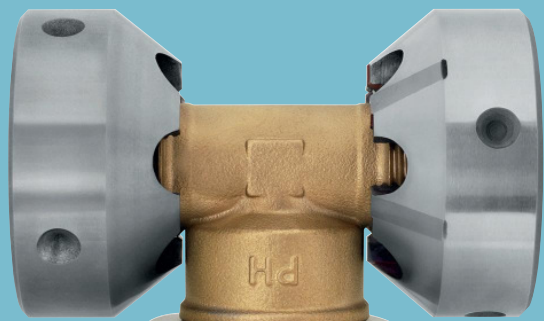
Beispiele aus der Armaturenindustrie:
Bearbeitung von Rotguss mit einem JBO-HM-Schneideisen G 3/4": 260.000 Teile (ein Werkzeug dreimal nachgeschliffen).
Mit einem M 22 x 1 HM-Schneideisen:
780.000 Teile (ein Werkzeug fünfmal nachgeschliffen).

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:

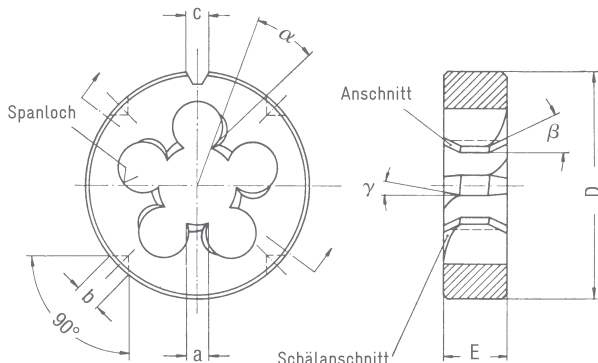
Ø D	TiCN, TiN, CrN	JBOcoat
16	2,66	4,26
20	3,08	4,93
25	3,78	6,05
30	4,90	7,84
38	6,58	10,53
45	9,66	15,46
55	14,28	22,85
65	18,48	29,57
75	27,58	44,13
90	34,58	55,33



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.

Begriffe und Maßerkklärungen

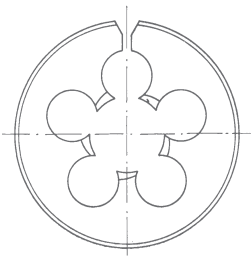


D = Außendurchmesser
(Toleranzfeld f8)
E = Breite
a = Zahnbreite
c = Nutbreite
b = Durchmesser der Bohrung
für Halteschraube

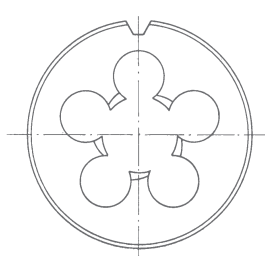
α = Spanwinkel
 β = Ansnittwinkel,
halber Senkwinkel
 γ = Schälanschnittwinkel

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 Gewindeauslauf am Bolzen mit einem Einstich versehen, so verhindert man ein Ausbrechen der Schneideisen beim Rücklauf.

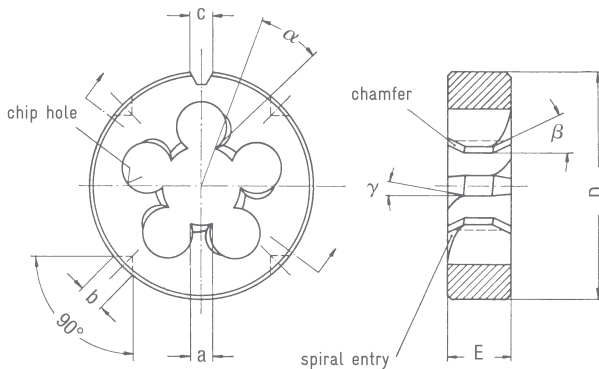
Anschnitt

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° 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

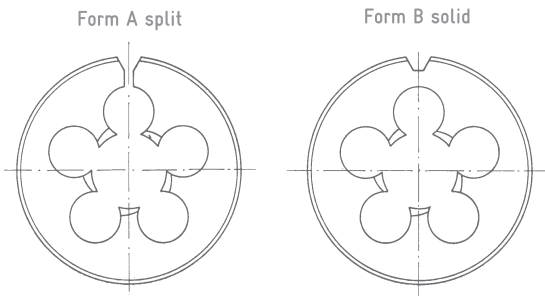
Die nomenclature



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



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 ($P=0,25$ to 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.

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.

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			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

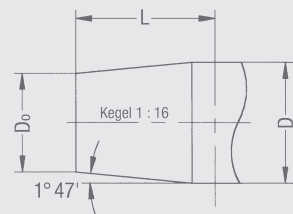
Blank diameter tolerances for external threads
Guide lines for blank preparation and thread cutting

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 Gewindeschneiden

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

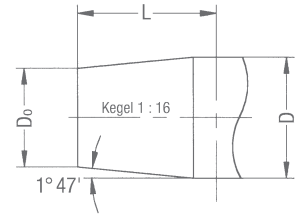
(excerpt from ANSI B 1.1)

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

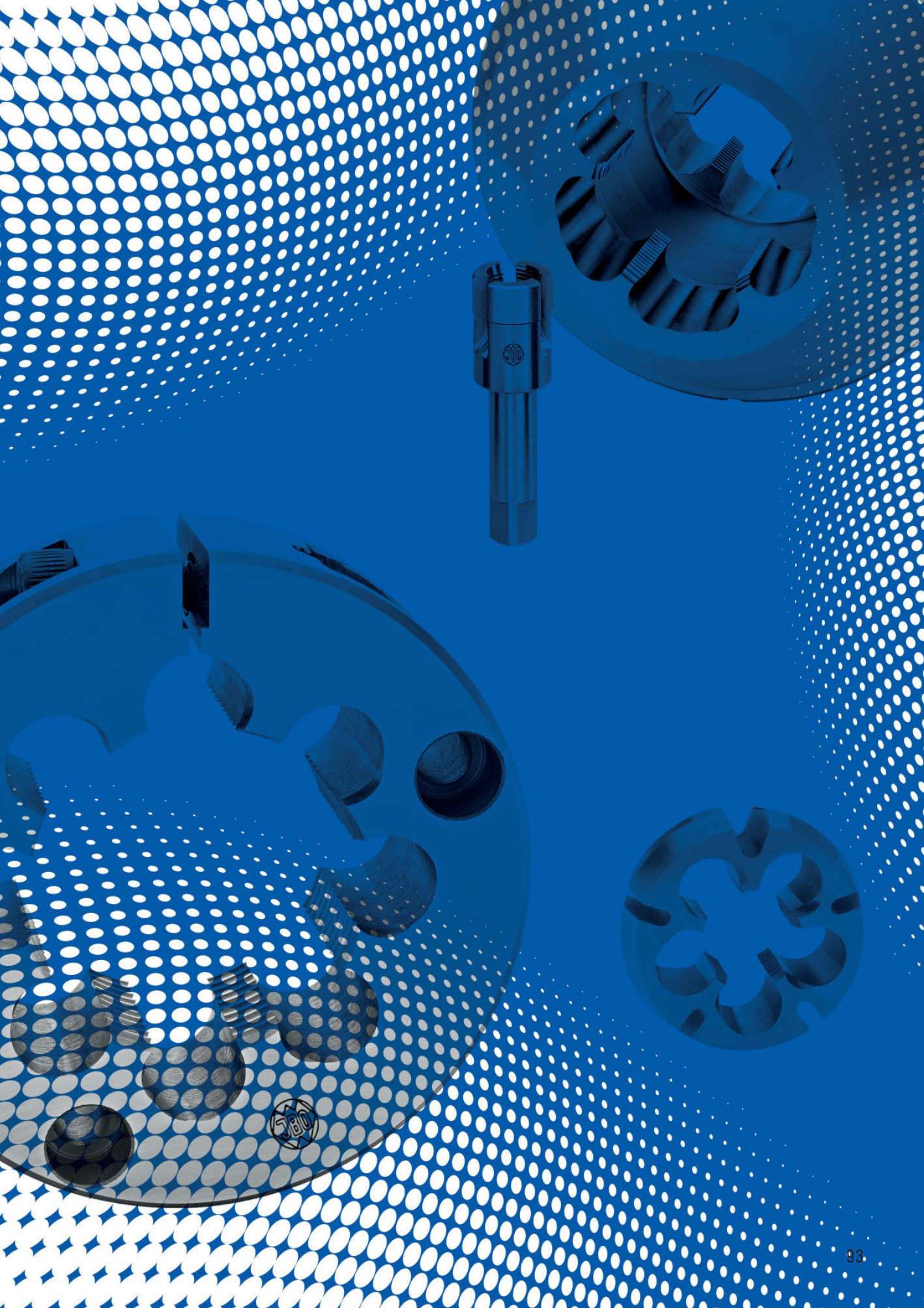
for split and solid dies acc.
DIN EN 22568/24231/24230 and DIN 40434
Specification: screw-in arms



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	○

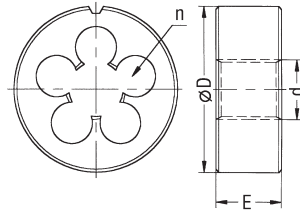
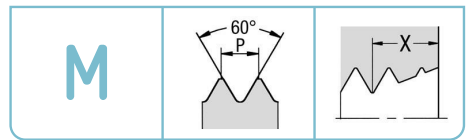
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für größere Halter auf Anfrage

○ = 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



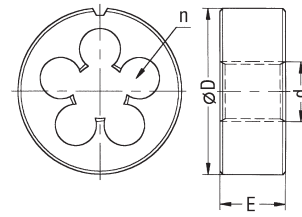
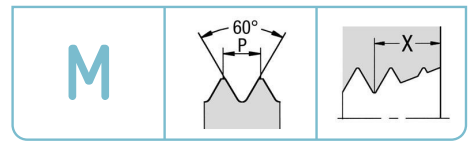
ORDER-CODE → RU →				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g ≤ M 1,4 Tol. 6h x = 1.75 · P	HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P	HSS 6g Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above x = 1.75 · P	HSS 6g Anschn. kurz Schäl. ab M 3 short chamfer spiral entry M 3 and above x = 1.25 · P	HSS 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.	€		
M 1	0,25	16 x 5	3	101212	19,50										
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										
M 1,7	0,35	16 x 5	3	101276	15,40										
M 1,8	0,35	16 x 5	3	101291	15,40										
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. LLS./ 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. LLS./ 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



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 $x = 1.25 \cdot P$	HSSE 6g Schäl., geläppt spiral entry, lapped $\geq M3$ nitr. $x = 2 \cdot P$	HSSE 6e Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided $x = 2 \cdot P$	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided $x = 2.25 \cdot P$		
↓				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						
M 1,6	0,35	16 x 5	3			siehe Seite 100 see page 100			
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	○		

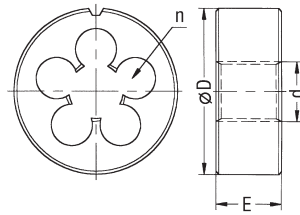
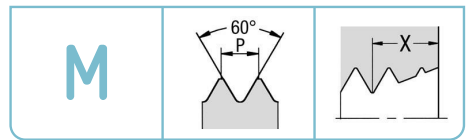
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage







○ = 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



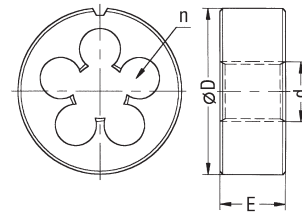
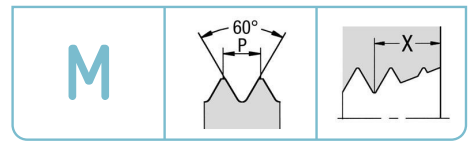
ORDER-CODE → RU →				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x = 1.75 · P 		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g Anschn. kurz Schäl. short chamfer spiral entry x = 1.25 · P 		HSS 6e Schäl. spiral entry x = 1.75 · P 		HSS 6g links 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



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	Art.-Nr.	€	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P	Art.-Nr.	€	HSSE 6e Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P	Art.-Nr.	€	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2.25 · P	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

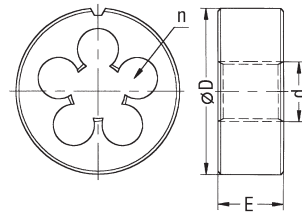
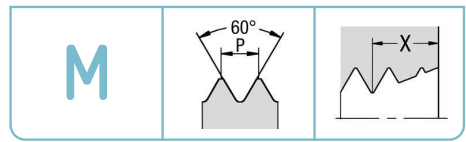
*with 6 chip holes

Prices for further versions on request



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

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



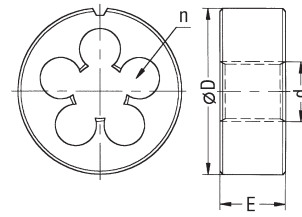
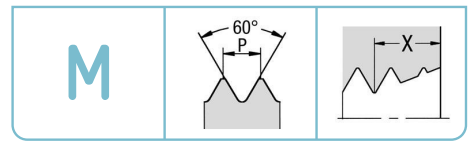
ORDER-CODE → RU →				Schäl		Autom		70°		6e		LH			
d ↓	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g Anschn. kurz Schäl. short chamfer spiral entry x = 1.25 · P		HSS 6e Schäl. spiral entry x = 1.75 · P		HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry x = 1.75 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 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 	Art.-Nr.	€	HSSE 6g Schäl., geläppt nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	Art.-Nr.	€	HSSE 6e Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2 · P 	Art.-Nr.	€	HSSE 6g Schäl., geläppt, nitr. spiral entry, lapped, nitrided x = 2.25 · P 	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

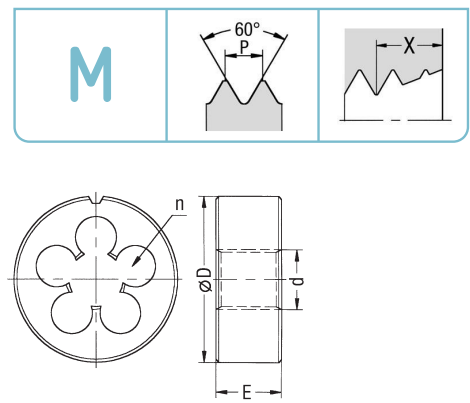
Präzisions-Schneideisen mit Sonderbaumaßen






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



ORDER-CODE → RU				6e		VA		6e-VA		LL (Long Life)			
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	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

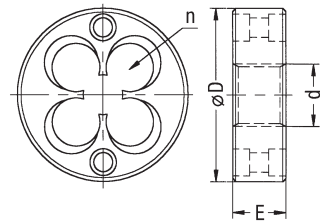
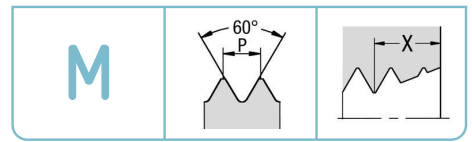
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Anschnitt beidseitig, geläpft

Precision thread cutting dies
with two fixing holes

ISO metric thread DIN 13

Specification: chamfered on both sides, lapped



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

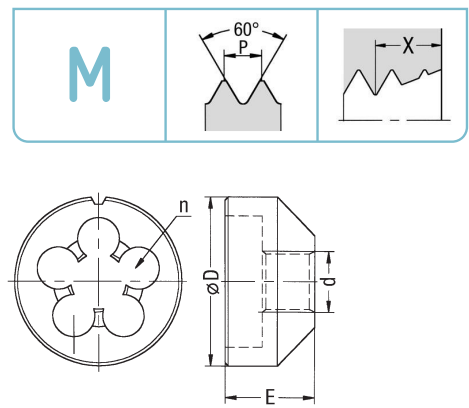
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request



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.	€
M 2	0,4	16 x 8	4	100618	23,10	100619	○		
M 2,2	0,45	16 x 8	4	100621	○			100755	○
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	○
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	○
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	○
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	○
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	○
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

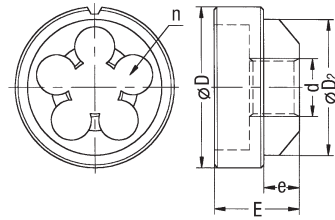
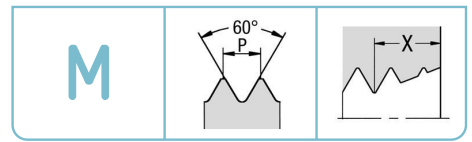
We can supply dies for larger threads at competitive prices provided that they conform to the following external dimensions: Ø 38 x 20, Ø 45 x 24, Ø 55 x 28 and Ø 65 x 30 mm

Präzisions-Vorbausehneisen Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: mit Schälanschnitt, geläppt

Precision thread cutting dies with projecting noses
ISO metric thread DIN 13

Specification: with spiral entry, lapped



ORDER-CODE → VO →							MS		
d	P mm	Ø D x E mm	Ø D ₂	e	n	HSS 6g	HSS 6g		
↓		↓				x = 1.75 · P	Messing brass		
						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	○		

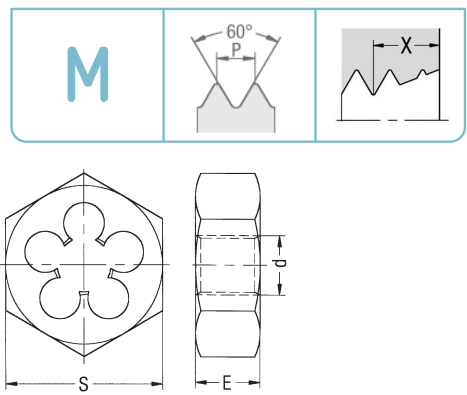
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

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

Sechskantschneideisen DIN 382

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Hexagon die nuts
DIN 382
ISO metric thread DIN 13



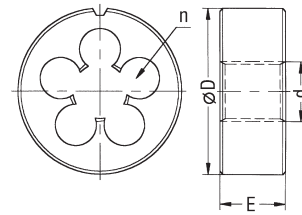
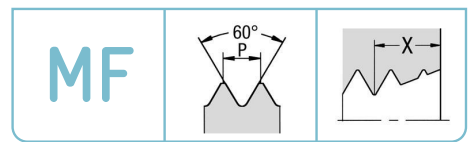
ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl		LH				
d ↓	P mm	S x E mm	HSS 6g	HSS 6g Schäl. spiral entry	HSS 6g links left hand			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	18 x 5	120260	12,10	120957	13,30		
M 3,5	0,6	18 x 5	120264	24,80	120958	27,30		
M 4	0,7	18 x 5	120319	11,80	120976	13,00	121147	○
M 4,5	0,75	18 x 7	120324	○	121145	○		
M 5	0,8	18 x 7	120370	11,60	120988	12,80	120371	○
M 6	1	18 x 7	120418	11,60	120995	12,80	120419	○
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	120487	○
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	120084	○
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	120110	○
M 14	2	36 x 14	120128	21,10	120927	23,20		
M 16	2	41 x 18	120151	26,60	120932	29,30	120154	○
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	120192	○
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	120221	○
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	120268	○
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



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	MS	MS	MS	MS	VA	VA	VA
↓	↓				Schäl. spiral entry	Schäl. ab M 3 spiral entry M 3 and above	Schäl. ab M 3 left hand spiral entry M 3 and above	Messing gel. Schäl. ab M 3 brass lapped, spiral entry M 3 and above	Schäl. geläppt, spiral entry lapped						
				P=0,25 Tol. 6h x = 1.75 · P	P=0,25 Tol. 6h x = 1.75 · P	x = 1.75 · P	x = 1.75 · P	x = 1.25 · P	≥ 0,5 nitr. x = 2 · P						
				Art.-Nr.	€	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	○	104252	○
M 3	0,35	20 x 5	4			105138	16,80	102265	○	105139	○	102261	○	104329	○
M 3,5	0,35	20 x 5	4			105147	19,00	102304	○	105148	○	141203	○	104341	○
M 4	0,35	20 x 5	4			105237	17,30	102522	○	105238	○	102517	○	104395	○
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	104397	23,70
M 4,5	0,5	20 x 5	4			105246	18,20	141028	○	105247	○	108316	○	104405	○
M 5	0,5	20 x 5	4	102689	12,60	105295	13,80	102699	26,00	105296	23,50	102692	20,50	104437	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	104475	19,60
M 7	0,5	25 x 9	4			105395	23,00	102912	○	108644	○	102909	○	104500	○
M 8	0,5	25 x 9	5	103000	17,60	105425	19,40	103005	34,80	105426	35,00	103002	○	104526	38,00
M 9	0,5	25 x 9	5			105452	25,00	108388	○	105453	○	103108	○	104549	○
M 10	0,5	30 x 11	5	101332	23,60	104879	26,00	108168	○	104880	○	101335	○	104073	○
M 11	0,5	30 x 11	5			104899	43,00	101415	○	106580	○	108175	○	104099	○
M 12	0,5	38 x 10	5			104911	33,70	101469	○	104912	○	101466	○	104119	○
M 13	0,5	38 x 10	5			104927	○								
M 14	0,5	38 x 10	5			104939	42,20	101574	○			108713	○	104152	○
M 15	0,5	38 x 10	6			104955	○								
M 16	0,5	45 x 14	5			104969	56,00	141029	○			101673	○	104184	○

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

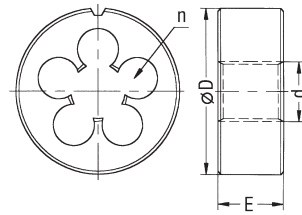
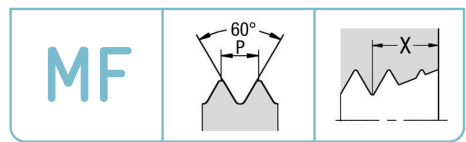
Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
70° (short chamfer) on request



Präzisions-Schneideisen DIN EN 22568

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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



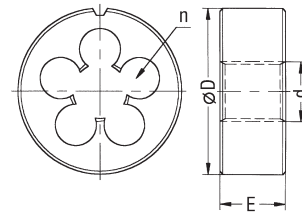
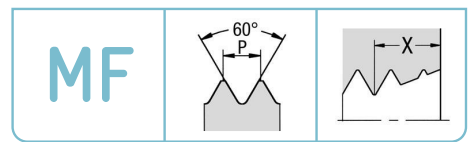
ORDER-CODE → RU		1		2		3		4		5		6			
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g	HSS 6g	HSS 6e	HSS 6g links	HSS 6g	HSSE 6g						
↓	↓			Schäl. spiral entry	Schäl. spiral entry	Schäl. spiral entry	Schäl. left hand spiral entry	Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry	Schäl. geläpft, nitr.						
				x = 1.75 · P	x = 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.	€		
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	○	108634	○	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 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

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 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 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

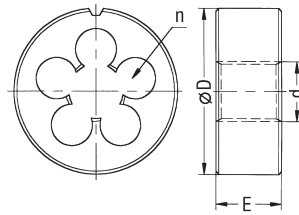
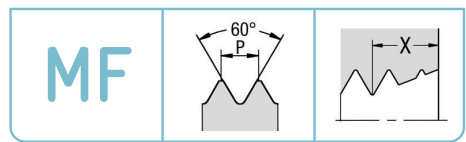
Columns 1-4 → gel, for lapped threads 20 % extra charge
○ = in stock, price on request
Prices for further versions on request
70° (short chamfer) on request / *with 5 chip holes



Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568

Metrisches ISO-Feingewinde
DIN 13

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



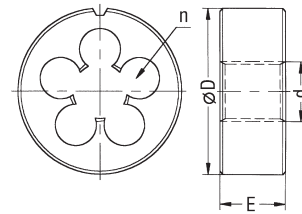
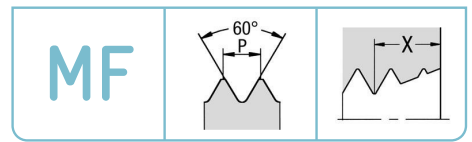
ORDER-CODE → RU				1	2	3	4	5	6						
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS 6g	HSS 6g Schäl. spiral entry	HSS 6e Schäl. spiral entry	HSS 6g links Schäl. left hand spiral entry	HSS 6g Messing gel. Schäl. brass lapped, spiral entry	HSSE 6g Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitr.						
↓	↓			x = 1.75 · P	x = 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.	€				
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



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	○		

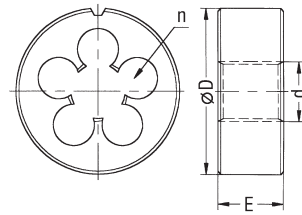
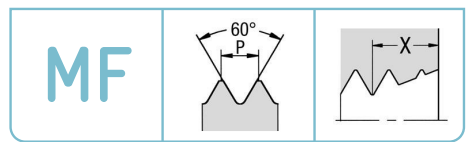
Spalte 1-4 → gel, für geläppt Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Ausführungen auf Anfrage

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



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. geläppt,
				spiral entry	spiral entry	spiral entry	left hand spiral entry	Schäl.	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.	€
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	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	○
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	○
M 85	2	130 x 25	12	103092	261,00	105447	287,00	141072	○
M 90	2	140 x 25	11	103139	○	105467	○	141101	○
M 95	2	150 x 25	11	103144	○	106159	○	141073	○
M 100	2	150 x 25	8	101408	○	104895	○	141074	○
M 30	3	65 x 25	6	102348	90,00	105164	99,00	141075	○
M 33	3	65 x 25	7	102388	111,80	105188	123,00	141076	○
M 36	3	65 x 25	7	102437	70,90	105214	78,00	141077	○
M 39	3	75 x 20	7	102468	96,40	105233	106,00	105215	○
M 42	3	75 x 20	8	102601	103,60	105264	114,00	141078	○
M 45	3	90 x 22	7	102620	129,10	105276	142,00	108616	○
M 48	3	90 x 22	7	102637	129,10	105287	142,00	141079	○
M 52	3	90 x 22	8	102749	154,60	105326	170,00	108628	○
M 56	3	105 x 22	8	102761	○	105339	○	102602	○
M 60	3	105 x 22	8	102867	○	105373	○	141102	○
M 56	4	105 x 22	8	102762	○	105340	○	105288	○
M 64	4	105 x 22	9	102877	○	105381	○	102638	○
								141081	○

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 mit Aufschraubblöchern

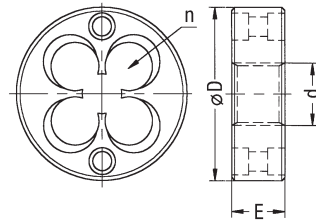
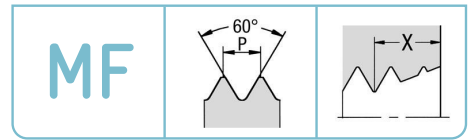
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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



ORDER-CODE → ASL				6e		MS	
d ↓	P mm ↓	∅ 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.	€
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	○
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	○
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	○
M 8	1	25 x 7	4	100352	21,50	100356	○
M 10-25	1	25 x 7	6	100093	30,00		100095 ○
M 10	1	30 x 7	6	100092	31,00	100098	○
M 12	1	30 x 7	6	100119	29,00	100123	○
M 12-35	1	35 x 10	6	100120	○	100124	○
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	○
M 14	1,5	35 x 10	6	100148	43,00	100149	○
M 16	1,5	45 x 14	6	100157	57,00	100158	○

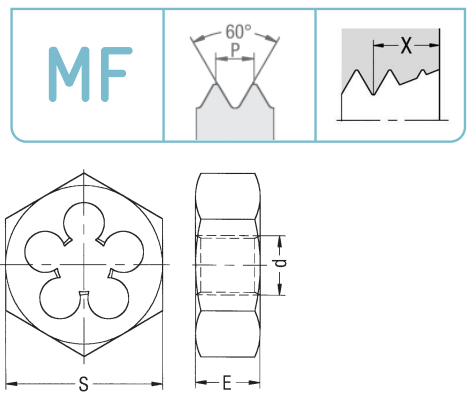
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Gewinde und Ausführungen auf Anfrage

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

Sechskantschneideisen DIN 382

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Hexagon die nuts
DIN 382
ISO metric fine thread
DIN 13



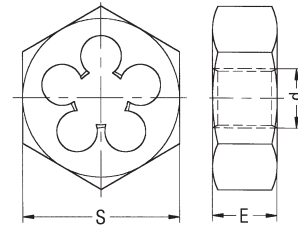
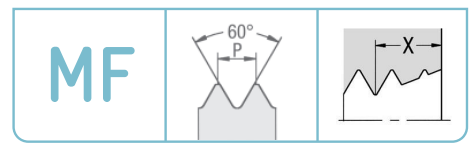
ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl	
d ↓	P mm ↓	S x E mm	HSS 6g Schäl. spiral entry
M 6	0,75	18 x 7	Art.-Nr. 120423 € 22,30
M 8	0,75	21 x 9	Art.-Nr. 120491 € 22,30
M 8	1	21 x 9	Art.-Nr. 120493 € 17,40
M 10	1	27 x 11	Art.-Nr. 120088 € 20,40
M 12	1	36 x 10	Art.-Nr. 120113 € 25,30
M 14	1	36 x 10	Art.-Nr. 120131 ○ € 120928 ○
M 16	1	41 x 14	Art.-Nr. 120158 € 35,10
M 10	1,25	27 x 11	Art.-Nr. 120090 € 20,00
M 12	1,25	36 x 10	Art.-Nr. 120114 € 27,10
M 14	1,25	36 x 10	Art.-Nr. 120133 ○ € 120929 ○
M 12	1,5	36 x 10	Art.-Nr. 120116 € 23,50
M 14	1,5	36 x 10	Art.-Nr. 120135 € 23,50
M 16	1,5	41 x 14	Art.-Nr. 120161 € 30,20
M 18	1,5	41 x 14	Art.-Nr. 120176 € 30,20
M 20	1,5	41 x 14	Art.-Nr. 120197 € 30,20
M 22	1,5	50 x 16	Art.-Nr. 120210 € 41,60
M 24	1,5	50 x 16	Art.-Nr. 120224 € 41,60
M 25	1,5	50 x 16	Art.-Nr. 120231 € 55,00
M 27	1,5	60 x 18	Art.-Nr. 120248 € 70,00
M 30	1,5	60 x 18	Art.-Nr. 120270 € 66,00
M 33	1,5	60 x 18	Art.-Nr. 120286 € 70,00
M 36	1,5	60 x 18	Art.-Nr. 120301 € 66,00
M 38	1,5	70 x 20	Art.-Nr. 120308 € 104,00
M 39	1,5	70 x 20	Art.-Nr. 120315 € 104,00
M 40	1,5	70 x 20	Art.-Nr. 120327 € 101,00
M 42	1,5	70 x 20	Art.-Nr. 120337 € 101,00
M 45	1,5	85 x 22	Art.-Nr. 120349 € 125,00
M 48	1,5	85 x 22	Art.-Nr. 120362 € 125,00
M 52	1,5	85 x 22	Art.-Nr. 120389 ○ € 120992 ○
M 55	1,5	100 x 22	Art.-Nr. 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



ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl	
d ↓	P mm ↓	S x E mm	HSS 6g Schäl. spiral entry
			Art.-Nr. €
M 60	1,5	100 x 22	120428 ○
M 65	1,5	115 x 22	120444 ○
M 18	2	41 x 14	120180 ○
M 20	2	41 x 14	120200 ○
M 22	2	50 x 16	120213 ○
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



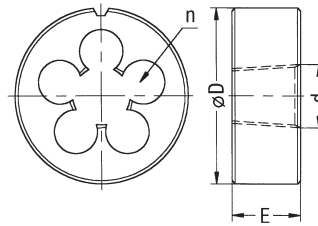
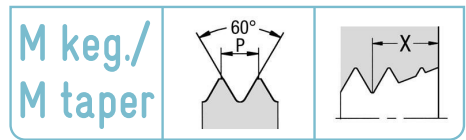
Präzisions-Schneideisen
 ≈ DIN EN 22568


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 mm	Ø D x E mm	n	HSS	
↓	↓			x = 1.75 · 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

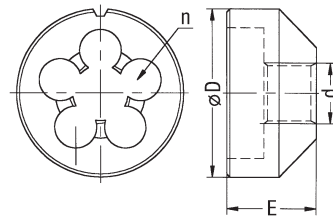
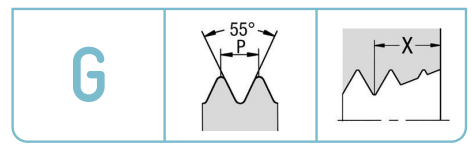
○ = in stock, price on request





➔ 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.	€	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	○		630,00
G 1/2"	20,96	14	45 x 24	6	100546	○	100547	68,60	100550	○		665,00
G 3/4"	26,44	14	55 x 28	6	100561	○	100562	91,00	100566	○		665,00
G 1"	33,25	11	65 x 30	7	108093	○	100539	128,00	100540	○		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

Präzisions-Schneideisen
DIN EN 24231

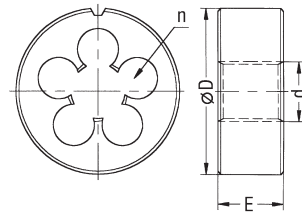
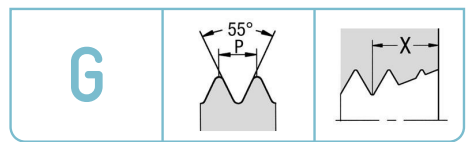
Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN ISO 228

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		HSS Schäl. spiral entry		HSS links Schäl. left hand spiral entry	
					x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P	
					Art.-Nr.	€	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	104857	○
G 1/4"	13,16	19	38 x 10	5	101012	18,50	104853	20,40	104854	32,50
G 3/8"	16,66	19	45 x 14	5	101120	24,70	104868	27,20	104869	40,50
G 1/2"	20,96	14	45 x 14	6	100977	24,70	104850	27,20	104851	40,50
G 5/8"	22,91	14	55 x 16	5	101157	37,50	104871	41,20	104872	○
G 3/4"	26,44	14	55 x 16	6	101080	37,50	104866	41,20	104867	65,00
G 7/8"	30,20	14	65 x 18	6	101166	54,40	104873	59,80	108565	○
G 1"	33,25	11	65 x 18	7	100920	51,70	104837	56,90	104838	100,00
G 1 1/8"	37,90	11	75 x 20	7	100965	92,70	104842	102,00	141088	○
G 1 1/4"	41,91	11	75 x 20	8	100950	76,60	104840	84,30	104841	139,00
G 1 3/8"	44,32	11	90 x 22	7	100972	129,10	104845	142,00	104846	○
G 1 1/2"	47,80	11	90 x 22	8	100937	105,80	104839	116,40	108561	○
G 1 3/4"	53,75	11	90 x 22	9	100970	112,70	104843	124,00	104844	○
G 2"	59,61	11	105 x 22	9	101064	136,70	104859	150,40	104860	○
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	141089	○
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

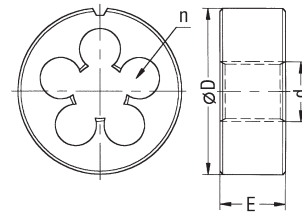
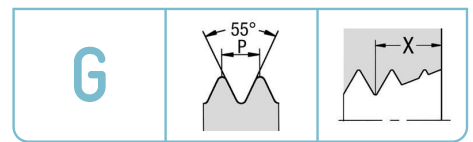
Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN ISO 228

Ausführung: Toleranzklasse A

Precision thread cutting dies
DIN EN 24231

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228

Specification: tolerance class A



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

Sechskantschneideisen DIN 382

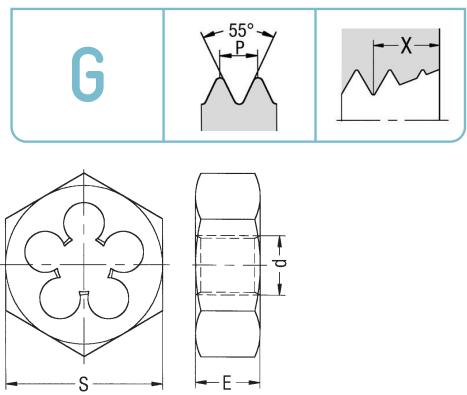
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

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 Schäl. spiral entry		HSS links left hand	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	27 x 11	120014	18,50	120903	20,40	120015	○
G 1/4"	19	36 x 10	120012	20,90	120901	23,00	120013	○
G 3/8"	19	41 x 14	120067	27,50	120912	30,30	120068	○
G 1/2"	14	41 x 14	120010	27,50	120900	30,30	120011	○
G 5/8"	14	50 x 16	120071	44,40	120913	48,80	120072	○
G 3/4"	14	50 x 16	120025	48,50	120911	53,40	120066	○
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	120060	○
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	○		

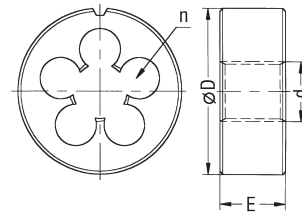
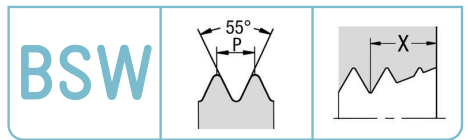
○ = am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für größere Gewinde auf Anfrage

○ = 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



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						
BSW 3/32"	48	2,38	16 x 5	4	103880	25,00			105807	○		
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 geläppte 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



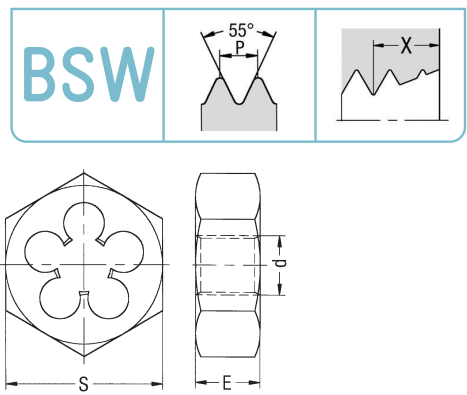
Sechskantschneideisen DIN 382

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

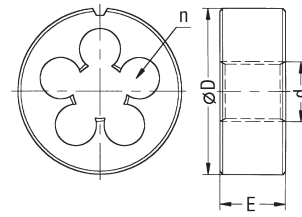
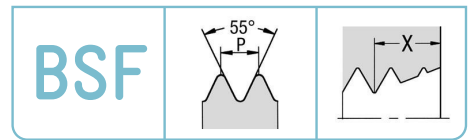
Präzisions-Schneideisen
DIN EN 22568



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



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

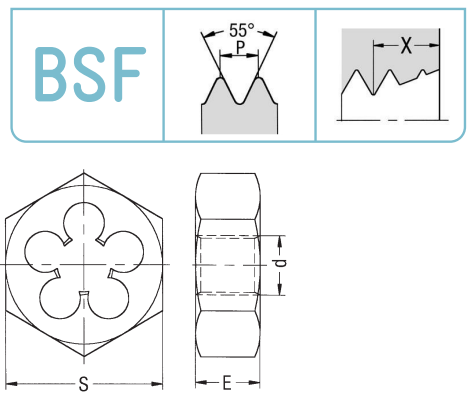
Sechskantschneideisen DIN 382

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	HSS Schäl. spiral entry		
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSF 3/16"	32	18 x 7	120664	○	121082	○
BSF 1/4"	26	18 x 7	120658	○	121080	○
BSF 5/16"	22	21 x 9	120669	○	121085	○
BSF 3/8"	20	27 x 11	120667	○	121084	○
BSF 7/16"	18	27 x 11	120672	○	121087	○
BSF 1/2"	16	36 x 10	120656	○	121079	○
BSF 9/16"	16	36 x 10	120676	○	121089	○
BSF 5/8"	14	41 x 14	120671	○	121086	○
BSF 3/4"	12	41 x 14	120665	○	121083	○
BSF 7/8"	11	50 x 16	120674	○	121088	○
BSF 1"	10	50 x 16	120648	○	121073	○
BSF 1 1/8"	9	60 x 18	120652	○	121076	○
BSF 1 1/4"	9	60 x 18	120651	○	121075	○
BSF 1 3/8"	8	60 x 18	120654	○	121078	○
BSF 1 1/2"	8	70 x 20	120650	○	121074	○
BSF 1 3/4"	7	85 x 22	120653	○	121077	○
BSF 2"	7	85 x 22	120660	○	121081	○

○ = 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

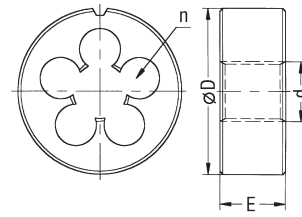
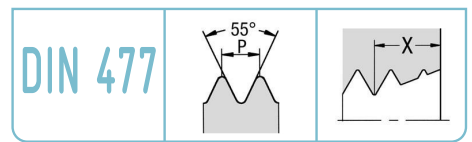
Ausführung: mit Schälanschnitt

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



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.	€
W 21,8	14	55 x 16	5	103859	69,00	103860	79,00	103861	76,00
W 24,32	14	55 x 16	6	103865	93,00	103866	○	103862	87,00

→ 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 EN 24230

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

Kegel 1:16

Für im Gewinde dichtende Verbindungen

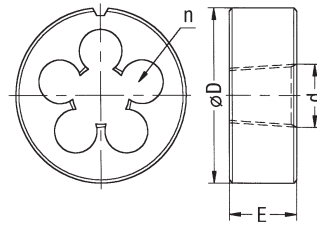
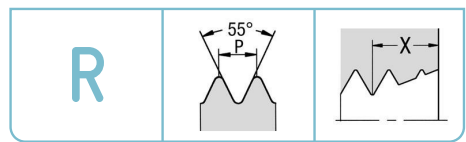
Precision thread cutting dies

≈ 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 Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS		HSS		HSS		HSSE		Hartmetall für Ms u. Rg	
↓				Schäl. spiral entry		Messing gel. Schäl. brass lapped spiral entry		Schäl. geläppt, nitr. spiral entry lapped, nitrided		Gewinde geschliffen carbide, for brass and gun metal ground threads			
				x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.25 · P		x = 2 · P		x = 1.5 · P	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
R 1/8"	28	30 x 11	5	103455	27,80	105585	29,20	103457	○	104662	○		
R 1/4"	19	38 x 14	5	103450	28,60	105584	30,00	103451	○	104661	○		
R 3/8"	19	45 x 14	5	103465	37,40	105589	39,30	103466	○	104665	○		
R 1/2"	14	45 x 18	6	103447	37,40	105582	39,30	103448	○	104660	○		○ Ø 45 x 24
R 3/4"	14	55 x 22	6	103461	61,80	105588	64,90	103462	○	104663	○		○ Ø 55 x 28
R 1"	11	65 x 25	7	103441	79,20	105577	83,20			104656	○		○ Ø 65 x 30
R 1 1/4"	11	75 x 26	8	103446	112,40	105579	118,00						
R 1 1/2"	11	90 x 27	8	103445	158,00	105578	166,00						
R 2"	11	105 x 28	9	103459	203,00	105586	213,00						
R 2 1/2"	11	120 x 36	10	103460	○	108657	○						

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

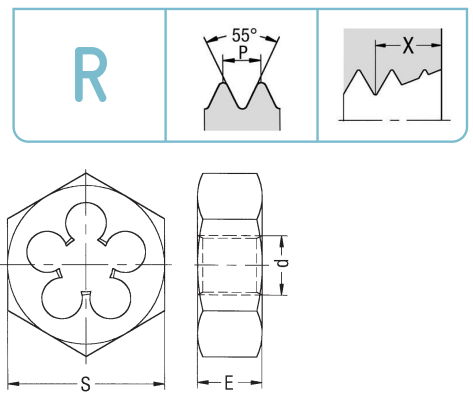
Sechskantschneideisen
DIN 382

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

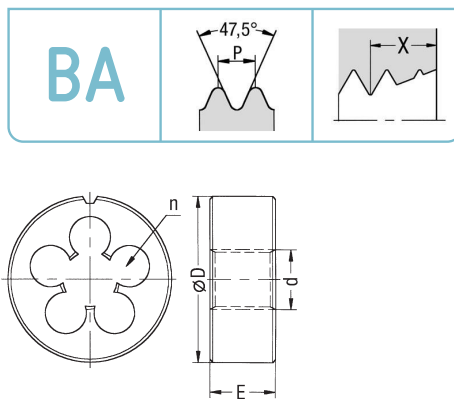
Präzisions-Schneideisen DIN EN 22568

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

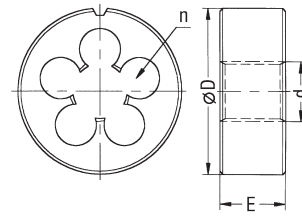
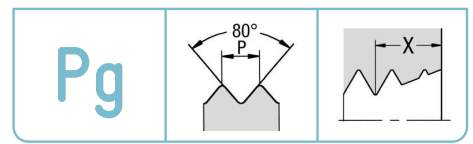
➔ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

➔ 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



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

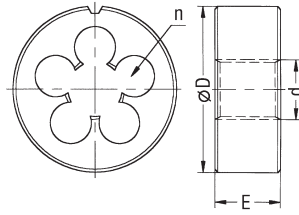
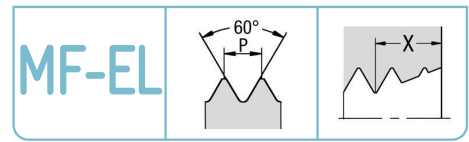
Gewinde für Elektroinstallations- rohre DIN EN 60423

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 mm	Ø D x E mm	n	
			HSS 8g	
			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

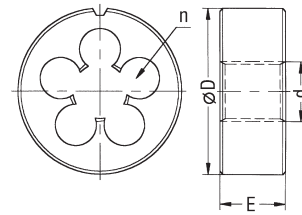
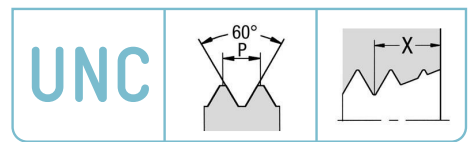
Das Gewinde für Elektroinstallationsrohre DIN EN 60423 soll das Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 ablösen

→ 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 mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A links		HSS Tol. 3A		HSSE Tol. 2A	
					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 geläppte 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

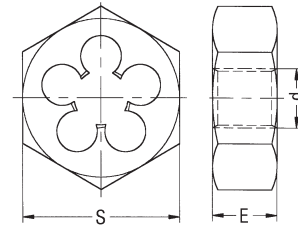
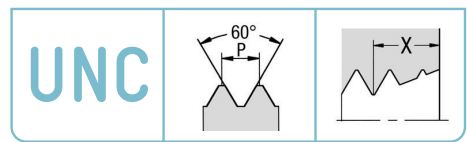


Sechskantschneideisen DIN 382

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Hexagon die nuts
DIN 382

Unified national coarse thread ANSI B1.1



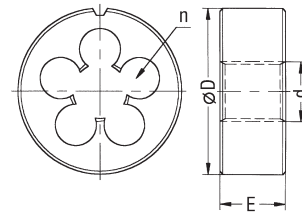
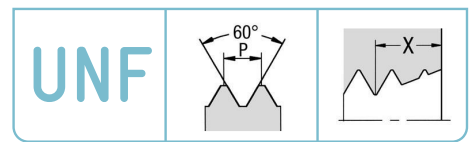
ORDER-CODE → DIN 382 →		Schäl				
d ↓	P Gg/1" tpi	S x E mm	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A Schäl. spiral entry	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 5	40	18 x 5	120531	○	121020	○
UNC Nr. 6	32	18 x 5	120532	○	121021	○
UNC Nr. 8	32	18 x 5	120533	○	121022	○
UNC Nr. 10	24	18 x 7	120526	○	121018	○
UNC Nr. 12	24	18 x 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



ORDER-CODE → RU →					1		2		3		4		5	
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A Schäl. spiral entry		HSS Tol. 2A links Schäl. left hand spiral entry		HSS Tol. 3A Schäl. ab Nr. 5 spiral entry No. 5 and above		HSSE Tol. 2A Schäl., geläppt, nitr. ab Nr. 5 spiral entry, lapped, nitrided No. 5 and above	
					x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 1.75 · P		x = 2 · P	
					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

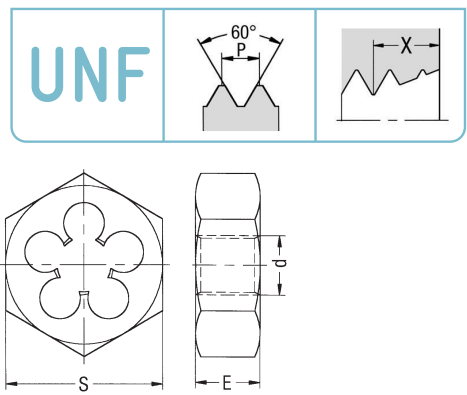
Prices for further versions on request

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 Schäl. spiral entry		
			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

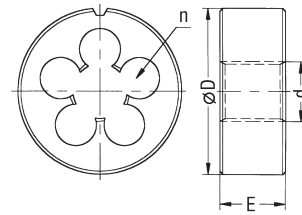
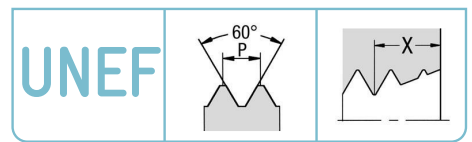
○ = in stock, price on request
Prices for UNEF-, UN- and UNS threads on request

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



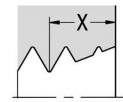
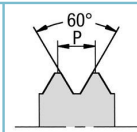
ORDER-CODE → RU →					Schäl			
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Ø D x E mm	n	HSS Tol. 2A		HSS Tol. 2A	
					Schäl. spiral entry		Schäl. spiral entry	
					x = 1,75 · P		x = 1,75 · P	
					Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNEF Nr. 12	5,49	32	20 x 7	4	100840	25,50	104811	28,00
UNEF 1/4"	6,35	32	20 x 7	4	100865	18,50	104821	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

UN

UNS



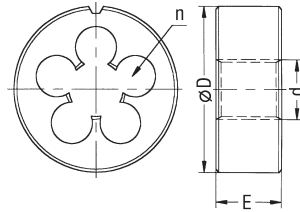
Präzisions-Schneideisen ± DIN EN 22568

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
↓	↓				$x = 1.75 \cdot P$
					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

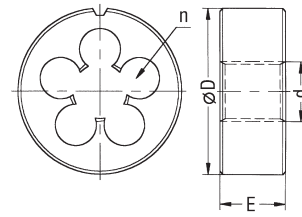
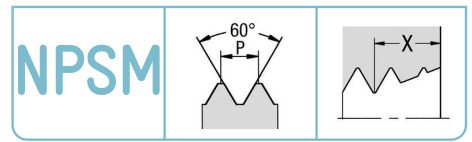
NPSM–Amerikanisches Rohrgewinde
 ANSI B1.20.1

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



ORDER-CODE → RU

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

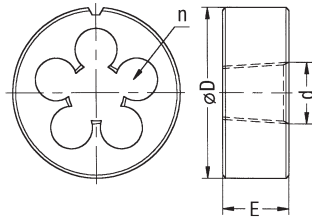
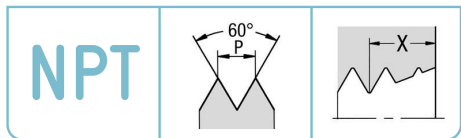
→ gel, für geläppte Ausführung 20% Zuschlag
 ○ = am Lager, Preis auf Anfrage

→ 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	HSS	MS	VA	VA
↓									
				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. €
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 ○		106119 57,20	
NPT 1/4"	18	38 x 14	5	103422 28,00	105565 29,40	103423 ○		104653 52,00	
NPT 3/8"	18	45 x 14	5	103436 36,90	105573 38,80	103437 ○		104655 62,40	
NPT 1/2"	14	45 x 18	6	103419 36,90	105564 38,80	103420 ○		104652 66,60	
NPT 3/4"	14	55 x 22	6	103433 60,90	105572 64,00	103434 ○		104654 93,60	
NPT 1"	11 1/2	65 x 25	7	103413 78,00	105558 81,90			104649 ○	
NPT 1 1/4"	11 1/2	75 x 26	8	103417 109,50	105562 115,00				
NPT 1 1/2"	11 1/2	90 x 27	8	103416 152,40	105560 160,00				
NPT 2"	11 1/2	105 x 28	9	103429 197,10	105568 207,00				
NPT 2 1/2"	8	120 x 36	10	108426 ○	105570 ○				
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 Bolzensvorbereitung 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

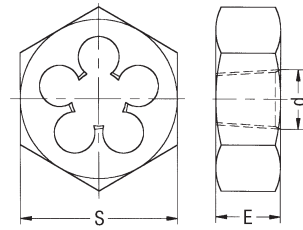
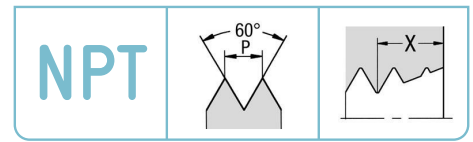
NPT-Kegeliges Amerikanisches
Rohrgewinde ANSI B1.20.1

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



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	○

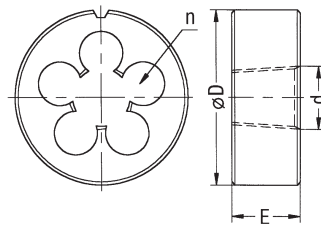
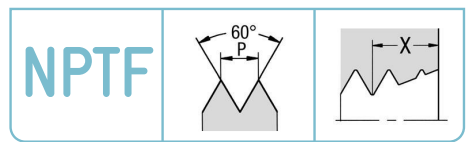
○ = am Lager, Preis auf Anfrage

○ = 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

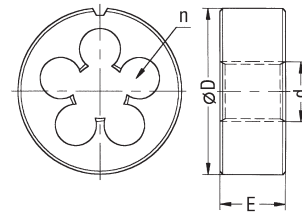
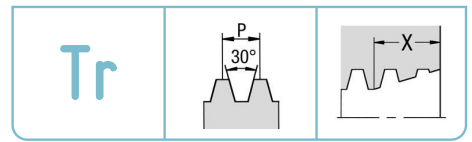
Metrisches ISO-Trapez-Gewinde
 DIN 103

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



ORDER-CODE → RU				LH			
d	P mm	Ø D x E mm	n	HSS			
↓	↓			HSS links left hand			
				$x = 1.75 \cdot P$ 			
				$x = 1.75 \cdot P$ 			
				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



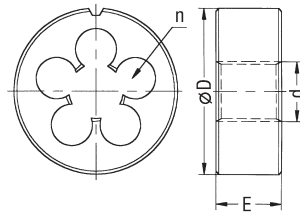
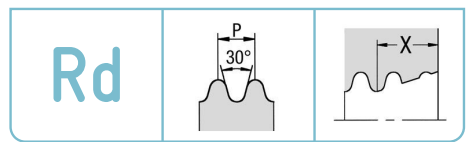
Präzisions-Schneideisen ≙ DIN EN 22568

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	
				$x = 1.75 \cdot P$	
				Art.-Nr.	€
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

Hochleistungs-Gewinderolleisen

High Performance Thread Rolling Dies



M

Metr. ISO-Gewinde RB und RBV ISO metric thread RB and RBV

Seite/Page 142

M

Metr. ISO-Gewinde RS und RSV ISO metric thread RS and RSV

Seite/Page 143

MF

Metr. ISO-Feingewinde RS und RSV ISO metric fine thread RS and RSV

Seite/Page 144

UNC

UNC-Grobgewinde RS und RSV Unified national coarse thread RS and RSV

Seite/Page 145

UNF

UNF-Feingewinde RS und RSV Unified national fine thread RS and RSV

Seite/Page 146

Technische Angaben Technical Information

Seite/Page 147

Hochleistungs-Gewinderolleisen Boss Form

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: hochbelastbar, für hohe Steigungs- und Profilgenauigkeit, nitrierte Rollen mit Vorwalzprofil

High performance thread rolling dies Boss pattern

ISO metric thread DIN 13

Specification: heavy duty, for highest pitch and profile accuracy nitrided thread rolls with lead profile



RB



RBV





RBR



RA



RBS

ORDER-CODE		RB		RBV		RBR		RA		RBS		
Gewinde Thread ↓	P mm	zu verwendende Haltergröße Die stocks size	6g starre Ausführung Non-adjustable design		6g, 6e, 6h verstellbare Ausführung Adjustable design		Ersatz Gewinderollen 1 Satz Spare thread rolls 1 set		Ersatz Achsen 1 Satz Spare axes 1 set		Ersatz Sicherungs- scheiben 1 Stück Spare circlips 1 each	
												
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	20 x 7	200011	111,20	200025	128,80	200002	40,70	200265	34,00	200260	1,60
M 4	0,7	25 x 9	200013	116,40	200026	135,60	200003	40,70	200180	34,00	200510	1,60
M 5	0,8	25 x 9	200016	116,40	200027	135,60	200004	40,70	200221	34,00	200346	1,60
M 6	1	30 x 11	200017	124,30	200029	148,00	200005	41,80	200222	34,00	200345	1,60
M 7	1	38 x 14	200019	158,20	200031	191,00	200006	41,80	200230	34,00	200516	1,60
M 8	1,25	38 x 14	200020	158,20	200033	191,00	200007	51,40	200231	43,00	200511	1,60

Normale Halter

Diese Gewinderolleisen werden mit normalen Schneideisen-haltern aufgenommen wie Schneideisen nach DIN EN 22568 (Haltergröße siehe Tabelle).

Rollen wendbar

Die Rollen haben als axiale Sicherung Sicherungsscheiben. Sind nach längerem Einsatz die Rollen einseitig abgenutzt, werden die Sicherungsscheiben z. B. mittels Schraubenzieher radial abgeschoben und die Rollen gewendet.

Gewinderollensätze lieferbar

Verbrauchte Rollensätze können durch neue ersetzt werden. Bei der Montage ist zu beachten, dass die Reihenfolge der verschiedenen Rollen eingehalten wird. Rolle Nr. 1 kommt auf die Achse, an der die stirnseitige Ausfräsung des Körpers die geringste Tiefe aufweist. Die Montage muss im Uhrzeiger-sinn fortgesetzt werden.

Normal die stocks

These thread rolling dies are mounted in normal die stocks like DIN EN 22568 (for die holder size see table).

Reversible thread rolls

The thread rolls are retained axially by circlips. If, after prolonged use, the thread rolls have become worn on one side, then the rolls can be reversed after the circlips have been pushed off radially, e.g. with a screw driver.

Spare sets of thread rolls suppliable

Spare sets of thread rolls can be supplied to replace worn sets. The new rolls have to be fitted in the correct sequence. Roll No. 1 has to be fitted into the shallowest recess in the face of the die body. The remaining dies are fitted clockwise.

Hochleistungs-Gewinderolleisen Schweizer Form

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: für hohe Steigungs- und Profilgenauigkeit,
nitrierte Rollen mit Vorwalzprofil

**High performance thread rolling dies
Swiss pattern**

ISO metric thread DIN 13



Specification: for highest pitch and profile accuracy,
nitrided thread rolls with lead profile



RS



RSV

ORDER-CODE →		RS		RSV					
Gewinde Thread ↓	P mm	6g starre Ausführung Non-adjustable design ≤ M 1,4 Tol. 6h 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓	6g, 6e, 6h verstellbare Ausführung Adjustable design 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓		
		Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€			
M 1	0,25	200036	26,20	8 x 4,5	RS 2	200091	31,60	10 x 6	RSV 2
M 1,2	0,25	200037	26,20	8 x 4,5	RS 2	200092	31,60	10 x 6	RSV 2
M 1,4	0,3	200038	31,90	8/10 x 6	RS 2	200093	39,50	10 x 6	RSV 2
M 1,6	0,35	200039	34,20	12 x 6	RS 3	200094	41,30	14 x 6	RSV 3
M 1,7	0,35	200040	34,20	12 x 6	RS 3	200095	41,30	14 x 6	RSV 3
M 1,8	0,35	200041	34,20	12 x 6	RS 3	200096	41,30	14 x 6	RSV 3
M 2	0,4	200043	34,20	12 x 6	RS 3	200102	41,30	14 x 6	RSV 3
M 2,2	0,45	200045	40,10	12/16 x 8	RS 3	200104	49,30	16 x 8	RSV 4
M 2,3	0,4	200046	40,10	12 x 6	RS 3	200105	49,30	14 x 6	RSV 4
M 2,5	0,45	200047	40,10	12/16 x 8	RS 3	200106	49,30	16 x 8	RSV 4
M 2,6	0,45	200050	40,10	12/16 x 8	RS 3	200110	49,30	16 x 8	RSV 4
M 3-12	0,5	200052	40,10	12/16 x 8	RS 3	200113	49,30	16 x 8	RSV 4
M 3	0,5	200051	55,20	21,5/23 x 11	RS 4	200112	67,10	25 x 11	RSV 5
M 3,5	0,6	200054	55,20	21,5/23 x 11	RS 4	200116	67,10	25 x 11	RSV 5
M 4	0,7	200057	55,20	21,5/23 x 11	RS 4	200118	67,10	25 x 11	RSV 5
M 4,5	0,75	200060	70,30	25 x 13	RS 4	200122	84,00	26,7 x 13	RSV 6
M 5	0,8	200061	70,30	25 x 13	RS 4	200124	84,00	26,7 x 13	RSV 6
M 6	1	200065	78,20	29,5/30 x 16	RS 5	200127	94,50	31,75 x 16	RSV 8

Halter am Lager,
Preis auf Anfrage

Preise für Sondergewinde auf Anfrage

Rolling die stocks in stock,
price on request

Prices for special threads on request

Hochleistung-Gewinderolleisen Schweizer Form

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: für hohe Steigungs- und Profildgenauigkeit,
nitrierte Rollen mit Vorwalzprofil

High performance thread rolling dies Swiss pattern

ISO metric fine thread DIN 13



Specification: for highest pitch and profile accuracy,
nitrided thread rolls with lead profile



RS



RSV

ORDER-CODE →		RS		RSV					
Gewinde Thread ↓	P mm ↓	6g starre Ausführung Non-adjustable design 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓	6g, 6e, 6h verstellbare Ausführung Adjustable design 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓		
		Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€			
M 2,5	0,35	200049	56,40	12 /16 x 6	RS 3	200108	70,20	14 x 6	RSV 3
M 3	0,35	200053	56,40	12 /16 x 8	RS 3	200115	70,20	14 x 6	RSV 3
M 3,5	0,35	200056	56,40	12 /16 x 8	RS 3	200117	70,20	16 x 8	RSV 4
M 4	0,35	200058	56,40	12 /16 x 8	RS 3	200119	70,20	16 x 8	RSV 4
M 4	0,5	200059	78,90	21,5/24 x 11	RS 4	200120	95,50	25 x 11	RSV 5
M 5	0,5	200063	99,10	25 x 11	RS 4	200125	118,30	26,7 x 11	RSV 6
M 6	0,5	200066	110,70	29,5 x 13	RS 5	200129	118,30	26,7 x 11	RSV 6
M 7	0,5	200069	110,70	29,5 x 13	RS 5	200131	133,10	31,75 x 11	RSV 8
M 8	0,5	200071	110,70	29,5 x 13	RS 5	200134	133,10	31,75 x 11	RSV 8
M 6	0,75	200067	110,70	29,5 x 14,5	RS 5	200130	118,30	26,7 x 13	RSV 6
M 7	0,75	200070	110,70	29,5 x 14,5	RS 5	200132	133,10	31,75 x 14,5	RSV 8
M 8	0,75	200072	110,70	29,5 x 14,5	RS 5	200135	133,10	31,75 x 14,5	RSV 8
M 8	1	200073	110,70	29,5 x 16	RS 5	200136	148,10	35 x 16	RSV 10
M 10	1					200098	163,20	35 x 16	RSV 10

Halter am Lager,
Preis auf Anfrage

Preise für Sondergewinde auf Anfrage

Rolling die stocks in stock,
price on request

Prices for special threads on request

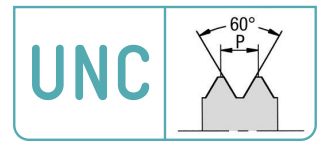
Hochleistungs-Gewinderolleisen Schweizer Form

UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Ausführung: für hohe Steigungs- und Profilgenauigkeit,
nitrierte Rollen mit Vorwalzprofil

**High performance thread rolling dies
Swiss pattern**



Unified national coarse thread ANSI B1.1
Specification: for highest pitch and profile accuracy,
nitrided thread rolls with lead profile



RS



RSV

ORDER-CODE		→		RS		RSV		RSV		
Gewinde Thread ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2A starre Ausführung Non-adjustable design	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓	2A, 1A, 3A verstellbare Ausführung Adjustable design	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓		
										
			Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€			
UNC Nr. 1	1,85	64	200075	41,20	12 x 6	RS 3	200137	49,30	14 x 6	RSV 3
UNC Nr. 2	2,18	56	200077	45,80	12 /16 x 8	RS 3	200139	55,10	16 x 8	RSV 4
UNC Nr. 3	2,52	48	200078	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200140	67,10	25 x 11	RSV 5
UNC Nr. 4	2,85	40	200079	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200141	67,10	25 x 11	RSV 5
UNC Nr. 5	3,18	40	200080	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200142	67,10	25 x 11	RSV 5
UNC Nr. 6	3,51	32	200081	78,60	21,5/23 x 11	RS 4	200143	84,00	25 x 11	RSV 5
UNC Nr. 8	4,17	32	200082	78,60	21,5/23 x 11	RS 4	200144	84,00	25 x 11	RSV 5
UNC Nr. 10	4,83	24	200076	○	25 x 13	RS 4	200138	191,00	26,7 x 13	RSV 6

Halter am Lager,
Preis auf Anfrage

○ am Lager, Preis auf Anfrage

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Rolling die stocks in stock,
price on request

○ in stock, price on request

Prices for further threads on request

Hochleistungs-Gewinderolleisen Schweizer Form

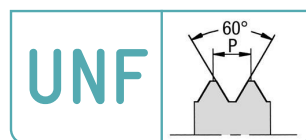
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Ausführung: für hohe Steigungs- und Profilgenauigkeit,
nitrierte Rollen mit Vorwalzprofil

High performance thread rolling dies Swiss pattern

Unified national fine thread ANSI B1.1



Specification: for highest pitch and profile accuracy,
nitrided thread rolls with lead profile



RS



RSV

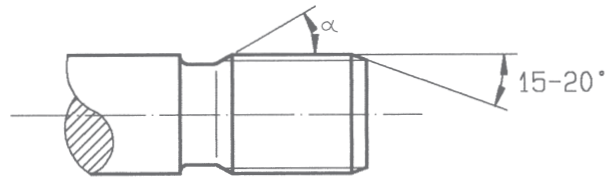
ORDER-CODE		→		RS		RSV				
Gewinde Thread ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2A starre Ausführung Non-adjustable design 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓	2A, 1A, 3A verstellbare Ausführung Adjustable design 	Außen-Ø x Breite mm O/D x height mm	Rolleisen- Halter Best.-Nr. Rolling die stocks order-code ↓		
			Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€			
UNF Nr. 0	1,52	80	200301	34,00	8/10 x 6	RS 2	200232	40,50	10 x 6	RSV 2
UNF Nr. 1	1,85	72	200083	41,20	12 x 6	RS 3	200145	49,70	14 x 6	RSV 3
UNF Nr. 2	2,18	64	200085	41,20	12 x 6	RS 3	200147	49,70	14 x 6	RSV 3
UNF Nr. 3	2,52	56	200086	45,80	12/16 x 8	RS 3	200148	55,20	16 x 8	RSV 4
UNF Nr. 4	2,85	48	200087	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200149	74,50	25 x 11	RSV 5
UNF Nr. 5	3,18	44	200088	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200150	79,00	25 x 11	RSV 5
UNF Nr. 6	3,51	40	200089	61,10	21,5/23 x 11	RS 4	200151	79,00	25 x 11	RSV 5
UNF Nr. 8	4,17	36	200090	78,60	21,5/23 x 11	RS 4	200152	92,60	25 x 11	RSV 5
UNF Nr. 10	4,83	32	200084	78,60	21,5/23 x 11	RS 4	200146	84,00	25 x 11	RSV 5

Halter am Lager,
Preis auf Anfrage

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Rolling die stocks in stock,
price on request

Prices for further threads on request



Gewinde	P [mm]	Vorbearbeitungs-Ø [mm] Richtwert
M 1	0,25	0,80
M 1,2	0,25	1,00
M 1,4	0,3	1,16
M 1,6	0,35	1,31
M 1,7	0,35	1,42
M 1,8	0,35	1,52
M 2	0,4	1,67
M 2,2	0,45	1,84
M 2,3	0,4	1,98
M 2,5	0,45	2,13
M 2,6	0,45	2,25
M 3	0,5	2,60
M 3,5	0,6	3,03
M 4	0,7	3,46
M 4,5	0,75	3,93
M 5	0,8	4,39
M 6	1	5,25
M 7	1	6,25
M 8	1,25	7,08
M 2,5	0,35	2,22
M 3	0,35	2,72
M 3,5	0,35	3,22
M 4	0,35	3,72
M 4	0,5	3,60
M 5	0,5	4,60
M 6	0,5	5,60
M 7	0,5	6,60
M 8	0,5	7,60
M 6	0,75	5,43
M 7	0,75	6,43
M 8	0,75	7,43
M 8	1	7,25
M 10	1	9,25

Gewinde	P [Gg/1"]	Vorbearbeitungs-Ø [mm] Richtwert
UNC Nr. 1	64	1,55
UNC Nr. 2	56	1,84
UNC Nr. 3	48	2,10
UNC Nr. 4	40	2,36
UNC Nr. 5	40	2,69
UNC Nr. 6	32	2,91
UNC Nr. 8	32	3,57
UNC Nr. 10	24	4,05
UNF Nr. 0	80	1,27
UNF Nr. 1	72	1,58
UNF Nr. 2	64	1,87
UNF Nr. 3	56	2,15
UNF Nr. 4	48	2,43
UNF Nr. 5	44	2,73
UNF Nr. 6	40	3,02
UNF Nr. 8	36	3,63
UNF Nr. 10	32	4,23

Rollbare Werkstoffe

JBO-Gewinderolleisen sind geeignet für kaltverformbare Werkstoffe mit einer Mindestdehnung von ca. 8 % und bis ca. 900 N/mm² Festigkeit.

Werkstückvorbereitung

Das zu rollende Werkstück ist auf den Vorbearbeitungs-Ø herzustellen. Dieser ist wegen der Verschiedenheit der walzbaren Werkstoffe Richtwert und wird, wenn erforderlich, in Schritten von 0,01 mm vergrößert, bis das Gewindeprofil nahezu voll ausgebildet ist. Eine weitere Durchmesser-Vergrößerung würde das Werkzeug infolge Überbelastung schädigen. Beachten Sie bitte die Gewinde-Außen-Ø-Toleranzen. (siehe Seite 88 und 90).

Das Werkstück muss eine Fase von 15–20° erhalten, damit das Rolleisen leicht anrollt. Fase und Vorbearbeitungs-Ø müssen schlagfrei rundlaufen.

Ein Freistich am Gewindeende kann mit einem Übergangswinkel α bis ca. 30° ausgeführt werden. Ein rechtwinkliger Freistich hätte ein Ausbrechen der Gewinderollen zur Folge und müßte deshalb nach dem Gewinderollen angebracht werden.

Rollgeschwindigkeit

Wir empfehlen eine Rollgeschwindigkeit von 20 bis 50 m/min. Buntmetalle sind im oberen, Automatenstähle im mittleren und schwer bearbeitbare Stähle im unteren Schnittgeschwindigkeitsbereich zu rollen. Genügende Schmierung mit Schneidöl ist erforderlich.

JBO-Gewinderolleisen haben Rollen mit Vorwalzprofil
Man erreicht damit ein genaueres Gewindeprofil und eine höhere Steigungsgenauigkeit. Außerdem wirkt sich ein Vorwalzprofil bei schwieriger zu bearbeitendem Material vorteilhaft auf die Standzeit der Rollen aus.

Anleitung für das Einstellen

von verstellbaren Gewinderolleisen RSV mittels Rolleisen-Halter RSV 2 bis 10.

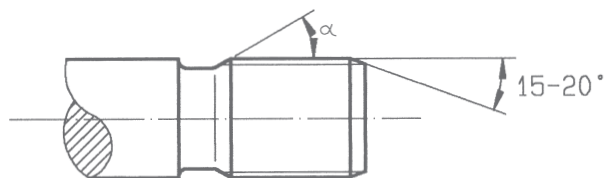
1. Rolleisen auf Halter legen, Mutter aufschrauben bis sie Rolleisen zentriert und leicht anliegt. Mit Gegenmutter kotern.
2. Werkstück-Außen-Ø auf Vorbearbeitungs-Ø-Richtwert drehen, Gewinde rollen, Flanken-Ø prüfen.
3. Bei Maßkorrektur erst den Flanken-Ø mit der Mutter einstellen. Dann den Gewinde-Außen-Ø durch Änderung des Vorbearbeitungs-Ø einstellen, wobei die Vorgehensweise wie in „Werkstückvorbereitung“ beschrieben ist.

M

MF

UNC

UNF



Thread	P [mm]	Guideline blank dia. [mm]
M 1	0,25	0,80
M 1,2	0,25	1,00
M 1,4	0,3	1,16
M 1,6	0,35	1,31
M 1,7	0,35	1,42
M 1,8	0,35	1,52
M 2	0,4	1,67
M 2,2	0,45	1,84
M 2,3	0,4	1,98
M 2,5	0,45	2,13
M 2,6	0,45	2,25
M 3	0,5	2,60
M 3,5	0,6	3,03
M 4	0,7	3,46
M 4,5	0,75	3,93
M 5	0,8	4,39
M 6	1	5,25
M 7	1	6,25
M 8	1,25	7,08
M 2,5	0,35	2,22
M 3	0,35	2,72
M 3,5	0,35	3,22
M 4	0,35	3,72
M 4	0,5	3,60
M 5	0,5	4,60
M 6	0,5	5,60
M 7	0,5	6,60
M 8	0,5	7,60
M 6	0,75	5,43
M 7	0,75	6,43
M 8	0,75	7,43
M 8	1	7,25
M 10	1	9,25

Thread	P [tpi]	Guideline blank dia. [mm]
UNC Nr. 1	64	1,55
UNC Nr. 2	56	1,84
UNC Nr. 3	48	2,10
UNC Nr. 4	40	2,36
UNC Nr. 5	40	2,69
UNC Nr. 6	32	2,91
UNC Nr. 8	32	3,57
UNC Nr. 10	24	4,05
UNF Nr. 0	80	1,27
UNF Nr. 1	72	1,58
UNF Nr. 2	64	1,87
UNF Nr. 3	56	2,15
UNF Nr. 4	48	2,43
UNF Nr. 5	44	2,73
UNF Nr. 6	40	3,02
UNF Nr. 8	36	3,63
UNF Nr. 10	32	4,23

Materials suitable for thread rolling

JBO thread rolling dies are suitable for materials that can be cold formed and that have a minimum elongation of approx. 8% coupled with a tensile strength up to approx. 900 N/mm².

Preparation of workpiece

The blank diameters for thread rolling quoted here are approximate, as the properties of materials differ. If necessary, the blank diameter should be increased in steps of 0.1 mm until the thread profile is nearly fully formed. Any further increase in blank diameter overloads and hence damages the tools. Please observe the thread-major-Ø tolerance. (see pages 88 and 90).

The workpiece must have a 15–20° chamfer to enable the thread rolling dies to start easily. Both chamfer and blank diameter must run concentrically.

The transition between the blank diameter and any undercut at the end of the thread should be at an angle α of approx. 30°. A 90° undercut causes chipping of the thread rolls and must therefore be machined after thread rolling.

Rolling speed

We recommend thread rolling speeds ranging from 20 to 50 m/min. The top speeds are suitable for brass and bronze and medium speeds for free-cutting steels.

The lower speeds have to be used for steels that are difficult to form. Adequate lubrication with cutting oil is necessary.

JBO thread rolling dies have thread rolls with lead profile

A more accurate thread profile and a more accurate pitch are thereby achieved. With materials that are difficult to form, the lead profile also extends the life of the thread rolls.

Instructions for setting RSV

adjustable thread rolling dies mounted in RSV 2 to 10 thread rolling die holders.

1. Mount rolling die in holder, screw on nut till die has been centralised and butts lightly up against the holder. Lock adjustment with locknut.
2. Turn workpiece outer diameter to guide line blank diameter, roll thread, check effective diameter.
3. To correct the thread dimensions, first adjust the effective diameter with the nut. Then correct the thread maximum diameter by altering the blank diameter in accordance with the procedure described in "Preparation of workpiece".

Allgemeine Information

General Information

Sonder-Gewindelehren Special Thread Gauges	Seite/Page 150
Allgemeine Informationen Gewindelehren General Information Thread Gauges	Seite/Page 154
Allgemeine Informationen MultiCheck General Information MultiCheck	Seite/Page 155
Anwendung von Gewindelehren Thread Gauges Usage	Seite/Page 157

M

Metr. ISO-Gewinde ISO metric thread	Seite/Page 160
-------------------------------------	----------------

MF

Metr. ISO-Feingewinde ISO metric fine thread	Seite/Page 167
--	----------------

G

Whitworth-Rohrgewinde Whitworth pipe thread	Seite/Page 212
---	----------------

BSW

Whitworth-Gewinde British Standard Whitworth thread	Seite/Page 216
---	----------------

BSF

Whitworth-Feingewinde British Standard Whitworth fine thread	Seite/Page 217
--	----------------

R

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde Tapered Whitworth pipe thread	Seite/Page 218
---	----------------

Pg

Stahlpanzerrohr-Gewinde Steel conduit thread	Seite/Page 220
--	----------------

MF-EL

Gewinde für Elektroinstallationsrohre Electrical conduit thread	Seite/Page 221
---	----------------

UNC

UNC-Grobgewinde Unified national coarse thread	Seite/Page 224
--	----------------

UNF

UNF-Feingewinde Unified national fine thread	Seite/Page 226
--	----------------

UNJC

UNJC-Grobgewinde UNJC Unified national coarse thread	Seite/Page 228
--	----------------

UNJF

UNJF-Feingewinde UNJF Unified national fine thread	Seite/Page 229
--	----------------

UNEF

UNEF-Extra Feingewinde Unified national extra fine thread	Seite/Page 230
---	----------------

NPT

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page 231
--	----------------

NPTF

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/Page 232
---	----------------

Tr

Metr. ISO-Trapez-Gewinde ISO metric trapezoidal thread	Seite/Page 233
--	----------------

EG

EG M/EG MF/EG UNC/EG UNF-Gewinde EG M/EG MF/EG UNC/EG UNF-thread	Seite/Page 234
--	----------------

Sonder-Gewindelehren und Prüfaufnahmen

Special Thread Gauges and inspection machine mountings

1 Gewindegrenzlehndorn zur Prüfung kleiner, tiefliegender Gewinde. Hals- \varnothing verstärkt.
Thread plug limit gauge with increased stem diameter for checking small, deep seated threads.

2 Gewindelehre für sehr tief liegendes Gewinde mit einstellbarem Tiefenanschlag.
Thread gauge for very deep seated threads with adjustable depth stop.

3 Gutlehdorn in HSS-TiCN-beschichteter Ausführung mit Schmutznute für maschinelle Prüfung.
HSS TiCN coated GO plug gauge with dirt collecting groove for mechanised inspection.

4 Gewindegutlehdorn mit Sechskantschaft für Schnellwechsel-Aufnahme einer Prüfmaschine.
GO thread plug gauge with hexagon shank for quick mounting in inspection machine.

5 Gutlehdorn in HSS-TiCN-beschichteter Ausführung mit einstellbarem Einschraubblängen-Anschlag.
HSS TiCN coated GO plug gauge with adjustable screw-in depth.



- 6 Gutlehrdorn in HSS-TiCN-beschichteter Ausführung mit Schmutznute für maschinelle Prüfung.

HSS TiCN coated GO plug gauge with dirt collecting groove for mechanised inspection.

- 7 Lehrdorn zur Gutprüfung des Gewindes und gleichzeitigen Flucht- und Mindesttiefenkontrolle der Folgepassung.

Thread Go plug gauge that simultaneously checks axial alignment and minimum depth of adjacent bore.

- 8 Maschinelle Funktionslehre mit Gutgewindezapfen und Folgepassung zur Axialfluchtprüfung. Hervorragende Standzeit durch HSS-TiCN-Beschichtung.

Machine concentricity gauge with Go thread plug gauge and follow on plain plug gauge for checking axial alignment. HSS-TiCN coating results in outstanding gauge life.

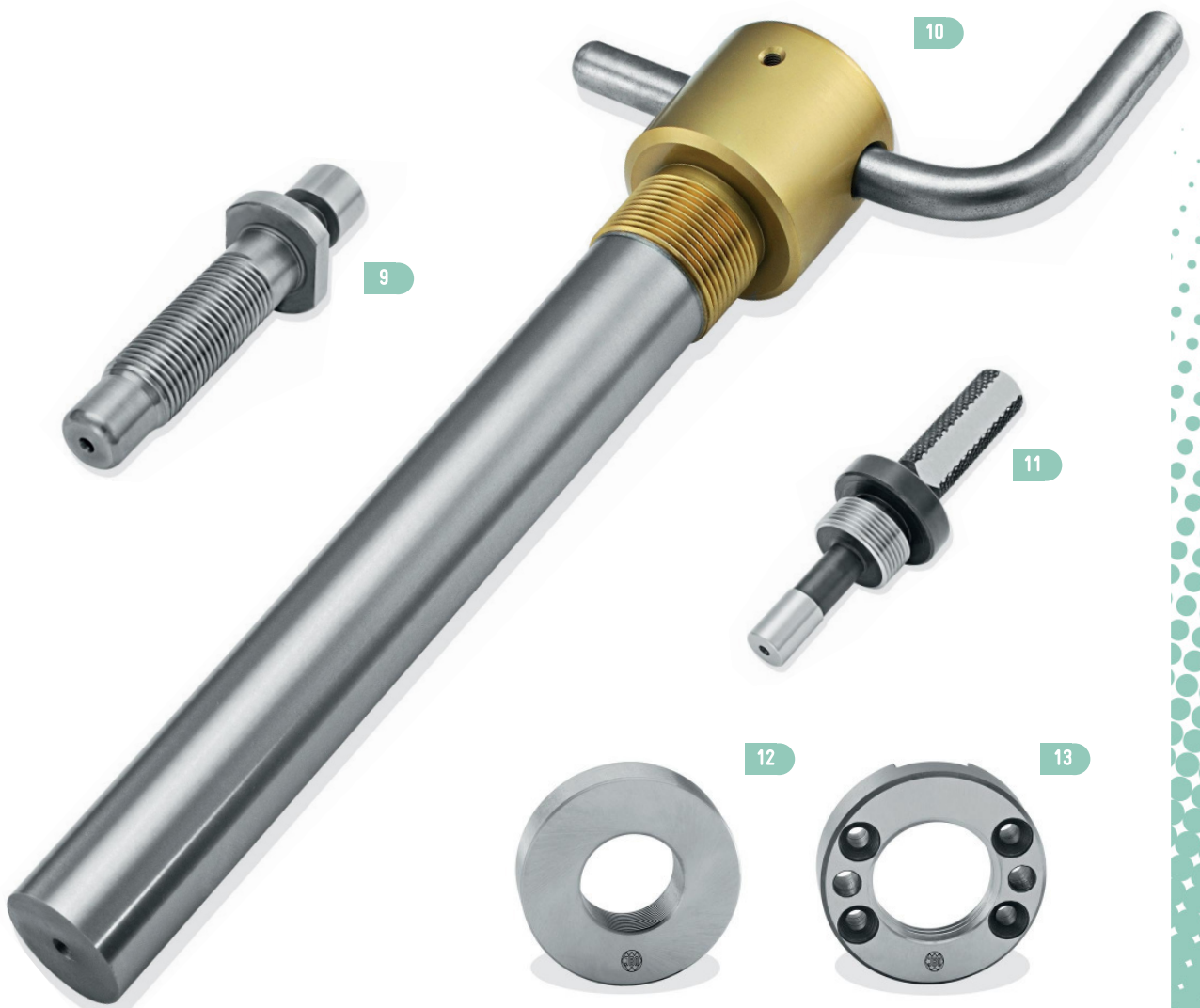


Sonder-Gewindelehren und Prüfaufnahmen Special Thread Gauges and inspection machine mountings

9 Maschinenlehre zur Gutprüfung des Gewindes mit Nutztiefenkontrolle für die Luftfahrtindustrie.
Machine Go thread plug gauge for aircraft industry with depth gauge for checking useable thread depth.

10 Passungslehre für tiefe Bohrungen mit Gewinde. Prüft Bohrungs- \varnothing Kleinmaß und stellt max. Axialitätsfehler von 0,01 mm sicher.
Fit and alignment gauge for threads in deep holes. Checks minimum bore diameter and that axial alignment is within 0.01 mm.

11 Lehre zur Prüfung des Bohrungs- \varnothing Kleinmaßes und Konzentrität zum Innengewinde.
Gauge for checking the minimum bore diameter and concentricity of the bore with an internal thread.



12 Der Gewinding, eingebaut in eine Prüfvorrichtung, dient zur Rund- und Planlaufprüfung von Teilen. Zur zentrischen Aufnahme ist das Gewinde leicht kegelig ausgeführt.

Thread ring gauge for mounting in inspection equipment to check radial and axial run-out. The thread of the gauge is slightly tapered to facilitate centring of the workpiece.

13 Leerring zur Prüfung eines tief liegenden R-Gewindes. Kontrolle nur durch konstruktiv vorhandene seitliche Ausfräsung am Werkstück möglich. Spezialgriff erforderlich.

Ring gauge for checking deep seated pipe thread. Checking only possible through milled cut out incorporated in workpiece design. Requires special handle.

14 Lehre zum Prüfen der Konzentrität einer Bohrung zum Außengewinde. Das Innengewinde ist leicht kegelig gefertigt zur zentrischen Aufnahme des Werkstücks.

Gauge for checking the concentricity of a bore with an external thread. The internal thread of the gauge is slightly tapered to facilitate centring of the workpiece.



Gewindelehren und Prüfaufnahmen nach Zeichnung oder Muster bzw. Auslegung für den speziellen Anwendungsfall des Kunden.

Thread gauges and adaptors for inspection machine mounting can be made to customer drawings or samples, or can be designed to suit special customer applications.



14

Gewindelehren – ein Begriff für Qualität und Verschleißfestigkeit

Thread Gauges – a concept for quality and wear resistance

Hervorragendes Verschleißverhalten durch höchste Oberflächengüte der Gewindeflanken und hohe Härte für lange Lebensdauer.

Optimum surface finish on thread flanks and high hardness of thread flanks result in outstanding resistance to wear and long gauge life.

Wenn es die Gewindelehren-Toleranz zulässt, wird in der eingeschränkten Toleranz gefertigt.

Gauges are produced to the reduced tolerance wherever permitted by the overall gauge tolerance.

Mess-Unsicherheit
Measuring inaccuracy

Eingeschränkte Toleranz (Bereich der Übereinstimmung)
Reduced tolerance (region of conformity)

Mess-Unsicherheit
Measuring inaccuracy

Gewindelehren-Toleranz
Thread gauge tolerance

Großes Lager mit über 8.000 verschiedene Gewindeabmessungen und Toleranzen für schnelle Lieferung.

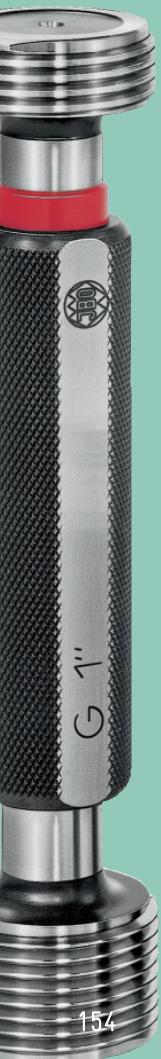
Large stocks covering more than 8,000 different thread dimensions and tolerances for quick delivery.

Das gesamte Spektrum von Gewinde-Ø 0,5-300 mm für alle Gewindearten.

Complete range of gauges covering all kinds of threads from 0.5 - 300 mm diameter.

Lieferung erfolgt in transparenten Einzelverpackungen, die dauerhaften Schutz gewährleisten.

Gauges are supplied in individual transparent packing for permanent protection.



Vorteile für den Einsatz eines „MultiCheck“ Gewindegrenzlehrdorns

- Prüfung der Gewindelehnhaltigkeit und Gewindetiefe mit nur einem Werkzeug
- Die Dauer eines Gewindeprüfzyklus wird um 50 % reduziert
- Die Gewindetiefe ist bis 4xD ablesbar
- Verwendung von Standardgewindelehrdornen
- Einfacher Austausch von nicht mehr maßhaltigen Lehdornen
- Sichere Ablesung der Gewindetiefe auf Messhülse oder auf Digitalanzeige

MultiCheck

Wenn Sie den Austausch eines nicht mehr toleranzhaltigen Gewindelehrdornes selbst vornehmen wollen, ist ein Abziehset erforderlich, das aus Sechskantmutter, Distanzstück „lang“ für die Gutseite und Distanzstück „kurz“ für die Ausschussteite besteht.

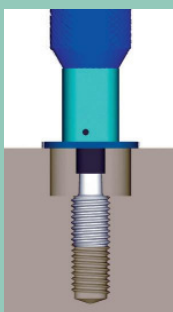
Die mit einer MultiCheck gemessene Gewindetiefe ist die Gewindetiefe des voll ausgebildeten Gewindes und nicht exakt identisch mit der Einschraublänge einer Schraube.

Der Abstand der Planfläche bis zum ersten vollen Gewindeprofil ist $0,5 \times \text{Steigung} \pm 0,02 \text{ mm}$. Damit wird eine präzise Kalibrierung mit unserer Einstelllehre und einer genauen Gewindetiefen-Messung sichergestellt.

Um Messergebnisse protokollieren zu können, bieten wir für die MultiCheck Digital ein Datenverbindungskabel auf RS 232 Basis an.



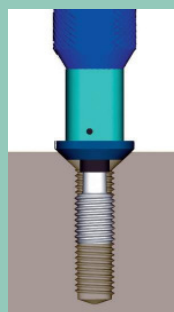
Zusätzliche Adaptionen zum Prüfen mit „MultiCheck“



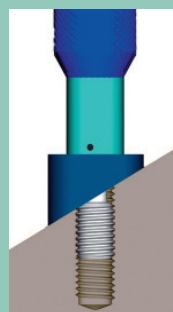
Durchmesservergrößerung für größere Anlageflächen.



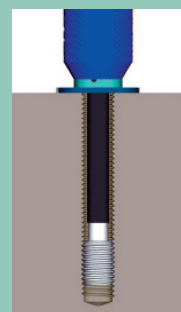
Durchmesserreduzierung für vertiefte Bohrungen.



Kegelige Anlagefläche für spezielle Bohrungsansätze.



Schräge Anlageflächenhülse für schräge Bohrungen.



Gewindedornverlängerung für sehr vertiefte Bohrungen.

Auf Anfrage bieten wir weitere Lösungen an.



Advantages of using a "MultiCheck" thread plug gauge

- A single gauge checks both thread and thread depth
- Thread gauging cycle time reduced by 50 %
- Thread depth up to 4xD can be measured
- Use of standard plug gauges
- Simple replacement of worn plug gauges
- Reliable reading of thread depth from measuring sleeve or digital readout

MultiCheck

If you wish to replace a worn thread gauge that is no longer within the specified tolerance yourself, then you need a dismantling kit consisting of a draw-off nut, a long spacing sleeve for the "GO" end and a short spacing sleeve for the "NO GO" end.

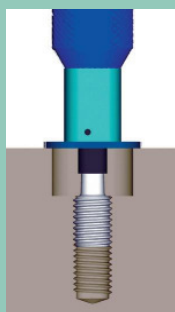
The MultiCheck measures the length of fully formed thread. This is not exactly identical with the depth to which a screw can be screwed in, due to the distance of the start of the thread from the workpiece face.

The distance from the face to the first complete thread is $0.5 \times \text{pitch} \pm 0.02 \text{ mm}$. This ensures precise calibration with our setting gauge and hence exact depth of thread measurement.

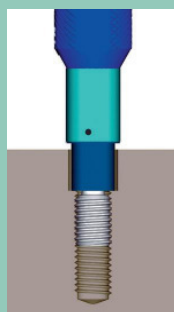
We can supply an RS 232 serial cable for the documentation of MultiCheck Digital measurements.



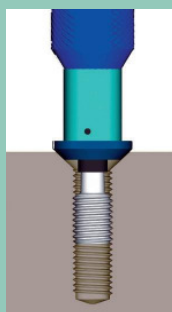
Optional adaptors for inspection with "MultiCheck"



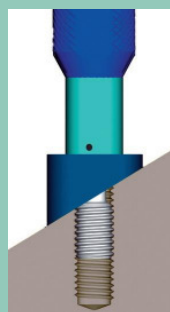
Enlarged diameter for large abutment surfaces.



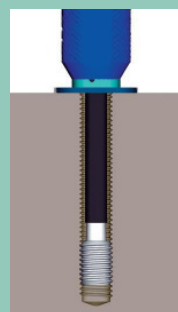
Reduced diameter for counterbores.



Conical abutment for special countersinks.



Angled abutment sleeve for inclined holes.



Thread plug gauge extension for very deep holes.

Other adaptations to customer requirements can be produced on request.



Anwendung von Gewindelehren

1. Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels eines Gewindegrenzlehrdorns

1.1 Anwendung des Gutlehrdorns

Ein Gewinde-Gutlehrdorn prüft das Paarungsmaß des Innengewindes. Er prüft hierbei die Einhaltung des Mindestmaßes des Flankendurchmessers einschließlich der Steigungsabweichung, Teilflankenabweichungen und Formabweichungen, die eine scheinbare Verkleinerung des Flankendurchmessers bewirken. Er prüft auch die Einhaltung des Mindestmaßes des Außendurchmessers. Diese Lehre prüft nicht den Kerndurchmesser des Werkstückes.

Der Gewinde-Gutlehrdorn muss sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in die ganze Länge des Werkstückgewindes einschrauben lassen. Ist das Einschrauben nicht möglich, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

1.2 Anwendung des Ausschusslehrdorns (mit rotem Ring)

Ein Gewinde-Ausschusslehrdorn prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser das vorgeschriebene Höchstmaß überschreitet.

Der Gewinde-Ausschusslehrdorn darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in das Werkstückgewinde von beiden Seiten nicht mehr als zwei Umdrehungen einschrauben lassen. Lässt er sich mehr als zwei Umdrehungen einschrauben, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

2. Prüfung von zylindrischen Außengewinden mittels eines Gut- und Ausschusslehrhrrings

2.1 Anwendung des Gewinde-Gutlehrhrrings

Ein Gewinde-Gutlehrhrring prüft das Paarungsmaß des Bolzengewindes, d. h. er prüft die Einhaltung des Flankendurchmessers einschließlich der Formabweichung und Steigungsabweichung sowie Teilflankenabweichungen, die eine scheinbare Vergrößerung des Werkstückgewindes bewirken. Er prüft auch die Einhaltung des Größtmaßes des Kerndurchmessers. Der Außendurchmesser des Außengewindes wird von dieser Lehre nicht geprüft.

Der Gewinde-Gutlehrhrring muss sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf die ganze Länge des Gewindebolzens aufschrauben lassen. Ist das Aufschrauben nicht möglich, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

2.2 Anwendung des Ausschusslehrhrrings (mit roter Markierung)

Der Gewinde-Ausschusslehrhrring prüft, ob der Flankendurchmesser des hergestellten Werkstückes das festgelegte Mindestmaß unterschreitet, also der Flankendurchmesser zu klein ist.

Der Gewinde-Ausschusslehrhrring darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf das Bolzengewinde nicht mehr als zwei Umdrehungen aufschrauben lassen. Lässt er sich mehr als zwei Umdrehungen aufschrauben, genügt das Bolzengewinde nicht den Anforderungen.

3. Prüfung von kegeligen Gewinden

Beispiele sind metrische Gewinde nach DIN 158, NPT-Gewinde nach ANSI B1.20.1, Rohrgewinde nach DIN 2999, ISO 7-2:1982 oder ISO 7-2:2000.

3.1 Anwendung eines Gewindegrenzlehrdornes zur Prüfung eines kegeligen oder zylindrischen Innengewindes für kegelige Verbindungen

Der Grenzlehrdorn wird von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in das Werkstückgewinde eingeschraubt. Die größte zulässige Abweichung bei der Lehrung handelsüblicher Erzeugnisse ist eine Umdrehung mehr (hintere Stufe) oder eine Umdrehung weniger (vordere Stufe) von der Messebene am Lehrdorn.

Erreicht das Werkstück die vordere Stufe nicht oder geht über die hintere Stufe hinaus, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

3.2 Anwendung eines Gewindegrenzlehrhrrings zur Prüfung eines kegeligen Aussengewindes

Der Grenzlehrhrring wird von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf das Bolzengewinde aufgeschraubt. Die größte zulässige Abweichung bei der Lehrung handelsüblicher Erzeugnisse ist eine Umdrehung mehr (obere Ebene) oder eine Umdrehung weniger (untere Ebene) von der Messebene am Lehrhrring.

Erreicht das Werkstück die untere Ebene nicht oder geht über die obere Ebene hinaus, genügt das Bolzengewinde nicht den Anforderungen.

4. MultiCheck Gewindelehrdorne

Diese Lehrdorne mit der Bezeichnung "MultiCheck" ermöglichen gleichzeitig das Prüfen des Gewindes auf Lehrenhaltigkeit und das Ablesen der Gewindetiefe bis 4x Gewindedurchmesser. Sonderausführungen sind bis 6xD lieferbar. Wir bieten 3 Ausführungen an:

Ablesegenauigkeit: MultiCheck "Skala": 0,5 mm / MultiCheck "Nonius": 0,1 mm / MultiCheck "Digital": 0,01 mm

Thread Gauge Usage

1. Inspection of parallel internal threads with plug gauges

1.1 Use of Go plug gauge

A Go thread plug gauge checks that the internal thread fits the counterpart external thread. Thus it checks that the minimum pitch diameter has been maintained, which includes the effects of pitch, flank angle and thread profile deviations, which apparently reduce the pitch diameter. It also checks that the minimum major diameter has been maintained. This gauge does not check the minor diameter of the internal thread.

It must be possible to screw a Go thread plug gauge manually into the entire length of the internal thread without the application of appreciable force. If this proves impossible, the internal thread does not satisfy the requirements.

1.2 Use of No Go plug gauge (with red ring)

A No Go thread plug gauge checks that the specified maximum pitch diameter has not been exceeded.

It must not be possible to screw the No Go plug gauge manually into the internal thread more than two turns from either side without the application of appreciable force. If the gauge can be screwed in more than two turns, the internal thread does not satisfy the requirements.

2. Inspection of parallel external threads with Go and No Go ring gauges

2.1 Use of Go thread ring gauge

A Go thread ring gauge checks that the external thread fits the counterpart internal thread, i.e. it checks the pitch diameter, which includes the effects of pitch, flank angle and thread profile deviations, which apparently increase the pitch diameter. It also checks that the maximum minor diameter has not been exceeded. This gauge does not check the major diameter of the thread.

It must be possible to screw a Go thread ring gauge manually over the entire length of the external thread without the application of appreciable force. If this proves impossible, the internal thread does not satisfy the requirements.

2.2 Use of No Go ring gauge (with red spot)

A No Go thread ring gauge checks that the pitch diameter of the external thread is not below the minimum size.

It must not be possible to screw the No Go thread ring gauge manually onto the external thread by more than two turns without the application of appreciable force. If the gauge can be screwed on by more than two turns, the external thread does not satisfy the requirements.

3. Inspection of taper threads

Examples are metric threads to DIN 158, NPT threads to ANSI B1.20.1, pipe threads to DIN 2999, ISO 7-2:1982 or ISO 7-2:2000.

3.1 Use of thread plug gauges for inspecting internal taper threads or internal parallel threads for connection to taper threads

The plug gauge has to be screwed manually into the internal thread without the application of appreciable force. For products made to customary commercial standards, the maximum permissible deviation is one turn beyond (rear step of gauge) or one turn short (front step of gauge) of the datum plane of the gauge.

If the internal thread does not reach the front step, or if it goes beyond the rear step, the internal thread does not satisfy the requirements.

3.2 Use of thread ring gauges for inspecting an external taper thread

The ring gauge has to be screwed manually onto the external thread without the application of appreciable force. For products made to customary commercial standards, the maximum permissible deviation is one turn beyond (top surface of gauge) or one turn short (lower surface of gauge) of the datum plane of the gauge.

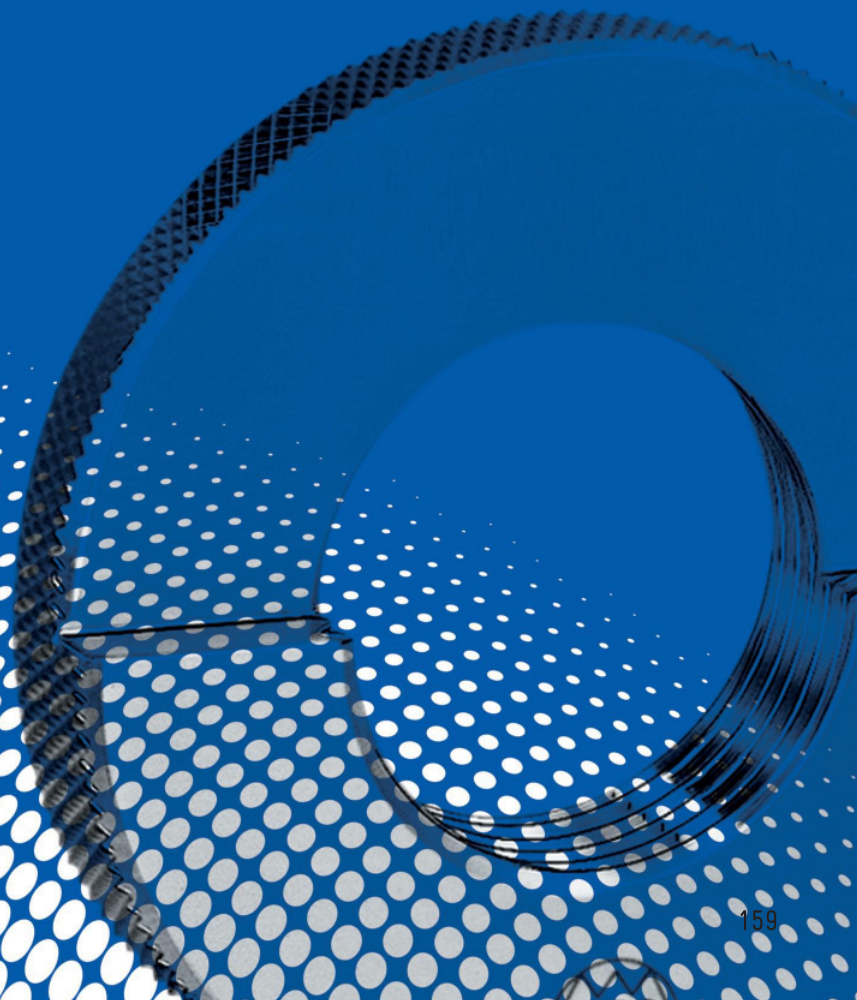
If the external thread does not reach the lower surface or goes beyond the top surface, the external thread does not satisfy the requirements.

4. MultiCheck thread plug gauges

"MultiCheck" plug gauges enable the thread and its depth up to 4 x thread diameter to be checked simultaneously. Special versions for up to 6xD can be supplied.

Three types of MultiCheck are available with the following reading of accuracy:

MultiCheck "Scale": 0,5mm / MultiCheck "Vernier": 0,1 mm / MultiCheck "Digital": 0,01 mm



Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



LD

LD-TiCN



ORDER-CODE	→	LD	LD-6G	LD-4H	LD-TiCN	LD-6G-TiCN	LD-LH	LD-6G-LH
d ↓	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge ≤ M 0,9 Tol. 4H DIN 14 M 1-M 1,4 Tol. 5H 	6G Grenzlehndorn Plug gauge 	4H Grenzlehndorn Plug gauge 	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. 6D: HSS-TiCN/AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel 	6G Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. 6D: HSS-TiCN/AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel 	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge ≤ M 1,4 Tol. 5H 	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 0,5	0,125	524336 ○						
M 0,6	0,15	527515 ○						
M 0,7	0,175	527516 ○						
M 0,8	0,2	524340 ○						
M 0,9	0,225	527517 ○						
M 1	0,25	511618 87,20		517091 109,90			517151 109,90	
M 1,1	0,25	511621 111,20		517158 140,10			517152 140,10	
M 1,2	0,25	511623 81,50		511624 102,70			514484 102,70	
M 1,4	0,3	511629 69,90		511630 88,10			514485 88,10	
M 1,6	0,35	511636 65,30	511639 78,40	511637 82,30	514136 115,40		513913 82,30	517111 101,90
M 1,7	0,35	511642 75,80						
M 1,8	0,35	511644 60,20	511645 72,20	514527 75,90			517011 75,90	
M 2	0,4	511859 54,30	511862 59,70	511860 68,40	513460 88,60		511867 68,40	511868 77,60
M 2,2	0,45	511873 56,00	511876 67,10	511874 70,60			514486 70,60	
M 2,3	0,4	511879 60,40						
M 2,5	0,45	511883 46,80	511886 51,50	511884 59,00	512756 68,50	512757 82,20	511888 59,00	517155 67,00
M 2,6	0,45	511894 58,70						
M 3	0,5	512036 40,10	512043 44,30	512039 50,50	512777 66,40	512778 79,70	512049 50,50	514584 57,60
M 3,5	0,6	512059 41,10	512064 45,30	512060 51,80			512066 51,80	517157 58,90
M 4	0,7	512177 37,70	512182 41,70	512179 47,50	512788 66,40	512789 79,70	512186 47,50	512187 54,20
M 4,5	0,75	512202 50,80	512203 60,90	514587 64,00			512204 64,00	
M 5	0,8	512218 36,80	512225 40,70	512221 46,40	512792 66,40	512793 79,70	512231 46,40	512232 52,90
M 6	1	512252 35,60	512259 39,30	512256 44,90	512796 66,40	512797 79,70	512268 44,90	512269 51,10
M 7	1	512286 38,40	512288 42,30	512287 48,40	512800 78,50		512290 48,40	516976 55,00
M 8	1,25	512305 36,80	512311 40,70	512307 46,40	512801 68,50	512802 82,20	512318 46,40	512319 52,90
M 9	1,25	512345 47,80	512347 57,40	512346 60,20			512959 60,20	
M 10	1,5	511646 39,50	511650 43,60	511648 49,80	512731 71,70	512732 85,90	511654 49,80	511655 56,70
M 11	1,5	511679 51,00	511680 61,20	514214 64,30			514583 64,30	
M 12	1,75	511689 42,20	511693 46,50	511691 53,20	512737 76,40	512738 91,70	511697 53,20	511698 60,50

○ am Lager, Preis auf Anfrage

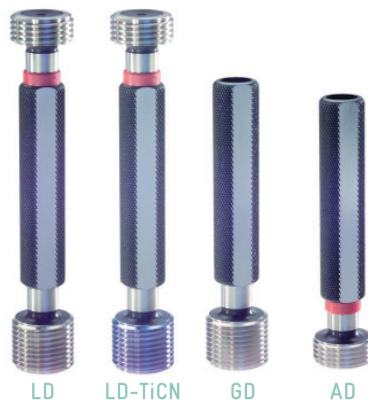
○ in stock, price on request

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →	LD	LD-6G	LD-4H	LD-TiCN	LD-6G-TiCN	LD-LH	LD-6G-LH
d ↓	P mm 6H Grenzlehndorn Plug gauge 	6G Grenzlehndorn Plug gauge 	4H Grenzlehndorn Plug gauge 	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. 6D: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel 	6G Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. 6D: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel 	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge 	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 14	2 511730 45,50	511733 50,10	511732 57,30	512744 91,70		511735 57,30	514055 65,10
M 16	2 511776 48,80	511780 53,70	511778 61,50	512749 106,60	516828 127,70	511784 61,40	514056 69,80
M 18	2,5 511820 52,80	511822 63,40	511821 66,50			511823 66,50	511824 82,40
M 20	2,5 511902 56,70	511904 68,00	516781 71,40	512758 123,10		511908 71,40	513902 88,40
M 22	2,5 511934 60,00	511935 71,90				511938 75,60	513886 93,50
M 24	3 511965 67,60	511966 81,10				511969 85,20	516995 105,50
M 27	3 512005 75,20	512006 90,30				512007 94,80	517816 117,30
M 30	3,5 512075 83,30	512076 100,00				512077 105,00	513995 130,10
M 33	3,5 512108 92,00	512109 110,50				514298 115,90	527467 143,70
M 36	4 512144 99,40	512145 119,30				512146 125,20	518032 155,10
M 39	4 512166 109,70	512167 131,70				514299 138,20	527468 171,20

ORDER-CODE →	GD	AD	GD-4H	AD-4H	GD-LH	AD-LH	
d ↓	P mm 6H Gutlehdorn Go plug gauge 	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge 	4H Gutlehdorn Go plug gauge 	4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge 	6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge 	6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge 	
	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	
M 42	4,5 511110 72,60	510383 65,00	517180 91,50	517185 81,90	514598 91,50	514600 81,90	
M 45	4,5 511122 78,00	510395 70,40	517181 98,30	517186 88,70	513679 98,30	516961 88,70	
M 48	5 511136 84,00	510408 76,00	517182 105,90	517187 95,80	511137 105,90	510409 95,80	
M 52	5 511174 90,00	510444 81,40	517183 113,40	517188 102,60	514599 113,40	517178 102,60	
M 56	5,5 511187 99,50	510457 90,00					
M 60	5,5 511211 111,70	510482 101,50					
M 64	6 511218 122,60	510492 111,10					
M 68	6 513504 130,20	513505 118,00					

Präzisions-Gewindelehren

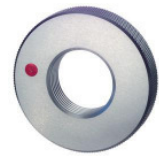
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE	→	GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	mm	≤ M 1,4 Tol. 6h		≤ M 1,4 Tol. 6h									
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1*	0,25	501426	81,80	500131	81,80					501426	81,80	500131	81,80
M 1,1*	0,25	501430	99,60	500135	99,60					501430	99,60	500135	99,60
M 1,2*	0,25	501431	77,40	500136	77,40					501431	77,40	500136	77,40
M 1,4*	0,3	501434	69,20	500139	69,20					501434	69,20	500139	69,20
M 1,6	0,35	501441	59,80	500146	59,80	501443	87,60	500148	87,60	501444	75,30	500149	75,30
M 1,7	0,35	501446	76,40	500151	76,40								
M 1,8	0,35	501448	54,60	500154	54,60	504215	80,10	520148	80,10	501450	68,80	500156	68,80
M 2	0,4	501700	50,50	500404	50,50	501704	58,10	500409	58,10	501705	63,60	500410	63,60
M 2,2	0,45	501714	52,90	500419	52,90	501715	56,40	500420	56,40	506050	66,70	506051	66,70
M 2,3	0,4	501720	60,40	500425	60,40								
M 2,5	0,45	501724	39,70	500429	39,70	501728	45,60	500432	45,60	501729	50,00	500433	50,00
M 2,6	0,45	501739	53,80	500441	53,80								
M 3	0,5	501903	32,80	500596	32,80	501906	38,10	500600	38,10	501908	41,30	500602	41,30
M 3,5	0,6	501919	33,90	500611	33,90	501921	38,90	500613	38,90	501923	42,70	500614	42,70
M 4	0,7	502047	30,20	500734	30,20	502051	34,70	500736	34,70	502052	38,10	500737	38,10
M 4,5	0,75	502069	48,00	500752	48,00	502071	60,50	500754	60,50	503374	60,50	500755	60,50
M 5	0,8	502138	30,20	500822	30,20	502143	34,70	500826	34,70	502145	38,10	500828	38,10
M 6	1	502214	30,20	500896	30,20	502218	34,70	500900	34,70	502220	38,10	500901	38,10
M 7	1	502271	35,20	500948	35,20	502272	40,60	500949	40,60	502273	44,40	500950	44,40
M 8	1,25	502301	31,00	500980	31,00	502305	35,60	500984	35,60	502306	39,10	500985	39,10
M 9	1,25	502347	42,20	501024	42,20	502956	53,20	502957	53,20	502349	53,20	504251	53,20
M 10	1,5	501452	35,60	500158	35,60	501456	41,00	500162	41,00	501457	44,90	500164	44,90
M 11	1,5	501492	49,50	500201	49,50	501494	62,40	500202	62,40	501495	62,40	500203	62,40
M 12	1,75	501512	39,70	500218	39,70	501517	45,50	500221	45,50	501518	50,00	500223	50,00
M 14	2	501572	42,40	500277	42,40	501574	48,80	500279	48,80	501575	53,40	500280	53,40
M 16	2	501623	47,10	500327	47,10	501626	54,10	500331	54,10	501627	59,30	500333	59,30
M 18	2,5	501663	54,70	500370	54,70	501664	62,80	500371	62,80	501665	68,90	500372	68,90
M 20	2,5	501748	60,40	500447	60,40	501751	69,30	500452	69,30	501752	76,10	500453	76,10
M 22	2,5	501782	66,40	500479	66,40	501783	83,70	500480	83,70	501784	83,70	500481	83,70
M 24	3	501815	71,10	500508	71,10	501817	89,60	500511	89,60	501818	89,60	500512	89,60
M 27	3	501868	79,00	500559	79,00	501869	99,50	500560	99,50	501870	99,50	500561	99,50

* Toleranz 6g auf Anfrage

* Tolerance 6g on request

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

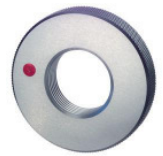
Precision thread gauges

ISO metric thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

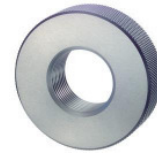
ORDER-CODE →	GR-4h	AR-4h	GR-LH	AR-LH	GR-6e-LH	AR-6e-LH	
d ↓	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge	4h Ausschusslehring No Go ring gauge	6g links Gutlehring left hand Go ring gauge	6g links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	6e links Gutlehring left hand Go ring gauge	6e links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 1	0,25	501427 103,10	500132 103,10	506035 103,10	506028 103,10		
M 1,1	0,25	506034 125,50	506046 125,50	506036 125,50	506029 125,50		
M 1,2	0,25	501432 97,50	500137 97,50	506037 97,50	506030 97,50		
M 1,4	0,3	501435 87,20	500140 87,20	506038 87,20	506031 87,20		
M 1,6	0,35	501442 75,30	500147 75,30	505880 75,30	505436 75,30		
M 1,7	0,35						
M 1,8	0,35	501449 68,80	500155 68,80	506040 68,80	506033 68,80		
M 2	0,4	501702 63,60	500407 63,60	501707 63,60	502739 63,60	505881 75,50	505882 75,50
M 2,2	0,45	503906 66,70	503923 66,70	506045 66,70	505461 66,70		
M 2,3	0,4						
M 2,5	0,45	501726 50,00	500430 50,00	501730 50,00	500434 50,00	506041 59,30	506043 59,30
M 2,6	0,45						
M 3	0,5	501905 41,30	500598 41,30	501910 41,30	500604 41,30	503912 49,50	503916 49,50
M 3,5	0,6	501920 42,70	500612 42,70	501924 42,70	500615 42,70	503913 50,60	503917 50,60
M 4	0,7	502049 38,10	500735 38,10	502053 38,10	500739 38,10	503914 45,10	503918 45,10
M 4,5	0,75	502070 60,50	500753 60,50	502072 60,50	500756 60,50		
M 5	0,8	502141 38,10	500824 38,10	502147 38,10	500831 38,10	502954 45,10	502955 45,10
M 6	1	502217 38,10	500899 38,10	502222 38,10	500904 38,10	502224 45,10	500905 45,10
M 7	1	502915 44,40	502914 44,40	502274 44,40	500951 44,40	505656 52,80	505517 52,80
M 8	1,25	502304 39,10	500983 39,10	502308 39,10	500989 39,10	502309 46,30	500990 46,30
M 9	1,25	502348 53,20	501025 53,20	502800 53,20	502801 53,20		
M 10	1,5	501455 44,90	500161 44,90	501459 44,90	500167 44,90	503093 53,30	503094 53,30
M 11	1,5	501493 62,40	503125 62,40	503911 62,40	503904 62,40		
M 12	1,75	501515 50,00	500220 50,00	501520 50,00	500227 50,00	503759 59,20	503760 59,20
M 14	2	503905 53,40	503920 53,40	501576 53,40	500281 53,40	505585 63,40	500282 63,40
M 16	2	501625 59,30	500330 59,30	501628 59,30	500334 59,30	503643 70,30	500335 70,30
M 18	2,5	503907 68,90	503921 68,90	501666 68,90	500373 68,90	506042 81,60	506044 81,60
M 20	2,5	501750 76,10	500450 76,10	501753 76,10	500454 76,10	503915 90,10	503919 90,10
M 22	2,5	503879 83,70	503922 83,70	501786 83,70	503353 83,70		
M 24	3	503588 89,60	500510 89,60	501819 89,60	500514 89,60		
M 27	3	503908 99,50	506047 99,50	501871 99,50	500562 99,50		

Präzisions-Gewindelehren

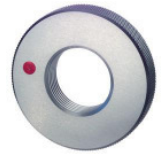
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE	→	GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P	6g		6g		6e		6e		6h		6h	
↓	mm	Gutlehring Go ring gauge		Ausschusslehring No Go ring gauge		Gutlehring Go ring gauge		Ausschusslehring No Go ring gauge		Gutlehring Go ring gauge		Ausschusslehring No Go ring gauge	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 30	3,5	501929	86,40	500623	86,40	501931	108,90	500625	108,90	501932	108,90	500626	108,90
M 33	3,5	501975	94,90	500664	94,90	504575	119,60	505324	119,60	503924	119,60	503925	119,60
M 36	4	502011	102,20	500696	102,20	503038	128,80	540008	128,80	502012	128,80	500697	128,80
M 39	4	502039	111,20	500723	111,20	518837	140,10	540862	140,10	503893	140,10	506052	140,10
M 42	4,5	502093	121,00	500775	121,00					503932	152,50	506061	152,50
M 45	4,5	502108	127,70	500791	127,70					506059	160,90	506062	160,90
M 48	5	502125	135,40	500807	135,40					505775	170,60	505776	170,60
M 52	5	502176	145,70	500860	145,70					506060	183,60	506063	183,60
M 56	5,5	502199	155,50	500877	155,50								
M 60	5,5	502244	208,00	500923	208,00								
M 64	6	502257	221,00	500935	221,00								
M 68	6	502267	235,00	500944	235,00								

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

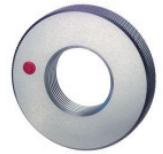
Precision thread gauges

ISO metric thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH		GR-6e-LH		AR-6e-LH	
d ↓	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschusslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge		6e links Gutlehring left hand Go ring gauge		6e links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 30	3,5	501930	108,90	500624	108,90	501933	108,90	500627	108,90				
M 33	3,5					501976	119,60	500665	119,60				
M 36	4					502013	128,80	500698	128,80				
M 39	4					502987	140,10	502988	140,10				
M 42	4,5					503533	152,50	503933	152,50				
M 45	4,5					503327	160,90	505825	160,90				
M 48	5					503534	170,60	503726	170,60				
M 52	5					503535	183,60	506064	183,60				
M 56	5,5												
M 60	5,5												
M 64	6												
M 68	6												

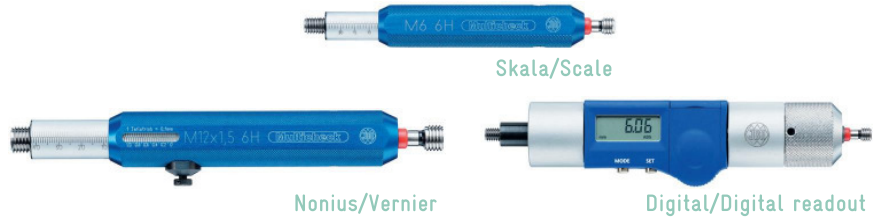
Präzisions-Gewindelehren MultiCheck

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502
Messtiefe bis 4 x D, Toleranz 6H

Precision thread gauges MultiCheck

ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc.
DIN ISO 1502
Gauging depth up to 4 x D
tolerance 6H



Nonius/Vernier

Skala/Scale

Digital/Digital readout

ORDER-CODE		MCS		MCN		MCD			
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading		0,5 mm		0,1 mm		0,01 mm			
d ↓	P mm	System- größe System size	Skala Scale	Nonius Vernier	System- größe System size	Digital inkl. Prüfzert. Digital readout incl. insp. cert.			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	
M 2	0,4	15	590035	232,00	590242	237,00	28	590137	564,00
M 2,5	0,45	15	590069	224,00	590243	320,00	28	590138	557,00
M 3	0,5	15	590005	218,00	590244	313,00	28	590119	550,00
M 3,5	0,6	15	590070	219,00	590245	314,00	28	590139	551,00
M 4	0,7	15	590006	216,00	590246	311,00	28	590117	548,00
M 5	0,8	15	590007	223,00	590247	318,00	28	590140	556,00
M 6	1	15	590000	195,60	590234	290,00	28	590114	527,00
M 7	1	20	590071	275,00	590248	369,00	28	590115	566,00
M 8	1,25	20	590001	246,00	590249	343,00	28	590116	564,00
M 9	1,25	20	590072	257,00	590250	354,00	28	590142	575,00
M 10	1,5	20	590002	249,00	590251	346,00	28	590118	567,00
M 11	1,5	25	590073	275,00	590252	369,00	35	590143	697,00
M 12	1,75	25	590003	266,00	590253	360,00	35	590121	689,00
M 14	2	25	590014	269,00	590254	363,00	35	590144	692,00
M 16	2	28	590015	312,00	590255	429,00	35	590145	695,00
M 18	2,5	28	590074	316,00	590256	433,00	35	590146	700,00
M 20	2,5	36	590017	396,00	590257	507,00	35	590147	703,00
M 22	2,5	36	590075	399,00	590258	510,00	45	590148	780,00
M 24	3	36	590076	407,00	590259	517,00	45	590149	787,00
M 27	3	43	590077	486,00	590260	591,00	45	590150	795,00
M 30	3,5	43	590078	494,00	590261	599,00	45	590151	803,00

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Datenverbindungskabel für MCD RS 232 € 70,-

Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-dismantling kit for threads

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Serial cable for MCD RS 232 € 70,-

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



LD

LD-TiCN



ORDER-CODE →		LD	LD-6G	LD-TiCN	LD-4H	LD-LH	LD-6G-LH
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge P ≤ 0.25 Tol. 5H 	6G Grenzlehndorn Plug gauge 	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel 	4H Grenzlehndorn Plug gauge 	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge 	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 1	0,2	514276 198,60					
M 1,2	0,2	514294 196,60					
M 1,4	0,2	511633 191,40					
M 1,6	0,2	514210 182,00					
M 1,8	0,2	513520 178,90					
M 2	0,2	511869 174,70					
M 2,5	0,2	511889 170,60					
M 2	0,25	511870 140,10					
M 2,2	0,25	511877 140,10					
M 2,5	0,25	511890 136,00					
M 3	0,25	512050 136,00					
M 3,5	0,25	512067 144,20					
M 4	0,25	512188 144,20					
M 5	0,25	512233 143,10					
M 6	0,25	514948 143,10					
M 2,5	0,35	511892 101,00			513962 127,20	513976 127,20	
M 3	0,35	512054 74,60			513713 94,00	512056 94,00	
M 3,5	0,35	512069 89,50			512070 112,80	512071 112,80	
M 4	0,35	512190 69,90			514398 88,00	514591 88,00	
M 4,5	0,35	512205 121,50					
M 5	0,35	512236 121,50					
M 6	0,35	512270 125,60					
M 7	0,35	512291 125,60					
M 8	0,35	512320 131,80					
M 9	0,35	512348 131,80					
M 10	0,35	520002 136,00					
M 3,5	0,5	512072 99,50					
M 4	0,5	512195 63,10	512197 72,60	512791 117,00	512196 79,60	512198 79,60	517190 94,40
M 4,5	0,5	512206 75,00	512203 86,30		517022 94,50	517168 94,50	517191 112,10
M 5	0,5	512238 61,20	512240 70,30	516834 111,00	514083 77,10	512242 77,10	517192 91,40
M 5,5	0,5	512248 125,30					

Präzisions-Gewindelehren

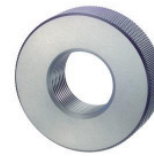
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

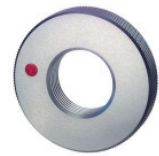
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehhrring Go ring gauge		6g Ausschusslehhrring No Go ring gauge		6e Gutlehhrring Go ring gauge		6e Ausschusslehhrring No Go ring gauge		6h Gutlehhrring Go ring gauge		6h Ausschusslehhrring No Go ring gauge	
↓	↓	P ≤ 0,25 Tol. 6h		P ≤ 0,25 Tol. 6h									
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1*	0,2	503692	415,00	503693	415,00					503692	415,00	503693	415,00
M 1,2*	0,2	503704	378,00	503705	378,00					503704	378,00	503705	378,00
M 1,4*	0,2	501438	310,00	500143	310,00					501438	310,00	500143	310,00
M 1,6*	0,2	504191	281,00	504192	281,00					504191	281,00	504192	281,00
M 1,8*	0,2	501451	281,00	500157	281,00					501451	281,00	500157	281,00
M 2*	0,2	547089	274,00	540740	274,00					547089	274,00	540740	274,00
M 2,5*	0,2	501731	274,00	500435	274,00					501731	274,00	500435	274,00
M 2*	0,25	501710	264,00	500414	264,00					501710	264,00	500414	264,00
M 2,2*	0,25	505599	264,00	500422	264,00					505599	264,00	500422	264,00
M 2,5*	0,25	501733	264,00	503559	264,00					501733	264,00	503559	264,00
M 3*	0,25	501912	259,00	500605	259,00					501912	259,00	500605	259,00
M 3,5*	0,25	503004	264,00	500616	264,00					503004	264,00	500616	264,00
M 4*	0,25	502055	264,00	500740	264,00					502055	264,00	500740	264,00
M 5*	0,25	503079	264,00	503080	264,00					503079	264,00	503080	264,00
M 6*	0,25	520151	264,00	520152	264,00					520151	264,00	520152	264,00
M 2,5	0,35	501736	65,10	500438	65,10	501738	78,10	500440	78,10	502868	82,10	502869	82,10
M 3	0,35	501913	56,00	500607	56,00	501914	67,20	500608	67,20	501915	70,60	500609	70,60
M 3,5	0,35	501925	54,00	500617	54,00	501926	64,80	500618	64,80	505614	68,00	500619	68,00
M 4	0,35	502057	50,70	500742	50,70	502059	60,80	500743	60,80	502060	63,90	500744	63,90
M 4,5	0,35	502074	78,00	500757	78,00								
M 5	0,35	502149	78,00	500834	78,00								
M 6	0,35	502225	78,00	500907	78,00								
M 7	0,35	502275	98,00	500952	98,00								
M 8	0,35	502311	98,00	500992	98,00								
M 9	0,35	502350	100,90	501026	100,90								
M 10	0,35	501461	100,90	500169	100,90								
M 3,5	0,5	501927	74,20	500620	74,20								
M 4	0,5	502062	46,10	500745	46,10	502065	53,10	500748	53,10	502066	58,10	500749	58,10
M 4,5	0,5	502075	49,40	500758	49,40	502076	54,60	500759	54,60	505919	62,20	505920	62,20
M 5	0,5	502152	45,50	500836	45,50	502155	52,40	500838	52,40	502156	57,30	500839	57,30
M 5,5	0,5	502166	131,80	500849	131,80								

* Toleranz 6g auf Anfrage

* Tolerance 6g on request

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

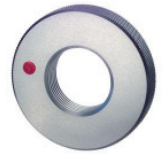
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h	AR-4h	GR-LH	AR-LH				
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge	4h Ausschuslehring No Go ring gauge	6g links Gutlehring left hand Go ring gauge	6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge				
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		
M 1	0,2								
M 1,2	0,2								
M 1,4	0,2								
M 1,6	0,2								
M 1,8	0,2								
M 2	0,2								
M 2,5	0,2								
M 2	0,25								
M 2,2	0,25								
M 2,5	0,25								
M 3*	0,25								
M 3,5	0,25								
M 4	0,25								
M 5	0,25								
M 6	0,25								
M 2,5	0,35	501737	82,10	500439	82,10	506071	82,10	506080	82,10
M 3	0,35	503341	70,60	503342	70,60	501916	70,60	500610	70,60
M 3,5	0,35	503200	68,00	503201	68,00	503655	68,00	503656	68,00
M 4	0,35	502058	63,90	502796	63,90	503683	63,90	503684	63,90
M 4,5	0,35								
M 5	0,35								
M 6	0,35								
M 7	0,35								
M 8	0,35								
M 9	0,35								
M 10	0,35								
M 3,5	0,5								
M 4	0,5	502064	58,10	500747	58,10	502067	58,10	500750	58,10
M 4,5	0,5	505904	62,20	503530	62,20	503934	62,20	503941	62,20
M 5	0,5	502154	57,30	500837	57,30	502158	57,30	500841	57,30
M 5,5	0,5								

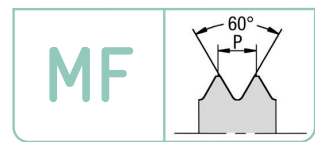
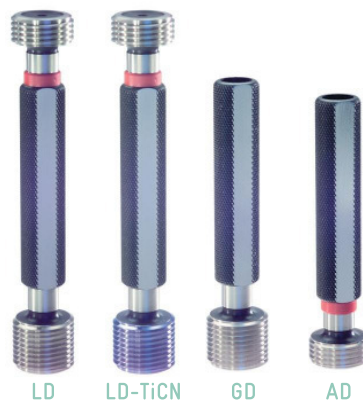
Präzisions-Gewindelehren Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüferzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 6	0,5	512271 60,70			512274 69,80			512798 111,00
M 6,5	0,5	512285 125,30						
M 7	0,5	512292 66,20			512294 76,10			
M 7,5	0,5	512301 127,40						
M 8	0,5	512321 63,00			512324 72,50			
M 8,5	0,5	512343 127,40						
M 9	0,5	512350 76,10			512351 91,40			
M 10	0,5	511656 69,70			511657 81,10			
M 11	0,5	511681 84,50			514114 97,20			
M 12	0,5	511699 75,60			511700 90,70			
M 13	0,5	511722 93,20			527428 111,90			
M 14	0,5	511736 82,60			511738 99,10			
M 15	0,5	511762 102,20			511763 122,60			
M 16	0,5	511785 97,20			511787 116,60			
M 17	0,5	511812 113,50			518297 136,20			
M 18	0,5	511825 109,90			513016 132,00			
M 19	0,5	511845 123,10			518143 147,70			
M 20	0,5	511909 123,10			516782 147,70			
M 21	0,5	511927 187,70						
M 22	0,5	511939 195,80						
M 23	0,5	511960 202,00						
M 24	0,5	511970 197,90						
M 25	0,5	514233 202,00						
M 26	0,5	512999 203,00						
M 27	0,5	513054 203,00						
M 28	0,5	513285 205,00						
M 29	0,5	513562 208,00						
M 30	0,5	513366 208,00						
M 31	0,5	512095 210,00						
M 32	0,5	512097 210,00						
M 33	0,5	512110 246,00						

Präzisions-Gewindelehren

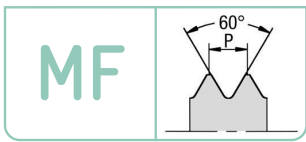
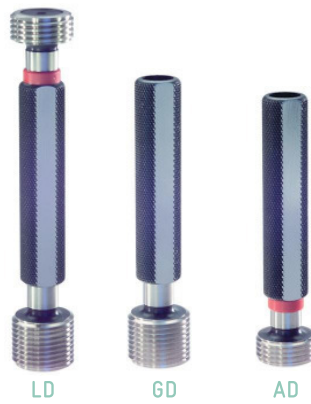
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →	LD-4H	GD-4H	AD-4H	LD-LH	GD-LH	AD-LH	LD-6G-LH
d	4H Grenzlehndorn Plug gauge	4H Gutlehdorn Go plug gauge	4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge	6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
P mm							
↓							
	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 6	512272 76,50			512276 76,50			517193 90,70
M 6,5							
M 7	512293 83,40			514592 83,40			517194 99,00
M 7,5							
M 8	512322 79,40			512325 79,40			517195 94,30
M 8,5							
M 9	516806 95,90			514593 95,90			
M 10	514341 87,80			513087 87,80			514607 105,40
M 11	514631 106,40			517169 106,50			
M 12	514328 95,30			513466 95,30			
M 13	516917 117,40			517170 117,40			
M 14	513088 104,10			517171 104,10			
M 15	515376 128,70			514594 128,70			
M 16	517208 122,50			514595 122,50			
M 17	517207 143,00			517172 143,00			
M 18	517209 138,50			514596 138,50			
M 19	517210 155,10			517173 155,10			
M 20	516997 155,10			517174 155,10			
M 21							
M 22							
M 23							
M 24							
M 25							
M 26							
M 27							
M 28							
M 29							
M 30							
M 31							
M 32							
M 33							

Präzisions-Gewindelehren

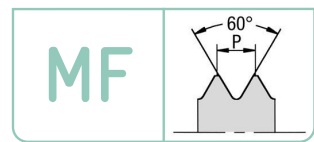
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

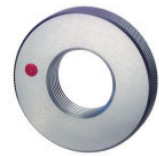
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	0,5	502228	46,60	500910	46,60	502230	53,50	500912	53,50	502231	58,70	500913	58,70
M 6,5	0,5	502241	131,80	500922	131,80								
M 7	0,5	502276	48,70	500953	48,70	502277	56,00	500955	56,00	502278	61,40	500956	61,40
M 7,5	0,5	502284	129,80	502740	129,80								
M 8	0,5	502312	50,10	500993	50,10	502314	57,60	500995	57,60	502315	63,10	500996	63,10
M 8,5	0,5	502330	129,80	501011	129,80								
M 9	0,5	502351	54,50	501027	54,50	502353	62,70	501029	62,70	503951	68,70	501030	68,70
M 10	0,5	501462	55,90	500170	55,90	501463	64,30	500172	64,30	502852	70,40	502853	70,40
M 11	0,5	501496	68,10	500204	68,10	501498	78,30	500206	78,30	501499	85,80	500207	85,80
M 12	0,5	501523	64,20	500231	64,20	501524	73,80	500232	73,80	501525	80,90	500233	80,90
M 13	0,5	501558	78,20	500262	78,20	505714	89,90	502727	89,90	505715	98,50	502728	98,50
M 14	0,5	501577	74,20	500284	74,20	501579	85,30	500286	85,30	502734	93,50	502735	93,50
M 15	0,5	501610	84,00	500313	84,00	503074	96,60	500314	96,60	503380	105,80	500315	105,80
M 16	0,5	501629	81,90	500336	81,90	501631	94,20	500338	94,20	503581	103,20	503582	103,20
M 17	0,5	501653	93,70	500361	93,70	506090	107,80	506112	107,80	506107	118,10	506110	118,10
M 18	0,5	501667	92,70	500374	92,70	505717	106,60	505718	106,60	503382	116,80	505847	116,80
M 19	0,5	501690	103,00	500397	103,00	506091	118,50	506113	118,50	506108	129,80	506111	129,80
M 20	0,5	501754	103,00	500455	103,00	506096	118,50	506114	118,50	506109	129,80	505464	129,80
M 21	0,5	502741	205,00	502755	205,00								
M 22	0,5	501787	198,90	500482	198,90								
M 23	0,5	501807	198,90	500502	198,90								
M 24	0,5	501821	198,90	500515	198,90								
M 25	0,5	501842	199,90	500534	199,90								
M 26	0,5	502744	212,00	502743	212,00								
M 27	0,5	501872	212,00	500563	212,00								
M 28	0,5	501887	212,00	500580	212,00								
M 29	0,5	502975	212,00	502976	212,00								
M 30	0,5	503070	212,00	500628	212,00								
M 31	0,5	503261	234,00	503260	234,00								
M 32	0,5	502942	234,00	502943	234,00								
M 33	0,5	502979	239,00	502980	239,00								

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

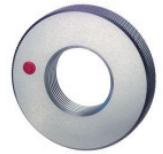
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

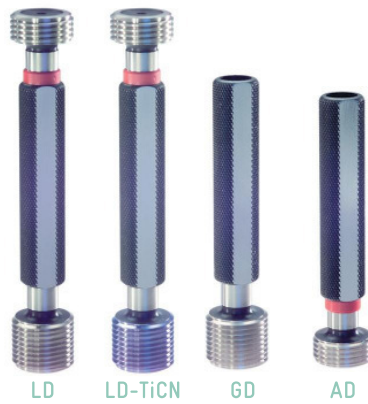
ORDER-CODE →		GR-4h	AR-4h	GR-LH	AR-LH						
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge	4h Ausschusslehring No Go ring gauge	6g links Gutlehring left hand Go ring gauge	6g links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge						
↓	↓										
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		
M 6	0,5	502229	58,70	500911	58,70	502232	58,70	500914	58,70		
M 6,5	0,5										
M 7	0,5	503193	61,40	503194	61,40	503935	61,40	503942	61,40		
M 7,5	0,5										
M 8	0,5	502313	63,10	500994	63,10	502316	63,10	500997	63,10		
M 8,5	0,5										
M 9	0,5	502352	68,70	501028	68,70	503936	68,70	503943	68,70		
M 10	0,5	503188	70,40	500171	70,40	501464	70,40	500173	70,40		
M 11	0,5	501497	85,80	500205	85,80	506072	85,80	506081	85,80		
M 12	0,5	502860	80,90	502861	80,90	503937	80,90	503944	80,90		
M 13	0,5	503072	98,50	503073	98,50	506073	98,50	506082	98,50		
M 14	0,5	501578	93,50	500285	93,50	506074	93,50	506083	93,50		
M 15	0,5	505828	105,80	503334	105,80	503938	105,80	506084	105,80		
M 16	0,5	501630	103,20	500337	103,20	503939	103,20	503945	103,20		
M 17	0,5	506097	118,10	506102	118,10	506075	118,10	506085	118,10		
M 18	0,5	506098	116,80	506103	116,80	503940	116,80	503946	116,80		
M 19	0,5	506099	129,80	503566	129,80	506076	129,80	506086	129,80		
M 20	0,5	505924	129,80	505923	129,80	506077	129,80	506087	129,80		
M 21	0,5										
M 22	0,5										
M 23	0,5										
M 24	0,5										
M 25	0,5										
M 26	0,5										
M 27	0,5										
M 28	0,5										
M 29	0,5										
M 30	0,5										
M 31	0,5										
M 32	0,5										
M 33	0,5										

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric fine thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehndorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehndorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 34	0,5	512125 250,00						
M 35	0,5	512134 253,00						
M 36	0,5	513561 261,00						
M 37	0,5	514184 269,00						
M 38	0,5	514226 277,00						
M 39	0,5	513747 286,00						
M 40	0,5	514150 294,00						
M 5	0,75	512243 49,20			512244 61,60			
M 6	0,75	512277 43,90			512280 48,20			512799 90,00
M 7	0,75	512295 44,30			512298 53,10			
M 8	0,75	512326 43,90			512327 47,30			512803 90,00
M 9	0,75	512352 49,10			512354 59,10			
M 10	0,75	511659 46,40			511661 55,80			512733 95,10
M 11	0,75	511682 52,60			511683 63,20			
M 12	0,75	511701 51,00			511702 61,20			512739 106,00
M 13	0,75	511723 54,70			513284 65,60			
M 14	0,75	511739 54,70			511742 65,60			
M 15	0,75	511764 58,50			511765 70,20			
M 16	0,75	511789 58,50			511790 70,20			
M 17	0,75	511813 66,70			511814 80,10			
M 18	0,75	511826 61,70			511828 74,10			
M 19	0,75	511846 72,40			511847 86,80			
M 20	0,75	511910 68,30			514211 82,00			
M 21	0,75	511928 76,80			511929 92,10			
M 22	0,75	511940 78,90			511941 94,70			
M 23	0,75	512997 85,10			523226 102,20			
M 24	0,75	511971 84,60			518346 101,50			
M 25	0,75	511984 87,30			513970 104,70			
M 26	0,75	511993 90,00			527453 108,00			
M 27	0,75	512009 91,00			512010 109,20			
M 28	0,75	512025 94,10			514874 112,90			

Präzisions-Gewindelehren

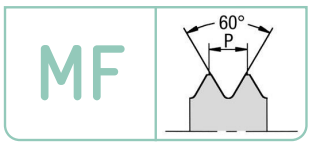
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H		GD-4H		AD-4H		LD-LH		GD-LH		AD-LH		LD-6G-LH	
d ↓	P mm ↓	4H Grenzlehrdorn Plug gauge		4H Gutlehdorn Go plug gauge		4H Ausschusslehrdorn No Go plug gauge		6H links Grenzlehrdorn left hand Plug gauge		6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge		6H links Ausschusslehrdorn left hand No Go plug gauge		6G links Grenzlehrdorn left hand Plug gauge	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 34	0,5														
M 35	0,5														
M 36	0,5														
M 37	0,5														
M 38	0,5														
M 39	0,5														
M 40	0,5														
M 5	0,75	513989	62,00					517175	62,00						
M 6	0,75	512278	55,30					512281	55,30					513003	62,70
M 7	0,75	512296	55,80					513676	55,80					514225	69,00
M 8	0,75	514632	55,30					512329	55,30					514608	61,50
M 9	0,75	517211	61,90					514031	61,90					517196	76,80
M 10	0,75	511660	58,50					511662	58,50					517197	72,50
M 11	0,75	517212	66,30					514468	66,30					517198	82,20
M 12	0,75	517214	64,30					513885	64,30					517199	79,60
M 13	0,75	517213	68,90					514597	68,90						
M 14	0,75	511740	68,90					511744	68,90						
M 15	0,75	517051	73,70					513785	73,70						
M 16	0,75	516771	73,70					511791	73,70						
M 17	0,75	517215	84,00					517176	84,00						
M 18	0,75	517252	77,70					516901	77,70						
M 19	0,75	517253	91,20					514633	91,20						
M 20	0,75	517254	86,10					514340	86,10						
M 21	0,75	517255	96,80					514634	96,80						
M 22	0,75	514661	99,40					517216	99,40						
M 23	0,75	517256	107,20					514635	107,20						
M 24	0,75	517257	106,60					514320	106,60						
M 25	0,75	517147	110,00					514636	110,00						
M 26	0,75	517258	113,40					517217	113,40						
M 27	0,75	517259	114,70					517218	114,70						
M 28	0,75	517260	118,60					514321	118,60						

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

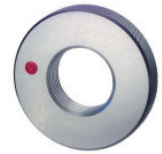
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR	AR	GR-6e	AR-6e	GR-6h	AR-6h	
d ↓	P mm ↓	6g Gutlehring Go ring gauge	6g Ausschusslehring No Go ring gauge	6e Gutlehring Go ring gauge	6e Ausschusslehring No Go ring gauge	6h Gutlehring Go ring gauge	6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	
M 34	0,5	501989 239,00	500676 239,00					
M 35	0,5	501997 243,00	500685 243,00					
M 36	0,5	503262 247,00	503263 247,00					
M 37	0,5	503629 247,00	503630 247,00					
M 38	0,5	502814 286,00	502815 286,00					
M 39	0,5	502040 286,00	500724 286,00					
M 40	0,5	502077 286,00	500760 286,00					
M 5	0,75	502160 46,10	500843 46,10	502162 53,00	505752 53,00	505931 58,10	505932 58,10	
M 6	0,75	502234 35,70	500916 35,70	502237 41,10	500918 41,10	502238 45,00	500919 45,00	
M 7	0,75	502279 42,70	500957 42,70	502281 49,10	500959 49,10	502282 53,80	500960 53,80	
M 8	0,75	502317 37,10	500998 37,10	502319 42,70	501000 42,70	502320 46,70	501001 46,70	
M 9	0,75	502354 46,40	501031 46,40	502355 53,30	501032 53,30	503130 58,50	503131 58,50	
M 10	0,75	501465 41,20	500174 41,20	501466 47,40	500176 47,40	501467 51,90	500177 51,90	
M 11	0,75	501500 53,00	500208 53,00	501501 61,00	500209 61,00	501502 66,80	505442 66,80	
M 12	0,75	501526 47,00	500234 47,00	501528 54,10	500236 54,10	501529 59,20	500237 59,20	
M 13	0,75	501559 60,60	500263 60,60	501560 69,70	500264 69,70	505583 76,40	500265 76,40	
M 14	0,75	501580 52,20	500287 52,20	501582 60,00	500289 60,00	501583 65,80	500290 65,80	
M 15	0,75	501611 65,30	500316 65,30	501612 75,10	500317 75,10	505786 82,30	503117 82,30	
M 16	0,75	501632 57,30	500339 57,30	501634 65,90	500341 65,90	501635 72,20	503376 72,20	
M 17	0,75	501654 72,40	500362 72,40	501655 83,20	500363 83,20	501656 91,20	500364 91,20	
M 18	0,75	501668 61,80	500375 61,80	501669 71,10	500376 71,10	503526 77,90	503525 77,90	
M 19	0,75	501691 74,10	500398 74,10	501692 85,20	505459 85,20	503554 93,40	503977 93,40	
M 20	0,75	501755 66,20	500456 66,20	501756 76,10	500457 76,10	502903 83,40	502904 83,40	
M 21	0,75	501774 81,30	500474 81,30	506149 93,50	506162 93,50	506178 102,40	506180 102,40	
M 22	0,75	501788 72,00	500484 72,00	506150 82,80	506163 82,80	501789 90,70	500485 90,70	
M 23	0,75	501808 87,50	500503 87,50	506151 100,60	506164 100,60	501809 110,30	505468 110,30	
M 24	0,75	501822 77,20	500516 77,20	506152 88,80	506165 88,80	503976 97,30	506181 97,30	
M 25	0,75	501843 86,50	500535 86,50	503120 99,50	503121 99,50	505936 109,00	505937 109,00	
M 26	0,75	501856 89,50	500547 89,50	506153 102,90	506166 102,90	506189 112,80	506182 112,80	
M 27	0,75	501873 92,60	500564 92,60	506186 106,50	506187 106,50	506179 116,70	506183 116,70	
M 28	0,75	501888 96,20	500582 96,20	506154 110,60	506167 110,60	505612 121,20	505475 121,20	

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

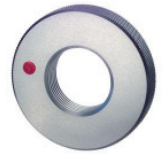
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschusslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 34	0,5								
M 35	0,5								
M 36	0,5								
M 37	0,5								
M 38	0,5								
M 39	0,5								
M 40	0,5								
M 5	0,75	502161	58,10	500844	58,10	503264	58,10	503265	58,10
M 6	0,75	502236	45,00	500917	45,00	502239	45,00	500920	45,00
M 7	0,75	502280	53,80	500958	53,80	502283	53,80	500961	53,80
M 8	0,75	502318	46,70	500999	46,70	502321	46,70	501002	46,70
M 9	0,75	503948	58,50	503950	58,50	502783	58,50	502782	58,50
M 10	0,75	503150	51,90	500175	51,90	501468	51,90	500178	51,90
M 11	0,75	506100	66,80	506104	66,80	501503	66,80	500210	66,80
M 12	0,75	501527	59,20	500235	59,20	501530	59,20	500238	59,20
M 13	0,75	503541	76,40	503553	76,40	506078	76,40	506088	76,40
M 14	0,75	501581	65,80	500288	65,80	501584	65,80	500291	65,80
M 15	0,75	503949	82,30	506105	82,30	503399	82,30	505856	82,30
M 16	0,75	501633	72,20	500340	72,20	501636	72,20	500342	72,20
M 17	0,75	506101	91,20	506106	91,20	506079	91,20	506089	91,20
M 18	0,75	506156	77,90	506169	77,90	503241	77,90	503242	77,90
M 19	0,75	506157	93,40	506170	93,40	501693	93,40	505460	93,40
M 20	0,75	502762	83,40	502763	83,40	502787	83,40	502788	83,40
M 21	0,75	501775	102,40	500475	102,40	503954	102,40	503962	102,40
M 22	0,75	503965	90,70	503971	90,70	506134	90,70	506142	90,70
M 23	0,75	506158	110,30	506171	110,30	503102	110,30	503101	110,30
M 24	0,75	501823	97,30	500517	97,30	503587	97,30	503723	97,30
M 25	0,75	503966	109,00	506172	109,00	501844	109,00	500536	109,00
M 26	0,75	506159	112,80	506173	112,80	505970	112,80	506143	112,80
M 27	0,75	503967	116,70	506174	116,70	505610	116,70	506144	116,70
M 28	0,75	506160	121,20	506175	121,20	505902	121,20	506145	121,20

Präzisions-Gewindelehren

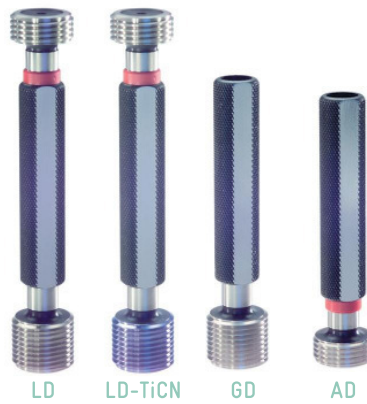
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 29	0,75	512034 106,10			517038 127,20			
M 30	0,75	512078 102,10			527454 122,50			
M 31	0,75	513442 243,00						
M 32	0,75	516791 243,00						
M 33	0,75	512111 244,00						
M 34	0,75	516445 244,00						
M 35	0,75	513917 247,00						
M 36	0,75	512147 247,00						
M 37	0,75	513182 249,00						
M 38	0,75	512159 249,00						
M 39	0,75	512168 249,00						
M 40	0,75	512208 251,00						
M 8	1	512331 40,50			512335 44,80			512804 84,90
M 9	1	512356 43,10			512359 51,60			
M 10	1	511663 42,70			511668 47,20			512735 87,50
M 11	1	511684 45,90			511685 55,10			
M 12	1	511703 46,40			511706 51,30			512740 96,20
M 13	1	511724 53,40			511725 64,10			
M 14	1	511745 49,30			511747 59,40			512745 103,50
M 15	1	511766 55,30			511768 66,30			
M 16	1	511792 52,40			511795 63,10			512750 108,50
M 17	1	511815 59,40			511816 71,30			
M 18	1	511829 54,90			511831 66,80			512753 114,00
M 19	1	511849 65,30			511851 78,40			
M 20	1	511911 58,70			511913 70,40			512760 122,00
M 21	1	511930 74,00			511932 88,80			
M 22	1	511942 65,80			511945 78,80			
M 23	1	511961 79,70			511962 95,70			
M 24	1	511972 70,80			511974 84,90			
M 25	1	511985 78,20			511986 93,80			
M 26	1	511994 80,60			511995 96,80			

Präzisions-Gewindelehren

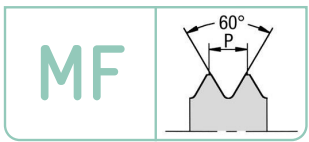
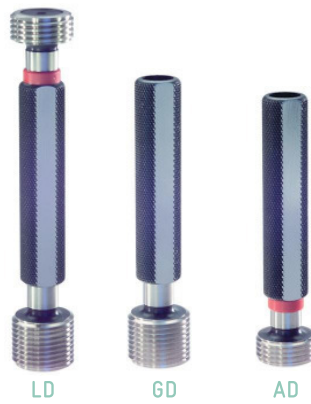
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H		GD-4H		AD-4H		LD-LH		GD-LH		AD-LH		LD-6G-LH	
d ↓	P mm ↓	4H Grenzlehndorn Plug gauge		4H Gutlehdorn Go plug gauge		4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge		6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge		6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge		6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge		6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 29	0,75	517261	133,70												
M 30	0,75	517262	128,60												
M 31	0,75														
M 32	0,75														
M 33	0,75														
M 34	0,75														
M 35	0,75														
M 36	0,75														
M 37	0,75														
M 38	0,75														
M 39	0,75														
M 40	0,75														
M 8	1	512332	51,00					512340	51,00					512341	58,20
M 9	1	512358	54,30					512360	54,30					514643	67,10
M 10	1	511665	53,80					511673	53,80					511674	61,40
M 11	1	514205	57,80					511686	57,80					517227	71,60
M 12	1	511704	58,50					511708	58,50					511710	66,70
M 13	1	514005	67,30					511727	67,30					517228	83,30
M 14	1	513384	62,10					511751	62,10					513215	77,20
M 15	1	511767	69,70					511770	69,70						
M 16	1	511794	66,00					511799	66,00					520023	82,00
M 17	1	514668	74,80					511817	74,80					517236	92,70
M 18	1	511830	69,20					511832	69,20					517238	86,80
M 19	1	511850	82,30					511853	82,30						
M 20	1	511912	74,00					520013	74,00					520026	91,50
M 21	1	514662	93,20					520014	93,20						
M 22	1	511944	82,90					511947	82,90					520027	102,40
M 23	1	514663	100,40					520016	100,40						
M 24	1	511973	89,20					511975	89,20					520028	110,40
M 25	1	513153	98,50					514639	98,50					520029	121,90
M 26	1	513451	101,60					520019	101,60						

Präzisions-Gewindelehren

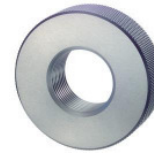
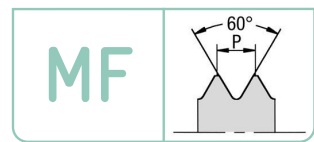
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

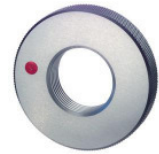
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 29	0,75	501899	125,10	500592	125,10								
M 30	0,75	501934	101,50	500630	101,50	506155	116,70	506168	116,70	503835	127,90	506184	127,90
M 31	0,75	503105	198,00	500648	198,00								
M 32	0,75	501958	203,00	500651	203,00								
M 33	0,75	502916	208,00	500666	208,00								
M 34	0,75	502918	213,00	500677	213,00								
M 35	0,75	501998	218,00	500686	218,00								
M 36	0,75	502014	223,00	500699	223,00								
M 37	0,75	502968	228,00	500710	228,00								
M 38	0,75	502932	233,00	500714	233,00								
M 39	0,75	503580	238,00	500725	238,00								
M 40	0,75	502078	243,00	500761	243,00								
M 8	1	502322	33,90	501003	33,90	502325	38,90	501006	38,90	502326	42,70	501007	42,70
M 9	1	502357	41,70	501034	41,70	502358	48,00	501035	48,00	502359	52,50	501036	52,50
M 10	1	501470	37,90	500179	37,90	501474	43,60	500182	43,60	501475	47,80	500183	47,80
M 11	1	501504	47,20	500211	47,20	501505	54,30	500212	54,30	501506	59,50	500213	59,50
M 12	1	501531	43,00	500239	43,00	501535	49,50	500242	49,50	501536	54,20	500243	54,20
M 13	1	501561	57,20	500266	57,20	501562	65,80	500267	65,80	501563	72,10	500268	72,10
M 14	1	501585	46,40	500292	46,40	501587	53,40	500293	53,40	501588	58,50	500294	58,50
M 15	1	501613	60,10	500318	60,10	501615	69,10	500320	69,10	501616	75,70	500321	75,70
M 16	1	501637	50,30	500343	50,30	501640	57,80	500347	57,80	501641	63,40	500348	63,40
M 17	1	501657	58,30	500365	58,30	501658	67,10	500366	67,10	501659	73,50	500367	73,50
M 18	1	501670	55,40	500377	55,40	501673	63,70	500380	63,70	501674	69,80	500381	69,80
M 19	1	501695	62,60	500399	62,60	501696	72,00	500400	72,00	502778	78,90	500401	78,90
M 20	1	501757	59,50	500458	59,50	501759	68,40	500460	68,40	501760	75,00	500461	75,00
M 21	1	501776	71,00	500476	71,00	505602	81,60	505466	81,60	505808	89,50	505809	89,50
M 22	1	501790	65,80	500486	65,80	501792	75,70	500488	75,70	501793	82,90	500489	82,90
M 23	1	501811	75,80	500505	75,80	501812	87,20	500506	87,20	501813	95,50	505469	95,50
M 24	1	501824	70,20	500518	70,20	501826	80,70	500519	80,70	501827	88,50	500520	88,50
M 25	1	501845	74,40	500537	74,40	501846	85,50	500538	85,50	501847	93,70	500539	93,70
M 26	1	501857	76,90	500548	76,90	501858	88,40	500549	88,40	501859	96,90	500550	96,90

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

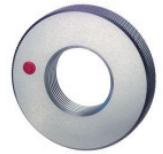
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

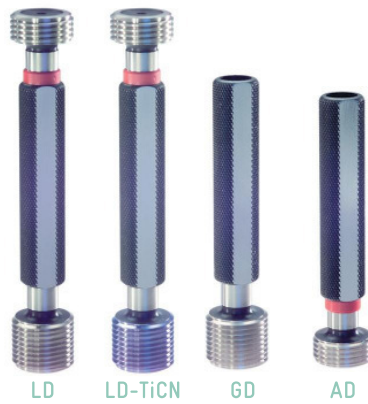
ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschuslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 29	0,75								
M 30	0,75	506161	127,90	506176	127,90				
M 31	0,75								
M 32	0,75								
M 33	0,75								
M 34	0,75								
M 35	0,75								
M 36	0,75								
M 37	0,75								
M 38	0,75								
M 39	0,75								
M 40	0,75								
M 8	1	502324	42,70	501005	42,70	502327	42,70	501008	42,70
M 9	1	505670	52,50	503927	52,50	502360	52,50	501037	52,50
M 10	1	501472	47,80	500181	47,80	501477	47,80	500185	47,80
M 11	1	503234	59,50	503235	59,50	502747	59,50	502746	59,50
M 12	1	501533	54,20	500241	54,20	501537	54,20	500244	54,20
M 13	1	503082	72,10	505771	72,10	501564	72,10	500269	72,10
M 14	1	501586	58,50	503269	58,50	501589	58,50	500295	58,50
M 15	1	501614	75,70	500319	75,70	501617	75,70	500322	75,70
M 16	1	501639	63,40	500346	63,40	501643	63,40	500349	63,40
M 17	1	502902	73,50	503826	73,50	501660	73,50	500368	73,50
M 18	1	501672	69,80	500379	69,80	501675	69,80	500382	69,80
M 19	1	503542	78,90	503973	78,90	501697	78,90	500402	78,90
M 20	1	501758	75,00	500459	75,00	501761	75,00	500462	75,00
M 21	1	503146	89,50	503147	89,50	506137	89,50	506147	89,50
M 22	1	501791	82,90	500487	82,90	501794	82,90	500490	82,90
M 23	1	503969	95,50	503974	95,50	506139	95,50	506148	95,50
M 24	1	501825	88,50	505470	88,50	501828	88,50	500522	88,50
M 25	1	502900	93,70	503751	93,70	503313	93,70	503314	93,70
M 26	1	502899	96,90	503975	96,90	501860	96,90	500551	96,90

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric fine thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 27	1	512011 83,70			512012 100,50			
M 28	1	512026 85,90			512027 103,10			
M 29	1	512035 97,20			513718 116,60			
M 30	1	512079 86,90			512081 104,50			
M 32	1	512098 89,60			512099 107,50			
M 33	1	512112 92,70			512114 111,20			
M 34	1	512126 95,40			516792 114,40			
M 35	1	512135 101,70			514470 122,00			
M 36	1	512148 103,50			512149 124,20			
M 38	1	512160 111,20			512161 133,50			
M 39	1	512169 146,30						
M 40	1	512209 120,00			512210 144,00			
M 42	1		511113 69,20	510384 64,40				
M 45	1		511123 73,90	510396 67,90				
M 48	1		511138 79,50	510410 72,90				
M 50	1		511165 83,00	510435 76,20				
M 52	1		511175 86,70	510445 79,20				
M 55	1		513565 91,50	513566 83,50				
M 56	1		511188 92,60	510458 84,60				
M 58	1		511194 100,00	510465 91,70				
M 60	1		511212 103,90	513147 95,60				
M 62	1		513478 120,90	513479 108,80				
M 64	1		513730 123,10	513731 110,80				
M 65	1		514015 125,20	514016 112,60				
M 68	1		511228 132,20	516620 119,00				
M 70	1		511239 135,80	510507 122,30				
M 72	1		520030 139,30	520033 125,30				
M 75	1		520031 146,30	520034 131,70				
M 76	1		511249 147,80	520035 133,00				
M 78	1		520032 152,00	520036 136,80				
M 80	1		511273 154,90	520037 139,40				

Präzisions-Gewindelehren

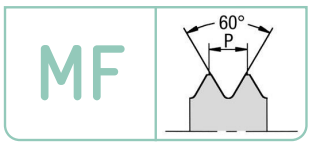
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H	GD-4H	AD-4H	LD-LH	GD-LH	AD-LH	LD-6G-LH
d	P mm	4H Grenzlehndorn Plug gauge	4H Gutlehdorn Go plug gauge	4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge	6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 27	1	514664 105,50			520020 105,50			
M 28	1	514665 108,20			513575 108,20			
M 29	1	514666 122,50			520022 122,50			
M 30	1	512080 109,50			512082 109,50			517267 135,90
M 32	1	514200 112,90			512100 112,90			
M 33	1	512113 116,80			512115 116,80			
M 34	1	514674 120,20			512128 120,20			
M 35	1	514675 128,10			512136 128,10			
M 36	1	514676 130,40			516794 130,40			
M 38	1	517272 140,10			517222 140,10			
M 39	1							
M 40	1	516799 151,20			512211 151,20			
M 42	1					513222 87,20	520040 81,10	
M 45	1					513673 93,10	520041 85,60	
M 48	1					514650 100,20	514651 91,90	
M 50	1					516866 104,60	516867 96,00	
M 52	1					517229 109,20	517230 99,80	
M 55	1					517231 115,30	517232 105,20	
M 56	1					517233 116,70	517234 106,60	
M 58	1					517235 126,00	517237 115,50	
M 60	1					517239 130,90	517240 120,50	
M 62	1							
M 64	1							
M 65	1							
M 68	1							
M 70	1							
M 72	1							
M 75	1							
M 76	1							
M 78	1							
M 80	1							

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

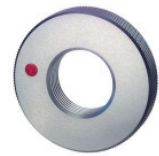
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 27	1	501874	78,80	500565	78,80	501876	90,70	500566	90,70	501877	99,30	500567	99,30
M 28	1	501889	81,90	500583	81,90	501891	94,20	500584	94,20	501892	103,20	500585	103,20
M 29	1	501900	132,00	500593	132,00								
M 30	1	501935	82,90	500631	82,90	501937	95,40	500632	95,40	501938	104,50	500633	104,50
M 32	1	501959	92,90	500652	92,90	501961	106,90	500653	106,90	501962	117,10	503089	117,10
M 33	1	501977	95,00	500667	95,00	503097	109,20	503098	109,20	501978	119,70	506215	119,70
M 34	1	501990	96,50	500678	96,50	503719	111,00	506130	111,00	501991	121,60	503498	121,60
M 35	1	501999	98,60	500687	98,60	502000	113,40	503664	113,40	502001	124,20	503985	124,20
M 36	1	502015	102,50	500700	102,50	502016	117,90	505479	117,90	505617	129,20	506216	129,20
M 38	1	502031	106,10	500715	106,10	502875	122,00	502876	122,00	505720	133,70	503986	133,70
M 39	1	502041	131,00	500726	131,00								
M 40	1	502079	111,70	500762	111,70	502877	128,40	502878	128,40	502879	140,70	502880	140,70
M 42	1	502095	118,50	500778	118,50	502096	136,20	503602	136,20	505626	149,30	503987	149,30
M 45	1	502109	126,20	500793	126,20	505760	145,10	505761	145,10	503827	159,00	506217	159,00
M 48	1	502127	133,40	500808	133,40	506129	153,40	500809	153,40	506196	168,10	506218	168,10
M 50	1	502168	138,00	500852	138,00	505830	158,70	505831	158,70	503982	173,90	506219	173,90
M 52	1	502178	144,20	500862	144,20	506131	165,80	503953	165,80	505946	181,70	505947	181,70
M 55	1	502794	150,40	502793	150,40	506132	172,90	506133	172,90	505925	189,50	505926	189,50
M 56	1	502200	153,50	500878	153,50	503955	176,50	503956	176,50	506197	193,40	506220	193,40
M 58	1	502209	159,10	500890	159,10	506135	183,00	506136	183,00	506198	201,00	506221	201,00
M 60	1	502245	164,80	500924	164,80	505649	189,50	505509	189,50	506199	208,00	506222	208,00
M 62	1	506643	190,90	500932	190,90								
M 64	1	504044	199,20	504314	199,20								
M 65	1	503522	202,00	500941	202,00								
M 68	1	503496	210,00	520154	210,00								
M 70	1	502892	215,00	520155	215,00								
M 72	1	520153	221,00	520156	221,00								
M 75	1	502293	236,00	500972	236,00								
M 76	1	507386	239,00	520157	239,00								
M 78	1	502298	246,00	520158	246,00								
M 80	1	502333	255,00	520159	255,00								

Präzisions-Gewindelehren

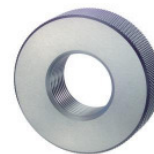
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

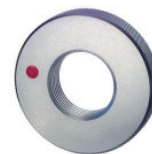
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschusslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 27	1	501875	99,30	506188	99,30	501878	99,30	500568	99,30
M 28	1	503970	103,20	506177	103,20	501893	103,20	500586	103,20
M 29	1								
M 30	1	501936	104,50	503700	104,50	501939	104,50	500634	104,50
M 32	1	501960	117,10	506200	117,10	501963	117,10	500654	117,10
M 33	1	503957	119,70	506201	119,70	502990	119,70	502989	119,70
M 34	1	505890	121,60	505891	121,60	502838	121,60	500679	121,60
M 35	1	506138	124,20	506202	124,20	502002	124,20	505478	124,20
M 36	1	505921	129,20	506203	129,20	503047	129,20	500701	129,20
M 38	1	503958	133,70	506204	133,70	502032	133,70	505480	133,70
M 39	1								
M 40	1	503959	140,70	503983	140,70	503267	140,70	503268	140,70
M 42	1	503960	149,30	506205	149,30	502995	149,30	502994	149,30
M 45	1	506140	159,00	506206	159,00	503256	159,00	503257	159,00
M 48	1	503961	168,10	503984	168,10	506116	168,10	506117	168,10
M 50	1	505862	173,90	503414	173,90	505636	173,90	505955	173,90
M 52	1	506141	181,70	506207	181,70	503952	181,70	506118	181,70
M 55	1	506190	189,50	506208	189,50	506119	189,50	506120	189,50
M 56	1	506191	193,40	506209	193,40	506121	193,40	506122	193,40
M 58	1	506192	201,00	506210	201,00	506123	201,00	506124	201,00
M 60	1	506193	208,00	506211	208,00	506125	208,00	506126	208,00
M 62	1								
M 64	1								
M 65	1								
M 68	1								
M 70	1								
M 72	1								
M 75	1								
M 76	1								
M 78	1								
M 80	1								

Präzisions-Gewindelehren

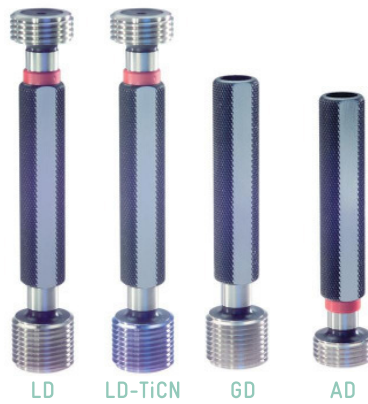
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 10	1,25	511675 49,80			511676 59,70			513639 110,00
M 12	1,25	511711 52,80			511713 63,40			
M 14	1,25	511752 60,40			511754 72,40			
M 16	1,25	511800 144,80						
M 18	1,25	511833 171,40						
M 20	1,25	511917 181,60						
M 22	1,25	514324 185,60						
M 24	1,25	514109 189,70						
M 12	1,5	511716 42,20			511718 46,40			512742 91,60
M 13	1,5	511728 51,20						
M 14	1,5	511755 45,10			511759 49,60			512747 96,70
M 15	1,5	511771 55,30			511772 66,30			
M 16	1,5	511802 47,20			511806 51,90			512751 102,50
M 17	1,5	511818 56,90			511819 68,30			
M 18	1,5	511835 50,10			511837 55,00			512754 108,50
M 19	1,5	511855 137,20						
M 20	1,5	511918 53,80			511920 59,10			512761 116,60
M 21	1,5	511933 156,60						
M 22	1,5	511948 59,20			511951 71,00			512765 127,00
M 24	1,5	511976 63,50			511978 76,20			512769 138,00
M 25	1,5	511989 65,30			511990 78,30			512771 140,50
M 26	1,5	511997 67,30			512000 80,90			512772 146,00
M 27	1,5	512015 69,40			512018 83,20			512773 148,50
M 28	1,5	512028 71,40			512030 85,70			512775 153,40
M 30	1,5	512083 77,00			512085 92,40			512783 166,70
M 32	1,5	512101 78,80			512103 94,50			
M 33	1,5	512117 80,90			512118 97,00			
M 34	1,5	512130 85,60			512131 111,30			
M 35	1,5	512137 84,70			512138 101,60			
M 36	1,5	512150 86,70			512151 104,00			
M 38	1,5	512162 93,80			512163 112,70			

Präzisions-Gewindelehren

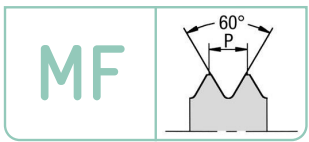
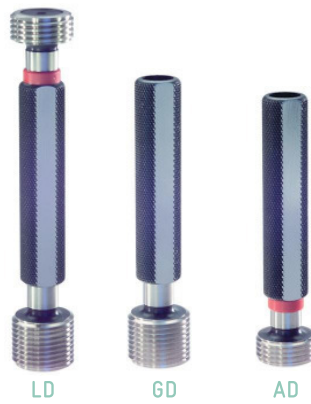
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H		GD-4H		AD-4H		LD-LH		GD-LH		AD-LH		LD-6G-LH	
d ↓	P mm ↓	4H Grenzlehndorn Plug gauge		4H Gutlehdorn Go plug gauge		4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge		6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge		6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge		6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge		6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 10	1,25	513961	62,70					511677	62,70					514054	77,60
M 12	1,25	512991	66,50					511715	66,50					514268	82,40
M 14	1,25	511753	76,10					514640	76,10					517241	94,10
M 16	1,25														
M 18	1,25														
M 20	1,25														
M 22	1,25														
M 24	1,25														
M 12	1,5	511717	53,20					511720	53,20					511721	60,30
M 13	1,5														
M 14	1,5	511756	56,80					511760	56,80					511761	64,50
M 15	1,5	517274	69,70					517224	69,70						
M 16	1,5	511804	59,50					511810	59,50					511811	67,50
M 17	1,5	517275	71,70					517225	71,70						
M 18	1,5	511836	63,10					511841	63,10					511842	71,50
M 19	1,5														
M 20	1,5	511919	67,80					511922	67,80					516783	76,80
M 21	1,5														
M 22	1,5	511949	74,60					511954	74,60					514653	92,30
M 24	1,5	511977	80,00					511979	80,00					511980	99,10
M 25	1,5	514677	82,30					511991	82,30					517268	101,80
M 26	1,5	511998	84,80					512002	84,80					517242	105,20
M 27	1,5	512016	87,40					512019	87,40					517243	108,20
M 28	1,5	512029	90,00					512031	90,00					517244	111,40
M 30	1,5	512084	97,00					512087	97,00					512088	120,10
M 32	1,5	512102	99,30					512105	99,30					514654	122,90
M 33	1,5	513155	101,90					512119	101,90					517245	126,10
M 34	1,5	514698	107,90					512132	107,90						
M 35	1,5	514026	106,70					512140	106,70					517246	132,10
M 36	1,5	513746	109,20					512152	109,20					514655	135,20
M 38	1,5	513915	118,20					512164	118,20					514402	146,50

Präzisions-Gewindelehren

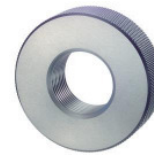
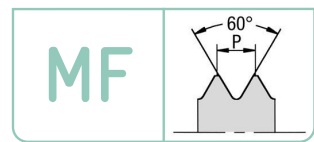
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

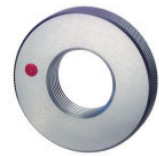
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 10	1,25	501479	44,40	500187	44,40	501481	51,10	500189	51,10	501483	55,90	500191	55,90
M 12	1,25	501539	56,60	500246	56,60	501541	65,10	500247	65,10	501542	71,30	500248	71,30
M 14	1,25	501592	62,30	500297	62,30	501594	71,70	500299	71,70	501595	78,50	500300	78,50
M 16	1,25	501644	165,00	500350	165,00								
M 18	1,25	501677	177,00	500384	177,00								
M 20	1,25	501762	184,00	500463	184,00								
M 22	1,25	502890	196,00	505741	196,00								
M 24	1,25	501829	215,00	500523	215,00								
M 12	1,5	501544	40,70	500250	40,70	501547	46,80	500253	46,80	501548	51,30	500254	51,30
M 13	1,5	501565	49,60	500271	49,60	503258	57,00	503259	57,00	503708	62,50	503998	62,50
M 14	1,5	501596	43,40	500301	43,40	501600	49,90	500305	49,90	501601	54,70	500306	54,70
M 15	1,5	501618	57,40	500323	57,40	501619	66,00	500324	66,00	505590	72,30	505453	72,30
M 16	1,5	501645	47,40	500351	47,40	501649	54,50	500356	54,50	501650	59,70	500357	59,70
M 17	1,5	501662	56,00	500369	56,00	502827	64,30	502828	64,30	505991	70,60	503798	70,60
M 18	1,5	501678	51,10	500385	51,10	501682	58,80	500391	58,80	501684	64,40	500392	64,40
M 19	1,5	501698	148,50	500403	148,50								
M 20	1,5	501763	56,50	500464	56,50	501766	65,00	500467	65,00	501767	71,20	500468	71,20
M 21	1,5	501778	144,70	500478	144,70								
M 22	1,5	501795	60,40	500491	60,40	501800	69,40	500496	69,40	501801	76,10	500497	76,10
M 24	1,5	501830	64,10	500524	64,10	501833	73,70	500526	73,70	501834	80,80	500527	80,80
M 25	1,5	501849	66,50	500541	66,50	501851	76,50	505471	76,50	505609	83,80	505472	83,80
M 26	1,5	501862	68,70	500553	68,70	501864	79,10	500554	79,10	501865	86,60	500555	86,60
M 27	1,5	501879	71,20	500569	71,20	501881	81,90	500571	81,90	501882	89,70	500572	89,70
M 28	1,5	501894	72,60	500587	72,60	501895	83,50	500588	83,50	501896	91,50	500589	91,50
M 30	1,5	501941	76,30	500636	76,30	501944	87,70	500638	87,70	501945	96,10	500639	96,10
M 32	1,5	501965	80,90	500656	80,90	501967	93,00	500658	93,00	501968	101,90	500659	101,90
M 33	1,5	501980	82,90	500668	82,90	501981	95,40	500669	95,40	501982	104,50	506479	104,50
M 34	1,5	501992	88,50	500680	88,50	501993	101,70	500681	101,70	501994	111,50	500682	111,50
M 35	1,5	502003	86,60	500688	86,60	502004	99,60	500690	99,60	502005	109,10	500691	109,10
M 36	1,5	502017	88,70	500702	88,70	502019	102,10	500703	102,10	502020	111,80	503017	111,80
M 38	1,5	502033	93,40	500716	93,40	502035	107,40	500718	107,40	502036	117,70	500719	117,70

Präzisions-Gewindelehren

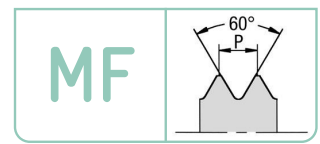
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

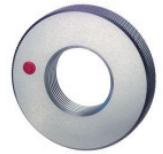
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

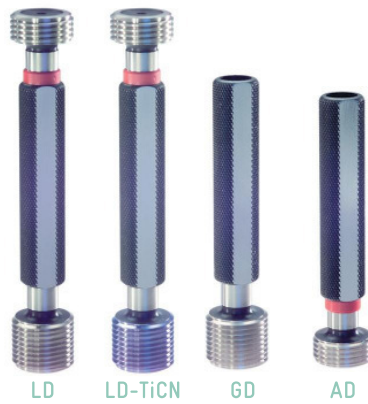
ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschuslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 10	1,25	502947	55,90	502948	55,90	501484	55,90	500192	55,90
M 12	1,25	501540	71,30	502949	71,30	501543	71,30	500249	71,30
M 14	1,25	501593	78,50	500298	78,50	503438	78,50	503439	78,50
M 16	1,25								
M 18	1,25								
M 20	1,25								
M 22	1,25								
M 24	1,25								
M 12	1,5	501546	51,30	500252	51,30	501549	51,30	500255	51,30
M 13	1,5	506194	62,50	506212	62,50				
M 14	1,5	501599	54,70	500303	54,70	501602	54,70	500307	54,70
M 15	1,5	506195	72,30	506213	72,30	503757	72,30	503758	72,30
M 16	1,5	503278	59,70	500355	59,70	505592	59,70	500359	59,70
M 17	1,5	503981	70,60	506214	70,60	503768	70,60	503771	70,60
M 18	1,5	501681	64,40	500390	64,40	501685	64,40	500393	64,40
M 19	1,5								
M 20	1,5	501765	71,20	500466	71,20	501769	71,20	500470	71,20
M 21	1,5								
M 22	1,5	501799	76,10	500495	76,10	501802	76,10	500498	76,10
M 24	1,5	501832	80,80	500525	80,80	501835	80,80	500528	80,80
M 25	1,5	501850	83,80	500542	83,80	501853	83,80	503236	83,80
M 26	1,5	501863	86,60	503398	86,60	501866	86,60	500557	86,60
M 27	1,5	501880	89,70	500570	89,70	501883	89,70	500574	89,70
M 28	1,5	505613	91,50	505476	91,50	501897	91,50	500590	91,50
M 30	1,5	501943	96,10	500637	96,10	501946	96,10	500640	96,10
M 32	1,5	501966	101,90	500657	101,90	501970	101,90	500661	101,90
M 33	1,5	503034	104,50	503035	104,50	501983	104,50	500670	104,50
M 34	1,5	506419	111,50	506451	111,50	501995	111,50	500683	111,50
M 35	1,5	505616	109,10	500689	109,10	502006	109,10	500692	109,10
M 36	1,5	502018	111,80	505883	111,80	502022	111,80	500704	111,80
M 38	1,5	502034	117,70	500717	117,70	502037	117,70	500721	117,70

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges
ISO metric fine thread DIN 13
Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehndorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehndorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 39	1,5	512170 100,70						
M 40	1,5	512212 98,90			512214 118,70			
M 42	1,5		511114 60,10	510386 55,30		511115 72,10	510388 66,40	
M 45	1,5		511124 63,90	510397 58,60		511126 76,70	510398 70,30	
M 48	1,5		511140 67,60	510412 62,30		511142 81,10	510413 74,80	
M 50	1,5		511166 69,70	510436 64,40		511167 83,60	510437 77,30	
M 52	1,5		511176 72,40	510446 66,60		511177 86,90	510447 79,90	
M 55	1,5		511184 77,20	510454 71,30		518531 92,60	516615 85,60	
M 56	1,5		511189 78,70	510459 72,40		518947 94,40	518946 86,90	
M 58	1,5		511195 81,40	510466 75,00		518532 97,70	518533 90,00	
M 60	1,5		511213 84,60	510483 78,20		514812 101,50	514813 93,80	
M 62	1,5		511216 87,30	510488 80,40				
M 64	1,5		511219 90,50	510493 83,50				
M 65	1,5		511223 93,60	510496 86,20				
M 68	1,5		511229 96,30	510501 88,80				
M 70	1,5		511240 98,90	510508 91,50				
M 72	1,5		511243 105,60	510511 96,80				
M 75	1,5		511247 109,70	510513 101,10				
M 76	1,5		511250 137,30	513382 123,80				
M 78	1,5		511252 113,90	510517 105,60				
M 80	1,5		511274 117,00	510543 108,70				
M 82	1,5		511278 120,60	510546 110,80				
M 85	1,5		511280 124,80	510547 114,90				
M 88	1,5		516722 128,40	510551 119,10				
M 90	1,5		511296 131,60	510561 122,20				
M 92	1,5		513057 135,20	513056 125,30				
M 95	1,5		511302 137,80	510566 127,40				
M 98	1,5		520042 178,90	520054 161,20				
M 100	1,5		510837 146,10	510089 134,70				
M 102	1,5		510840 180,00	510092 162,00				
M 105	1,5		516858 153,90	513006 142,50				

Präzisions-Gewindelehren

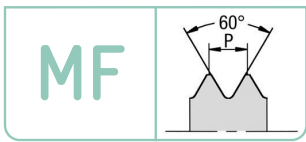
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →	LD-4H	GD-4H	AD-4H	LD-LH	GD-LH	AD-LH	LD-6G-LH	
d ↓	P mm ↓	4H Grenzlehndorn Plug gauge 	4H Gutlehdorn Go plug gauge 	4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge 	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge 	6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge 	6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge 	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 39	1,5							
M 40	1,5	512213 124,60			512215 124,60			
M 42	1,5		518813 75,70	510387 69,70		513096 75,70	513097 69,70	
M 45	1,5		511125 80,50	519782 73,80		511127 80,50	510399 73,80	
M 48	1,5		511141 85,20	513661 78,50		511143 85,20	510414 78,50	
M 50	1,5		523377 87,80	518897 81,10		511168 87,80	510438 81,10	
M 52	1,5		514157 91,20	514158 83,90		513626 91,20	513500 83,90	
M 55	1,5		526426 97,30	517423 89,80		511185 97,30	510455 89,80	
M 56	1,5		523162 99,20	523163 91,20		511190 99,20	510460 91,20	
M 58	1,5		515462 102,60	515466 94,50		513185 102,60	513186 94,50	
M 60	1,5		514064 106,60	514890 98,50		513228 106,60	513227 98,50	
M 62	1,5					517276 110,00	517283 101,30	
M 64	1,5					517059 114,00	517060 105,20	
M 65	1,5					514678 117,90	516618 108,60	
M 68	1,5					514680 121,30	517284 111,90	
M 70	1,5					517277 124,60	517285 115,30	
M 72	1,5					514681 133,10	517286 122,00	
M 75	1,5					514682 138,20	517287 127,40	
M 76	1,5							
M 78	1,5					517034 143,50	517288 133,10	
M 80	1,5					514683 147,40	514686 137,00	
M 82	1,5					514684 152,00	514687 139,60	
M 85	1,5					517278 157,20	517289 144,80	
M 88	1,5							
M 90	1,5							
M 92	1,5							
M 95	1,5							
M 98	1,5							
M 100	1,5							
M 102	1,5							
M 105	1,5							

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

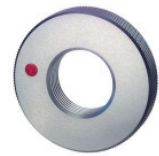
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 39	1,5	502042	102,20	500727	102,20	502817	117,50	500728	117,50	502043	128,80	500729	128,80
M 40	1,5	502080	98,10	500763	98,10	502083	112,80	500766	112,80	502084	123,60	503018	123,60
M 42	1,5	502097	103,50	500779	103,50	502098	119,00	500780	119,00	502724	130,40	502725	130,40
M 45	1,5	502111	108,70	500794	108,70	502113	125,00	500795	125,00	502114	137,00	505493	137,00
M 48	1,5	502128	114,30	500810	114,30	502131	131,50	503996	131,50	503019	144,00	500812	144,00
M 50	1,5	502169	119,50	500853	119,50	502170	137,40	500854	137,40	502171	150,60	500855	150,60
M 52	1,5	502179	124,60	500863	124,60	502180	143,30	503814	143,30	505640	157,00	506480	157,00
M 55	1,5	502193	129,80	500874	129,80	502195	149,20	506255	149,20	505643	163,50	506481	163,50
M 56	1,5	502201	132,40	500879	132,40	505733	152,20	502842	152,20	505734	166,80	505879	166,80
M 58	1,5	502210	135,40	500891	135,40	503993	155,80	505507	155,80	505894	170,60	505895	170,60
M 60	1,5	502246	140,60	500925	140,60	502247	161,70	500926	161,70	505650	177,20	505510	177,20
M 62	1,5	502254	145,70	500933	145,70	506232	167,60	506256	167,60	504049	183,60	504054	183,60
M 64	1,5	502258	150,40	500936	150,40	505653	172,90	505511	172,90	505731	189,50	506482	189,50
M 65	1,5	502263	153,00	500942	153,00	502829	175,90	506257	175,90	502830	192,80	504055	192,80
M 68	1,5	502268	158,60	500945	158,60	503994	182,40	503997	182,40	502269	199,80	505514	199,80
M 70	1,5	502286	165,80	500964	165,80	503039	190,70	505762	190,70	506436	209,00	506483	209,00
M 72	1,5	502289	171,50	500967	171,50	506233	197,20	506258	197,20	503820	216,00	505994	216,00
M 75	1,5	502294	180,80	500973	180,80	506234	208,00	506259	208,00	506437	228,00	506484	228,00
M 76	1,5	502296	197,00	500976	197,00								
M 78	1,5	502299	190,60	500978	190,60	506235	219,00	506260	219,00	506439	240,00	506485	240,00
M 80	1,5	502334	196,70	501013	196,70	503040	226,00	501014	226,00	506440	248,00	506486	248,00
M 82	1,5	502338	202,00	501018	202,00	506236	232,00	506261	232,00	506442	254,00	506487	254,00
M 85	1,5	502341	212,00	501019	212,00	505996	244,00	505997	244,00	506443	267,00	506488	267,00
M 88	1,5	502345	222,00	501022	222,00								
M 90	1,5	502362	228,00	503431	228,00								
M 92	1,5	502368	234,00	501041	234,00								
M 95	1,5	502370	242,00	501043	242,00								
M 98	1,5	520160	276,00	520170	276,00								
M 100	1,5	501485	258,00	500194	258,00								
M 102	1,5	501487	291,00	500197	291,00								
M 105	1,5	501488	272,00	500199	272,00								

Präzisions-Gewindelehren

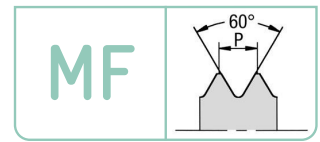
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

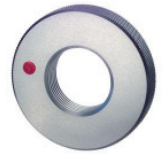
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschuslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 39	1,5	503372	128,80	505482	128,80	502044	128,80	500730	128,80
M 40	1,5	502082	123,60	503159	123,60	502085	123,60	500767	123,60
M 42	1,5	503484	130,40	503485	130,40	502099	130,40	500781	130,40
M 45	1,5	502112	137,00	505492	137,00	502115	137,00	500796	137,00
M 48	1,5	502130	144,00	500811	144,00	502132	144,00	500814	144,00
M 50	1,5	503446	150,60	503447	150,60	502172	150,60	500856	150,60
M 52	1,5	503243	157,00	505810	157,00	503464	157,00	503463	157,00
M 55	1,5	502194	163,50	506459	163,50	503500	163,50	503499	163,50
M 56	1,5	502203	166,80	500881	166,80	502204	166,80	500882	166,80
M 58	1,5	502211	170,60	505506	170,60	503988	170,60	503995	170,60
M 60	1,5	506421	177,20	504051	177,20	503005	177,20	503667	177,20
M 62	1,5	504047	183,60	504052	183,60	506223	183,60	506242	183,60
M 64	1,5	506425	189,50	506464	189,50	503468	189,50	505884	189,50
M 65	1,5	504010	192,80	504011	192,80	503989	192,80	505513	192,80
M 68	1,5	505742	199,80	506467	199,80	506224	199,80	506243	199,80
M 70	1,5	505658	209,00	505518	209,00	506225	209,00	506244	209,00
M 72	1,5	505795	216,00	503153	216,00	503990	216,00	506245	216,00
M 75	1,5	505759	228,00	505522	228,00	503991	228,00	506246	228,00
M 76	1,5								
M 78	1,5	506427	240,00	506469	240,00	505906	240,00	506247	240,00
M 80	1,5	506429	248,00	506471	248,00	506226	248,00	506248	248,00
M 82	1,5	506431	254,00	506472	254,00	506227	254,00	506249	254,00
M 85	1,5	506432	267,00	506474	267,00	503992	267,00	506250	267,00
M 88	1,5								
M 90	1,5								
M 92	1,5								
M 95	1,5								
M 98	1,5								
M 100	1,5								
M 102	1,5								
M 105	1,5								

Präzisions-Gewindelehren

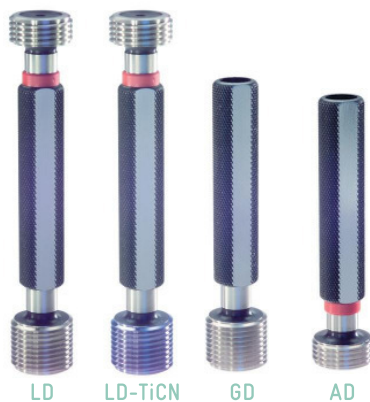
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 108	1,5		520044 191,00	520055 172,00				
M 110	1,5		510850 161,20	513931 149,20				
M 112	1,5		510853 193,30	510105 174,00				
M 115	1,5		520045 199,50	520056 179,60				
M 118	1,5		520046 205,00	520057 184,60				
M 120	1,5		520047 208,00	520058 186,50				
M 122	1,5		516664 213,00	520059 191,40				
M 125	1,5		520048 218,00	520060 195,80				
M 128	1,5		510875 224,00	510124 201,00				
M 130	1,5		517861 227,00	517862 204,00				
M 132	1,5		518665 231,00	520061 208,00				
M 135	1,5		520049 236,00	517018 212,00				
M 138	1,5		520050 242,00	520062 218,00				
M 140	1,5		520051 245,00	520063 221,00				
M 142	1,5		518196 249,00	520064 224,00				
M 145	1,5		520052 255,00	520065 229,00				
M 148	1,5		520053 260,00	520066 234,00				
M 150	1,5		518077 264,00	518078 238,00				
M 18	2	511843 55,10			511844 66,10			
M 20	2	511923 57,10			511924 68,30			
M 22	2	511955 61,00			511957 73,20			
M 24	2	511981 64,70			511982 77,60			
M 25	2	511992 68,70			514267 82,50			
M 26	2	512003 71,00			512004 85,20			
M 27	2	512020 70,40			512022 84,60			
M 28	2	512032 75,30			512033 90,40			
M 30	2	512089 77,50			512091 92,80			
M 32	2	512106 80,60			512107 96,70			
M 33	2	512120 82,90			512121 99,70			
M 34	2	512133 110,20						
M 35	2	512142 113,20						

Präzisions-Gewindelehren

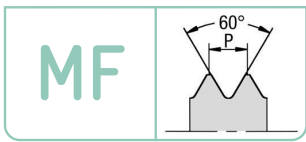
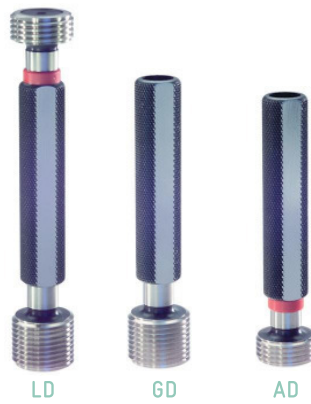
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H		GD-4H		AD-4H		LD-LH		GD-LH		AD-LH		LD-6G-LH	
d	P mm	4H Grenzlehndorn Plug gauge		4H Gutlehdorn Go plug gauge		4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge		6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge		6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge		6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge		6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	
↓	↓														
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 108	1,5														
M 110	1,5														
M 112	1,5														
M 115	1,5														
M 118	1,5														
M 120	1,5														
M 122	1,5														
M 125	1,5														
M 128	1,5														
M 130	1,5														
M 132	1,5														
M 135	1,5														
M 138	1,5														
M 140	1,5														
M 142	1,5														
M 145	1,5														
M 148	1,5														
M 150	1,5														
M 18	2	517377	69,40					516775	69,40					517247	85,90
M 20	2	517040	71,90					511926	71,90					517248	88,80
M 22	2	511956	76,90					514641	76,90					517249	95,20
M 24	2	516786	81,50					511983	81,50					517250	100,90
M 25	2	517378	86,60					517263	86,60						
M 26	2	517379	89,50					517150	89,50						
M 27	2	512021	88,70					512023	88,70					512024	109,90
M 28	2	516919	94,90					517226	94,90						
M 30	2	512090	97,70					512092	97,70					516790	120,70
M 32	2	517380	101,60					513678	101,60						
M 33	2	513440	104,50					513963	104,50					512122	129,60
M 34	2														
M 35	2														

Präzisions-Gewindelehren

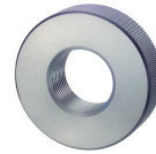
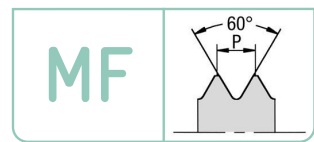
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

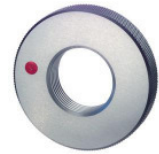
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 108	1,5	501491	307,00	520171	307,00								
M 110	1,5	501509	287,00	503404	287,00								
M 112	1,5	501511	350,00	500217	350,00								
M 115	1,5	520161	355,00	520172	355,00								
M 118	1,5	520162	367,00	520173	367,00								
M 120	1,5	501554	376,00	520174	376,00								
M 122	1,5	501556	386,00	500261	386,00								
M 125	1,5	504424	400,00	504425	400,00								
M 128	1,5	504216	415,00	504426	415,00								
M 130	1,5	504299	423,00	500273	423,00								
M 132	1,5	507817	432,00	520175	432,00								
M 135	1,5	506628	446,00	505452	446,00								
M 138	1,5	520163	460,00	520176	460,00								
M 140	1,5	505888	470,00	520177	470,00								
M 142	1,5	540441	477,00	520178	477,00								
M 145	1,5	520165	493,00	520179	493,00								
M 148	1,5	520168	507,00	520180	507,00								
M 150	1,5	520169	516,00	520181	516,00								
M 18	2	501686	60,30	500394	60,30	502958	69,30	502959	69,30	501687	76,00	500395	76,00
M 20	2	501770	59,80	500471	59,80	501771	68,80	500472	68,80	501772	75,30	502751	75,30
M 22	2	501803	63,60	500499	63,60	502961	73,10	502962	73,10	501805	80,10	500501	80,10
M 24	2	501836	66,30	500529	66,30	501838	76,30	500530	76,30	501839	83,50	500531	83,50
M 25	2	501855	70,40	500546	70,40	506558	81,00	506571	81,00	503307	88,70	503306	88,70
M 26	2	501867	72,40	500558	72,40	502764	83,30	504068	83,30	502766	91,20	502765	91,20
M 27	2	501884	73,40	500575	73,40	501885	84,50	500577	84,50	502854	92,50	500578	92,50
M 28	2	501898	76,50	500591	76,50	503454	88,00	503455	88,00	504017	96,40	504022	96,40
M 30	2	501947	79,40	500641	79,40	501949	91,30	500643	91,30	501950	100,00	500644	100,00
M 32	2	501971	83,90	500662	83,90	501972	96,50	500663	96,50	504018	105,70	504023	105,70
M 33	2	501984	84,70	500671	84,70	501986	97,40	500673	97,40	501987	106,70	504024	106,70
M 34	2	501996	108,30	500684	108,30								
M 35	2	502008	110,10	500694	110,10								

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

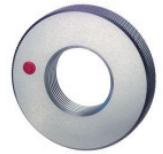
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschuslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 108	1,5								
M 110	1,5								
M 112	1,5								
M 115	1,5								
M 118	1,5								
M 120	1,5								
M 122	1,5								
M 125	1,5								
M 128	1,5								
M 130	1,5								
M 132	1,5								
M 135	1,5								
M 138	1,5								
M 140	1,5								
M 142	1,5								
M 145	1,5								
M 148	1,5								
M 150	1,5								
M 18	2	504064	76,00	504012	76,00	505597	76,00	505458	76,00
M 20	2	504065	75,30	504013	75,30	501773	75,30	500473	75,30
M 22	2	501804	80,10	500500	80,10	504058	80,10	504061	80,10
M 24	2	501837	83,50	502733	83,50	501840	83,50	500532	83,50
M 25	2	506543	88,70	506271	88,70	506521	88,70	505473	88,70
M 26	2	506544	91,20	506272	91,20	506522	91,20	505474	91,20
M 27	2	503639	92,50	500576	92,50	501886	92,50	500579	92,50
M 28	2	506545	96,40	506273	96,40	506523	96,40	506530	96,40
M 30	2	501948	100,00	500642	100,00	501951	100,00	500645	100,00
M 32	2	506546	105,70	506274	105,70	503328	105,70	503326	105,70
M 33	2	501985	106,70	500672	106,70	503083	106,70	500674	106,70
M 34	2								
M 35	2								

Präzisions-Gewindelehren

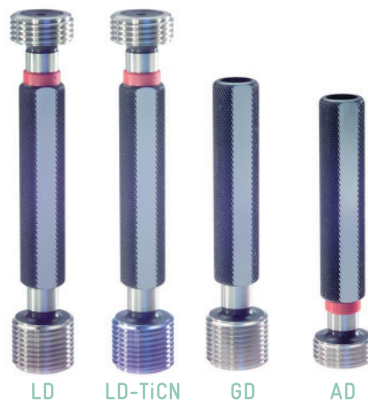
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Guttelehndorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Guttelehndorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 36	2	512153 89,30			512154 107,10			
M 38	2	512165 98,40			521113 118,10			
M 39	2	512173 100,70			512174 121,40			
M 40	2	512216 105,10			513465 126,10			
M 42	2		511116 62,00	510389 57,00		511117 74,40	510390 68,40	
M 45	2		511128 65,70	510400 60,80		516705 78,80	516609 73,00	
M 48	2		511144 69,60	510415 64,20		511146 83,50	510416 77,00	
M 50	2		511169 71,80	510439 66,40		526427 86,20	524417 79,70	
M 52	2		511178 74,60	510448 69,10		514336 89,50	510449 82,90	
M 55	2		511186 79,50	510456 73,40		513205 95,40	513206 88,10	
M 56	2		511191 80,90	510461 75,10		526428 97,10	524418 90,10	
M 58	2		511196 84,00	510467 77,30		526429 100,80	524419 92,80	
M 60	2		511214 87,30	510484 80,40		513539 104,80	513540 96,50	
M 62	2		511217 90,00	510489 83,00		526523 108,00	524475 99,60	
M 64	2		511220 93,10	510494 86,20		523683 111,70	523684 103,40	
M 65	2		511224 96,30	510497 88,80		526515 115,60	526516 106,60	
M 68	2		511230 98,90	510502 91,50		526517 118,70	526518 109,80	
M 70	2		511241 102,10	510509 94,10		516911 122,50	513441 112,90	
M 72	2		511244 105,80	510512 97,50		518205 127,00	524469 117,00	
M 75	2		511248 109,70	510514 101,10		526519 131,60	524470 121,30	
M 76	2		511251 117,20	510516 108,00		518362 140,70	517395 129,60	
M 78	2		511253 119,60	510518 110,30		517903 143,50	517904 132,40	
M 80	2		511275 117,00	510544 108,50		511276 140,40	519864 130,20	
M 82	2		511279 125,70	516627 116,00		526520 150,80	524471 139,20	
M 85	2		511281 125,70	510548 116,00		513955 150,80	517009 139,20	
M 88	2		511284 135,00	510552 124,70				
M 90	2		511297 131,60	510562 122,20				
M 92	2		511301 134,70	510565 124,80				
M 95	2		511303 137,80	510567 127,00				
M 98	2		511304 142,50	510568 131,60				
M 100	2		510838 146,10	510090 134,70				

Präzisions-Gewindelehren

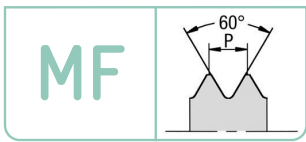
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD-4H		GD-4H		AD-4H		LD-LH		GD-LH		AD-LH		LD-6G-LH	
d	P mm	4H Grenzlehndorn Plug gauge		4H Gutlehdorn Go plug gauge		4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge		6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge		6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge		6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge		6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	
↓	↓														
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 36	2	514345	112,50					512155	112,50					514656	139,20
M 38	2	517381	124,00					517264	124,00						
M 39	2	517382	126,90					514232	126,90					517251	157,80
M 40	2	517383	132,40					514216	132,40						
M 42	2			515066	78,10	517118	71,80			514230	78,10	514231	71,80		
M 45	2			515067	82,80	515068	76,60			511129	82,80	510401	76,60		
M 48	2			511145	87,70	516610	80,90			511147	87,70	510417	80,90		
M 50	2			526430	90,50	524420	83,70			511170	90,50	510440	83,70		
M 52	2			514105	94,00	515069	87,10			514132	94,00	514133	87,10		
M 55	2			517063	100,20	517064	92,50			516709	100,20	517375	92,50		
M 56	2			526431	101,90	524421	94,60			514712	101,90	514714	94,60		
M 58	2			526432	105,80	524422	97,40			516711	105,80	516617	97,40		
M 60	2			526433	110,00	524423	101,30			514713	110,00	510486	101,30		
M 62	2									517374	113,40	517376	104,60		
M 64	2									511221	117,30	517845	108,60		
M 65	2									516714	121,30	516619	111,90		
M 68	2									516862	124,60	516621	115,30		
M 70	2									513474	128,60	516918	118,60		
M 72	2									523819	133,30	523820	122,90		
M 75	2									516718	138,20	516922	127,40		
M 76	2									516076	147,70	516077	136,10		
M 78	2									526521	150,70	524472	139,00		
M 80	2									516719	147,40	516625	136,70		
M 82	2									517699	158,40	524473	146,20		
M 85	2									516721	158,40	516628	146,20		
M 88	2														
M 90	2														
M 92	2														
M 95	2														
M 98	2														
M 100	2														

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

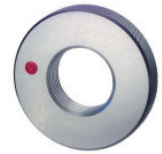
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 36	2	502023	90,80	500705	90,80	502024	104,40	500706	104,40	502025	114,40	503266	114,40
M 38	2	502038	97,60	500722	97,60	505959	112,30	505960	112,30	505995	123,00	506295	123,00
M 39	2	502045	99,10	500731	99,10	506559	114,00	506572	114,00	505619	124,90	505483	124,90
M 40	2	502086	103,50	500768	103,50	505624	119,10	505489	119,10	502087	130,40	506296	130,40
M 42	2	502100	105,60	500782	105,60	505627	121,40	505490	121,40	505859	133,10	505860	133,10
M 45	2	502116	111,20	500797	111,20	502117	127,90	500798	127,90	502864	140,10	505495	140,10
M 48	2	502133	117,40	500815	117,40	502134	135,00	500816	135,00	503589	147,90	504025	147,90
M 50	2	502173	122,10	500857	122,10	503081	140,40	505770	140,40	503536	153,80	505501	153,80
M 52	2	502181	127,20	500864	127,20	505641	146,30	500867	146,30	504019	160,30	506297	160,30
M 55	2	502196	135,40	500875	135,40	506560	155,80	506573	155,80	503963	170,60	503964	170,60
M 56	2	502205	137,50	500883	137,50	505645	158,10	500885	158,10	506287	173,30	506298	173,30
M 58	2	502212	141,10	500892	141,10	506561	162,30	506533	162,30	505873	177,80	505874	177,80
M 60	2	502248	146,80	500927	146,80	502249	168,80	500928	168,80	502729	185,00	506299	185,00
M 62	2	502255	151,90	500934	151,90	506562	174,70	506534	174,70	506288	191,40	506300	191,40
M 64	2	502259	157,10	500937	157,10	506563	180,60	506535	180,60	506289	197,90	506301	197,90
M 65	2	502264	159,10	500943	159,10	506564	183,00	506536	183,00	504020	201,00	504026	201,00
M 68	2	502270	166,30	500946	166,30								
M 70	2	502287	171,50	500965	171,50								
M 72	2	502290	204,00	500968	204,00								
M 75	2	502295	185,40	500974	185,40								
M 76	2	502297	210,00	500977	210,00								
M 78	2	502300	217,00	500979	217,00								
M 80	2	502335	201,00	501015	201,00								
M 82	2	502339	224,00	505531	224,00								
M 85	2	502342	217,00	502736	217,00								
M 88	2	502346	245,00	501023	245,00								
M 90	2	502363	233,00	501038	233,00								
M 92	2	502369	239,00	501042	239,00								
M 95	2	502371	249,00	501044	249,00								
M 98	2	502372	258,00	501045	258,00								
M 100	2	501486	265,00	500195	265,00								

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

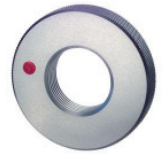
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h		AR-4h		GR-LH		AR-LH	
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge		4h Ausschuslehring No Go ring gauge		6g links Gutlehring left hand Go ring gauge		6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge	
↓	↓								
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 36	2	504066	114,40	504014	114,40	502026	114,40	500707	114,40
M 38	2	506547	123,00	506275	123,00	505618	123,00	505481	123,00
M 39	2	504067	124,90	504015	124,90	505620	124,90	500732	124,90
M 40	2	506548	130,40	506276	130,40	505625	130,40	500769	130,40
M 42	2	502101	133,10	500783	133,10	504059	133,10	504062	133,10
M 45	2	505628	140,10	505934	140,10	502118	140,10	500799	140,10
M 48	2	503809	147,90	504016	147,90	505630	147,90	500817	147,90
M 50	2	506549	153,80	506277	153,80	505637	153,80	500858	153,80
M 52	2	502183	160,30	500866	160,30	502184	160,30	500868	160,30
M 55	2	502197	170,60	500876	170,60	505644	170,60	505504	170,60
M 56	2	502896	173,30	500884	173,30	502206	173,30	500886	173,30
M 58	2	506550	177,80	506278	177,80	505646	177,80	500893	177,80
M 60	2	505651	185,00	505804	185,00	502250	185,00	500929	185,00
M 62	2	506551	191,40	506279	191,40	506524	191,40	506531	191,40
M 64	2	502260	197,90	500938	197,90	505654	197,90	505512	197,90
M 65	2	506552	201,00	506280	201,00	503769	201,00	506532	201,00
M 68	2					505723	210,00	505516	210,00
M 70	2					505794	216,00	505520	216,00
M 72	2					503748	257,00	543591	257,00
M 75	2					505661	234,00	505523	234,00
M 76	2					504365	265,00	505223	265,00
M 78	2					547291	274,00	540981	274,00
M 80	2					505668	254,00	505530	254,00
M 82	2					543164	283,00	543165	283,00
M 85	2					505669	274,00	505533	274,00
M 88	2								
M 90	2								
M 92	2								
M 95	2								
M 98	2								
M 100	2								

Präzisions-Gewindelehren

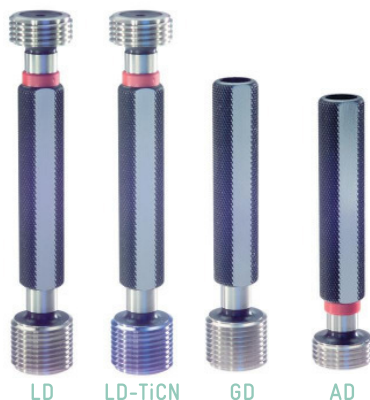
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehndorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehndorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 102	2		526463 183,30	516575 164,90				
M 105	2		510842 153,90	510093 142,50				
M 108	2		520069 192,50	510095 173,20				
M 110	2		510851 161,20	510103 148,70				
M 112	2		516663 193,30	516577 174,00				
M 115	2		510854 199,60	513918 179,60				
M 118	2		518905 205,00	519513 184,60				
M 120	2		510872 208,00	510122 187,00				
M 122	2		510873 213,00	516578 191,40				
M 125	2		515033 218,00	514978 195,80				
M 128	2		514954 224,00	520077 201,00				
M 130	2		514063 227,00	514719 204,00				
M 132	2		510880 231,00	510129 208,00				
M 135	2		510881 236,00	520078 212,00				
M 138	2		520071 242,00	520079 218,00				
M 140	2		510897 245,00	518882 221,00				
M 142	2		516669 249,00	520081 224,00				
M 145	2		518907 255,00	519516 229,00				
M 148	2		516670 260,00	520083 234,00				
M 150	2		510904 264,00	510149 238,00				
M 30	3	512094 93,10			527457 111,70			
M 33	3	512124 95,30			527458 114,40			
M 36	3	512156 98,90			512157 118,70			
M 39	3	512175 115,40			512176 138,50			
M 40	3	512217 134,50						
M 42	3		511118 72,60	510391 67,00				
M 45	3		511130 76,60	510402 70,70				
M 48	3		511148 80,90	510418 74,60				
M 50	3		513534 108,00	510441 97,20				
M 52	3		511179 87,20	510450 80,50				
M 55	3		516710 104,90	516616 94,40				

Präzisions-Gewindelehren

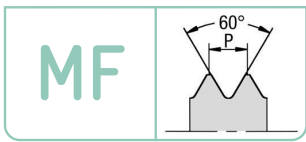
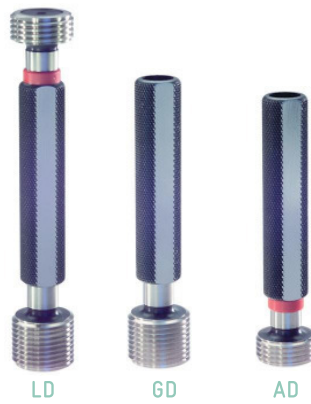
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



MF

ORDER-CODE →		LD-4H	GD-4H	AD-4H	LD-LH	GD-LH	AD-LH	LD-6G-LH
d	P mm	4H Grenzlehndorn Plug gauge	4H Gutlehdorn Go plug gauge	4H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	6H links Gutlehdorn left hand Go plug gauge	6H links Ausschusslehndorn left hand No Go plug gauge	6G links Grenzlehndorn left hand Plug gauge
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 102	2							
M 105	2							
M 108	2							
M 110	2							
M 112	2							
M 115	2							
M 118	2							
M 120	2							
M 122	2							
M 125	2							
M 128	2							
M 130	2							
M 132	2							
M 135	2							
M 138	2							
M 140	2							
M 142	2							
M 145	2							
M 148	2							
M 150	2							
M 30	3	517307 117,30			517265 117,30			
M 33	3	517308 120,10			514642 120,10			
M 36	3	514165 124,60			513409 124,60			
M 39	3	517309 145,40			517266 145,40			
M 40	3							
M 42	3					514248 91,50	514249 84,40	
M 45	3					517020 96,50	517303 89,10	
M 48	3					513874 101,90	513875 94,00	
M 50	3							
M 52	3					517301 109,90	517304 101,40	
M 55	3							



Präzisions-Gewindelehren

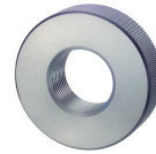
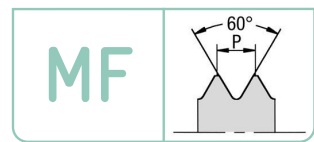
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

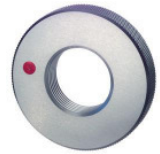
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschuslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschuslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschuslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 102	2	520182	282,00	500198	282,00								
M 105	2	501489	278,00	500200	278,00								
M 108	2	520183	302,00	520198	302,00								
M 110	2	501510	294,00	500216	294,00								
M 112	2	520184	346,00	520199	346,00								
M 115	2	503088	361,00	504354	361,00								
M 118	2	503609	374,00	520200	374,00								
M 120	2	501555	383,00	500260	383,00								
M 122	2	505580	393,00	505450	393,00								
M 125	2	501557	408,00	504256	408,00								
M 128	2	506819	423,00	520201	423,00								
M 130	2	501568	431,00	500274	431,00								
M 132	2	501569	440,00	500275	440,00								
M 135	2	501570	454,00	520202	454,00								
M 138	2	520185	468,00	520203	468,00								
M 140	2	501607	478,00	520204	478,00								
M 142	2	505588	486,00	520205	486,00								
M 145	2	505589	502,00	500311	502,00								
M 148	2	507441	516,00	520206	516,00								
M 150	2	503523	526,00	520207	526,00								
M 30	3	501952	87,80	503223	87,80								
M 33	3	501988	95,30	500675	95,30								
M 36	3	502027	100,10	500708	100,10								
M 39	3	502046	105,10	500733	105,10								
M 40	3	502088	138,50	500770	138,50								
M 42	3	502102	112,30	500785	112,30								
M 45	3	502119	119,00	500800	119,00								
M 48	3	502135	125,10	500818	125,10								
M 50	3	502174	166,00	503216	166,00								
M 52	3	502185	134,90	500869	134,90								
M 55	3	502198	163,00	505505	163,00								

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

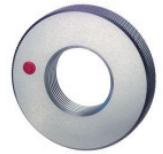
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR-4h	AR-4h	GR-LH	AR-LH
d	P mm	4h Gutlehring Go ring gauge	4h Ausschuslehring No Go ring gauge	6g links Gutlehring left hand Go ring gauge	6g links Ausschuslehring left hand No Go ring gauge
↓	↓				
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 102	2				
M 105	2				
M 108	2				
M 110	2				
M 112	2				
M 115	2				
M 118	2				
M 120	2				
M 122	2				
M 125	2				
M 128	2				
M 130	2				
M 132	2				
M 135	2				
M 138	2				
M 140	2				
M 142	2				
M 145	2				
M 148	2				
M 150	2				
M 30	3			506308 110,60	506314 110,60
M 33	3			506309 120,10	506315 120,10
M 36	3			502974 126,10	500709 126,10
M 39	3			505621 132,40	505484 132,40
M 40	3				
M 42	3			504029 141,50	505491 141,50
M 45	3			506310 149,90	505496 149,90
M 48	3			503406 157,60	503407 157,60
M 50	3				
M 52	3			503830 170,00	505503 170,00
M 55	3				

Präzisions-Gewindelehren

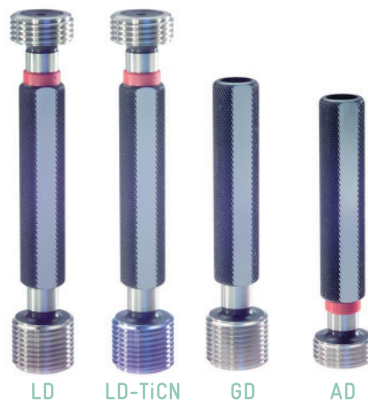
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



LD

LD-TiCN

GD

AD

ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Guttlehndorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Guttlehndorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 56	3		511192 106,30	510462 95,70				
M 58	3		511197 110,40	510468 99,40				
M 60	3		513225 114,60	513226 103,20				
M 62	3		513529 118,00	513528 106,20				
M 64	3		513530 120,20	513531 108,20				
M 65	3		511225 122,20	510498 110,00				
M 68	3		511231 129,10	513536 116,20				
M 70	3		520084 132,60	520102 119,30				
M 72	3		513125 136,00	513126 122,40				
M 75	3		516235 142,80	510515 128,60				
M 76	3		520085 144,30	520103 129,90				
M 80	3		516720 151,20	516626 136,10				
M 85	3		511282 161,50	510549 145,30				
M 90	3		511298 171,20	510563 154,10				
M 95	3		516856 180,90	516857 162,80				
M 100	3		510839 189,90	510091 170,80				
M 105	3		517703 199,50	517741 179,60				
M 110	3		510852 208,00	510104 187,60				
M 115	3		517089 219,00	517090 197,00				
M 120	3		516880 228,00	520104 205,00				
M 125	3		510874 237,00	510123 213,00				
M 130	3		513756 247,00	513757 222,00				
M 135	3		516891 258,00	516892 232,00				
M 140	3		510898 267,00	510145 241,00				
M 145	3		512978 278,00	512979 250,00				
M 150	3		520086 288,00	520105 259,00				
M 52	4		513507 99,40	513506 89,40				
M 55	4		516924 104,90	516925 94,40				
M 56	4		511193 106,30	510463 95,60				
M 58	4		520087 110,50	520106 99,40				
M 60	4		511215 114,60	510487 103,20				

Präzisions-Gewindelehren

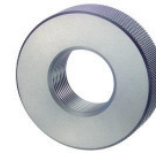
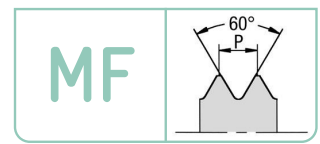
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

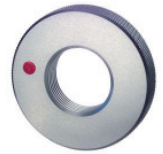
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 56	3	502207	166,20	500887	166,20								
M 58	3	502213	172,50	500894	172,50								
M 60	3	502251	178,10	500930	178,10								
M 62	3	503206	183,00	503205	183,00								
M 64	3	502261	188,60	500939	188,60								
M 65	3	502265	191,00	520208	191,00								
M 68	3	503202	198,90	500947	198,90								
M 70	3	504108	204,00	520209	204,00								
M 72	3	502910	209,00	502909	209,00								
M 75	3	503048	229,00	500975	229,00								
M 76	3	503725	232,00	505524	232,00								
M 80	3	502336	248,00	520210	248,00								
M 85	3	503743	267,00	503744	267,00								
M 90	3	502365	286,00	501040	286,00								
M 95	3	520186	310,00	520211	310,00								
M 100	3	505574	325,00	507833	325,00								
M 105	3	501490	353,00	505440	353,00								
M 110	3	505576	373,00	505445	373,00								
M 115	3	503745	398,00	520212	398,00								
M 120	3	502897	423,00	505449	423,00								
M 125	3	503460	449,00	520213	449,00								
M 130	3	507147	474,00	520214	474,00								
M 135	3	501571	500,00	500276	500,00								
M 140	3	503742	525,00	504205	525,00								
M 145	3	501608	559,00	500312	559,00								
M 150	3	520187	576,00	520215	576,00								
M 52	4	503164	164,50	503177	164,50								
M 55	4	505798	172,10	505799	172,10								
M 56	4	502208	175,60	500888	175,60								
M 58	4	520188	182,20	520216	182,20								
M 60	4	502252	188,10	503217	188,10								

Präzisions-Gewindelehren

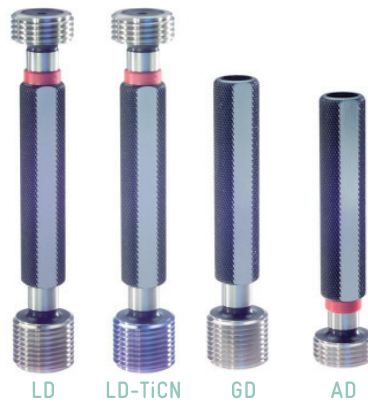
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



ORDER-CODE →		LD	GD	AD	LD-6G	GD-6G	AD-6G	LD-TiCN
d	P mm	6H Grenzlehndorn Plug gauge	6H Gutlehdorn Go plug gauge	6H Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6G Grenzlehndorn Plug gauge	6G Gutlehdorn Go plug gauge	6G Ausschusslehndorn No Go plug gauge	6H Grenzlehndorn inkl. Prüzfert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel
↓	↓							
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 62	4		513532 118,00	510490 106,20				
M 64	4		511222 120,20	510495 108,20				
M 65	4		520088 122,20	514098 110,00				
M 68	4		518916 129,10	520107 116,20				
M 70	4		514296 132,60	517405 119,30				
M 72	4		511245 136,00	518830 122,40				
M 75	4		520090 142,80	520109 128,60				
M 76	4		517001 144,30	520110 129,90				
M 80	4		511277 151,20	510545 136,10				
M 85	4		511283 161,40	510550 145,30				
M 90	4		516724 171,20	520111 154,10				
M 95	4		517005 180,90	520112 162,80				
M 100	4		514222 189,80	517074 170,90				
M 105	4		514223 199,50	516044 179,60				
M 110	4		513658 209,00	513659 187,60				
M 115	4		520091 219,00	520113 197,00				
M 120	4		517002 228,00	517003 205,00				
M 125	4		516665 237,00	520114 213,00				
M 130	4		520092 247,00	520115 222,00				
M 135	4		520093 258,00	520116 232,00				
M 140	4		520094 267,00	520117 241,00				
M 145	4		520095 278,00	520118 250,00				
M 150	4		517006 288,00	520119 259,00				
M 70	6		520096 145,00	520120 130,50				
M 72	6		511242 147,70	510510 132,90				
M 76	6		518716 151,90	520122 136,70				
M 80	6		514186 161,50	510542 145,30				
M 85	6		515444 172,50	520123 155,30				
M 90	6		511299 189,60	516631 165,30				
M 95	6		520100 194,70	520124 175,20				
M 100	6		520101 206,00	520125 185,20				

Präzisions-Gewindelehren

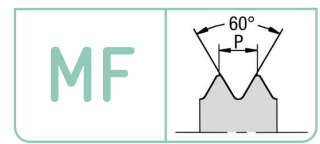
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

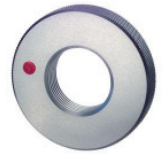
Precision thread gauges

ISO metric fine thread DIN 13

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502



GR



AR

ORDER-CODE →		GR		AR		GR-6e		AR-6e		GR-6h		AR-6h	
d	P mm	6g Gutlehring Go ring gauge		6g Ausschusslehring No Go ring gauge		6e Gutlehring Go ring gauge		6e Ausschusslehring No Go ring gauge		6h Gutlehring Go ring gauge		6h Ausschusslehring No Go ring gauge	
↓	↓												
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 62	4	520189	193,20	520217	193,20								
M 64	4	502262	199,20	500940	199,20								
M 65	4	520190	202,00	520218	202,00								
M 68	4	503214	210,00	503215	210,00								
M 70	4	505963	215,00	505964	215,00								
M 72	4	502291	221,00	500969	221,00								
M 75	4	520191	236,00	520219	236,00								
M 76	4	503099	239,00	505525	239,00								
M 80	4	502337	255,00	501016	255,00								
M 85	4	502343	275,00	501020	275,00								
M 90	4	502366	294,00	505536	294,00								
M 95	4	505952	314,00	520220	314,00								
M 100	4	502887	334,00	500196	334,00								
M 105	4	505953	353,00	520221	353,00								
M 110	4	503568	373,00	520222	373,00								
M 115	4	520192	398,00	520223	398,00								
M 120	4	503612	423,00	520224	423,00								
M 125	4	505581	449,00	520225	449,00								
M 130	4	505584	473,00	520226	473,00								
M 135	4	520193	500,00	520227	500,00								
M 140	4	505974	525,00	505975	525,00								
M 145	4	520194	559,00	520228	559,00								
M 150	4	505956	576,00	520229	576,00								
M 70	6	505659	242,00	505521	242,00								
M 72	6	520195	248,00	520230	248,00								
M 76	6	520196	261,00	520231	261,00								
M 80	6	503354	276,00	501017	276,00								
M 85	6	504273	299,00	507014	299,00								
M 90	6	502367	321,00	520232	321,00								
M 95	6	520197	344,00	520233	344,00								
M 100	6	503517	368,00	503518	368,00								

Präzisions-Gewindelehren MultiCheck

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502
Messtiefe bis 4 x D, Toleranz 6H

Precision thread gauges MultiCheck

ISO metric fine thread DIN 13
Gauge dimensions acc.
DIN ISO 1502
Gauging depth up to 4 x D
tolerance 6H



Skala/Scale



Nonius/Vernier



Digital/Digital readout

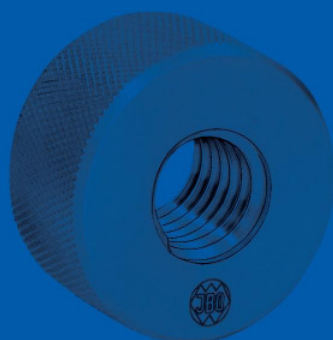
ORDER-CODE		→	MCS	MCN		MCD			
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading			0,5 mm	0,1 mm		0,01 mm			
d	P mm	System- größe System size	Skala Scale	Nonius Vernier	System- größe System size	Digital inkl. Prüfzert. Digital readout incl. insp. cert.			
↓	↓								
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	
M 4	0,5	15	590084	242,00	590269	336,00	28	590159	573,00
M 5	0,5	15	590085	247,00	590270	342,00	28	590160	580,00
M 6	0,5	15	590086	221,00	590271	315,00	28	590161	552,00
M 6	0,75	15	590009	204,00	590272	299,00	28	590162	536,00
M 8	0,75	20	590010	254,00	590273	350,00	28	590163	571,00
M 8	1	20	590044	250,00	590274	347,00	28	590122	568,00
M 10	0,75	20	590088	256,00	590276	353,00	28	590165	574,00
M 10	1	20	590045	253,00	590277	349,00	28	590123	570,00
M 10	1,25	20	590089	260,00	590278	356,00	28	590166	577,00
M 12	1	25	590046	270,00	590279	364,00	35	590167	693,00
M 12	1,25	25	590068	276,00	590280	371,00	35	590168	699,00
M 12	1,5	25	590008	266,00	590281	360,00	35	590169	689,00
M 14	1	25	590090	273,00	590282	367,00	35	590170	696,00
M 14	1,25	25	590091	284,00	590283	378,00	35	590171	707,00
M 14	1,5	25	590016	269,00	590284	363,00	35	590124	692,00
M 16	1	28	590092	316,00	590285	432,00	35	590172	699,00
M 16	1,5	28	590011	310,00	590286	427,00	35	590173	694,00
M 18	1	28	590093	318,00	590287	435,00	35	590174	701,00
M 18	1,5	28	590094	313,00	590288	430,00	35	590175	697,00
M 18	2	28	590095	318,00	590289	435,00	35	590176	702,00
M 20	1	36	590096	398,00	590290	508,00	35	590177	705,00
M 20	1,5	36	590097	393,00	590291	503,00	35	590178	700,00
M 20	2	36	590098	396,00	590292	507,00	35	590179	704,00
M 22	1	36	590099	405,00	590293	515,00	45	590180	785,00
M 22	1,5	36	590100	398,00	590294	509,00	45	590181	778,00
M 22	2	36	590101	400,00	590295	511,00	45	590182	780,00
M 24	1	36	590020	410,00	590236	520,00	45	590183	790,00
M 24	1,5	36	590102	402,00	590296	513,00	45	590184	783,00
M 24	2	36	590103	404,00	590297	514,00	45	590185	784,00
M 30	1,5	43	590104	488,00	590298	592,00	45	590186	796,00
M 30	2	43	592002	488,00	590346	593,00	45	590187	797,00

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage
Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-
JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde
Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-
JBO-dismantling kit for threads
Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Datenverbindungskabel für
MCD RS 232 € 70,-
Serial cable for
MCD RS 232 € 70,-



Präzisions-Gewindelehren

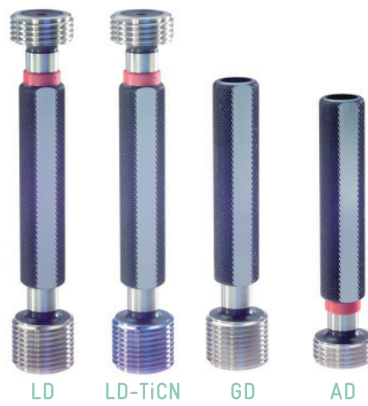
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2

Precision thread gauges

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228

Gauge dimensions acc. DIN EN ISO 228-2



ORDER-CODE		LD		GD		AD		LD-TiCN		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Grenzlehndorn Plug gauge		Gutlehdorn Go plug gauge		Ausschuslehdorn No Go plug gauge		Grenzlehndorn inkl. Prüfzert. GD: HSS-TiCN/ AD: WS Plug gauge incl. insp. cert. Go: HSS-TiCN No Go: tool steel	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/16"	7,723	28	511577	63,80						
G 1/8 "	9,728	28	511589	43,90					512727	94,10
G 1/4 "	13,157	19	511584	48,20					512726	104,00
G 3/8 "	16,662	19	511597	55,40					512729	119,50
G 1/2 "	20,955	14	511578	63,50					512725	135,00
G 5/8 "	22,911	14	511601	69,20						
G 3/4 "	26,441	14	511593	73,70					512728	156,50
G 7/8 "	30,201	14	511602	90,10						
G 1 "	33,249	11	511573	89,30					512724	190,00
G 1 1/8 "	37,897	11	511576	107,70						
G 1 1/4 "	41,910	11			510764	63,10	510022	58,30		
G 1 1/2 "	47,803	11			510763	72,90	510019	67,30		
G 1 3/4 "	53,746	11			510767	87,80	510025	80,90		
G 2 "	59,614	11			510786	91,00	510035	83,90		
G 2 1/4 "	65,710	11			510789	110,70	510037	101,60		
G 2 1/2 "	75,184	11			510788	115,00	510036	106,50		
G 2 3/4 "	81,534	11			510790	128,00	510038	118,50		
G 3 "	87,884	11			510791	135,00	510039	124,50		
G 3 1/2 "	100,330	11			510792	160,00	510040	147,50		
G 4 "	113,030	11			510798	181,00	510044	167,70		
G 4 1/2 "	125,730	11			520129	245,00	520131	228,00		
G 5 "	138,430	11			516657	270,00	520132	251,00		
G 5 1/2 "	151,130	11			520130	293,00	520133	272,00		
G 6 "	163,830	11			516658	322,00	516573	299,00		

Preise für Sondertoleranzen auf Anfrage

Prices for special tolerances on request

Präzisions-Gewindelehren

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2

Precision thread gauges
Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228
Gauge dimensions acc. DIN EN ISO 228-2



ORDER-CODE		LD-LH		GD-LH		AD-LH		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	links Grenzlehrdorn left hand Plug gauge	links Gutlehrdorn left hand Go plug gauge	links Ausschusslehrdorn left hand No Go plug gauge			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/16"								
G 1/8 "	9,728	28	511592	57,10				
G 1/4 "	13,157	19	511588	62,70				
G 3/8 "	16,662	19	511600	72,00				
G 1/2 "	20,955	14	511583	82,60				
G 5/8 "	22,911	14	514699	90,00				
G 3/4 "	26,441	14	511596	95,80				
G 7/8 "	30,201	14	514044	117,10				
G 1 "	33,249	11	511575	116,10				
G 1 1/8 "	37,897	11	517310	140,00				
G 1 1/4 "	41,910	11			510765	82,00	510023	75,80
G 1 1/2 "	47,803	11			513942	94,80	510021	87,50
G 1 3/4 "	53,746	11			517311	114,10	514700	105,20
G 2 "	59,614	11			510787	118,30	516571	109,10
G 2 1/4 "	65,710	11			517312	143,90	517318	132,10
G 2 1/2 "	75,184	11			517313	149,50	517319	138,50
G 2 3/4 "	81,534	11			517314	166,40	517320	154,10
G 3 "	87,884	11			517315	175,50	517321	161,90
G 3 1/2 "	100,330	11						
G 4 "	113,030	11						
G 4 1/2"	125,730	11						
G 5"	138,430	11						
G 5 1/2"	151,130	11						
G 6"	163,83	11						

Preise für Sondertoleranzen auf Anfrage

Prices for special tolerances on request

Präzisions-Gewindelehren

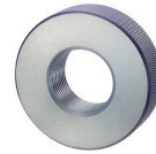
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2

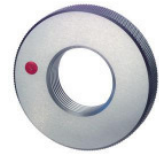
Precision thread gauges

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228

Gauge dimensions acc. DIN EN ISO 228-2



GR



AR

ORDER-CODE		GR		AR		GR-LH		AR-LH		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	ToL.-Klasse A Gutlehring tol. class A Go ring gauge		ToL.-Klasse A Ausschusstehring tol. class A No Go ring gauge		ToL.-Klasse A links Gutlehring tol. class A left hand Go ring gauge		ToL.-Klasse A links Ausschusstehring tol. class A left hand No Go ring gauge	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/16"	7,723	28	501361	112,00	500066	112,00				
G 1/8 "	9,728	28	501376	38,40	500083	38,40	501380	49,90	500086	49,90
G 1/4 "	13,157	19	501371	45,80	500077	45,80	501375	59,50	500082	59,50
G 3/8 "	16,662	19	501399	52,80	500104	52,80	501404	68,60	500109	68,60
G 1/2 "	20,955	14	501362	62,50	500067	62,50	501370	81,30	500076	81,30
G 5/8 "	22,911	14	501408	71,20	500112	71,20	501412	92,60	500116	92,60
G 3/4 "	26,441	14	501391	75,90	500098	75,90	501398	98,70	500103	98,70
G 7/8 "	30,201	14	501414	92,20	500117	92,20	505910	119,90	505911	119,90
G 1 "	33,249	11	501337	91,30	500043	91,30	501344	118,70	500050	118,70
G 1 1/8 "	37,897	11	501358	109,60	500063	109,60	505562	142,50	506393	142,50
G 1 1/4 "	41,910	11	501352	113,20	500056	113,20	503057	147,20	503056	147,20
G 1 1/2 "	47,803	11	501346	126,50	500052	126,50	501351	164,50	505430	164,50
G 1 3/4 "	53,746	11	501359	141,80	500064	141,80	506387	184,30	506394	184,30
G 2 "	59,614	11	501381	155,60	500087	155,60	505564	202,00	505432	202,00
G 2 1/4 "	65,710	11	501386	187,70	500092	187,70	506388	244,00	506395	244,00
G 2 1/2 "	75,184	11	501385	211,00	500090	211,00	505565	274,00	505433	274,00
G 2 3/4 "	81,534	11	501388	228,00	500094	228,00	506389	296,00	506396	296,00
G 3 "	87,884	11	501389	246,00	500096	246,00	506390	320,00	506397	320,00
G 3 1/2 "	100,330	11	501390	296,00	500097	296,00				
G 4 "	113,030	11	501405	344,00	500110	344,00				
G 4 1/2 "	125,730	11	541338	456,00	540586	456,00				
G 5 "	138,430	11	501407	521,00	540587	521,00				
G 5 1/2 "	151,130	11	505329	586,00	505330	586,00				
G 6 "	163,830	11	501413	652,00	540590	652,00				

Preise für Sondertoleranzen auf Anfrage

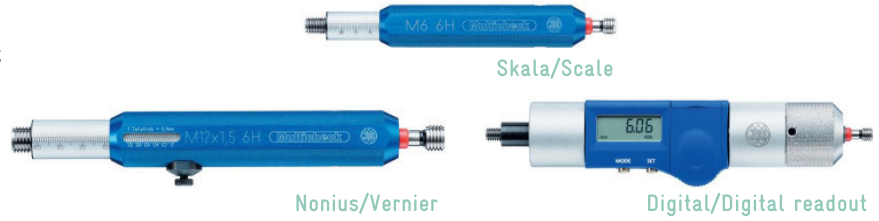
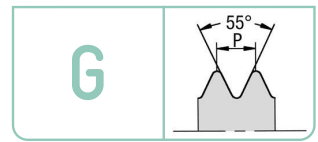
Prices for special tolerances on request

Präzisions-Gewindelehren MultiCheck Withworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2
Messstiefe bis 4 x D

Precision thread gauges MultiCheck

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228
Gauge dimensions acc.
DIN EN ISO 228-2
Gauging up to depth 4 x D



ORDER-CODE →				MCS	MCN		MCD				
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading				0,5 mm	0,1 mm		0,01 mm				
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	System- größe System size	Skala Scale		Nonius Vernier		System- größe System size		Digital inkl. Prüzzert. Digital readout incl. insp. cert.	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
G 1/8	9,728	28	20	590079	254,00	590262	350,00	28	590152	571,00	
G 1/4	13,157	19	25	590036	272,00	590263	366,00	35	590153	695,00	
G 3/8	16,662	19	28	590080	319,00	590264	435,00	35	590154	702,00	
G 1/2	20,955	14	36	590032	403,00	590265	513,00	45	590155	783,00	

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Datenverbindungskabel für MCD RS 232 € 70,-

Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-dismantling kit for threads

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

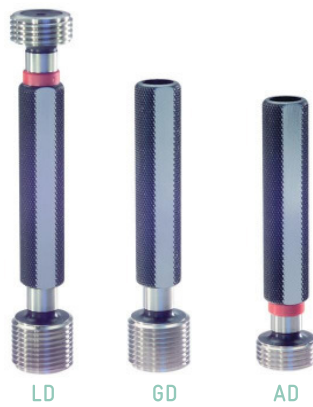
Serial cable for MCD RS 232 € 70,-

Präzisions-Gewindelehren Whitworth-Gewinde BS 84

Ausführung: Toleranz Medium Class
Lehrenmaße nach BS 919-2

Precision thread gauges

British Standard Whitworth thread BS 84
Specification: medium class tolerance
Gauge dimensions acc. BS 919-2



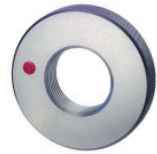
LD

GD

AD



GR



AR

ORDER-CODE		LD		GD		AD		GR		AR		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Grenzlehndorn Plug gauge		Gutlehndorn Go plug gauge		Ausschusslehndorn No Go plug gauge		Gutlehring Go ring gauge		Ausschusslehring No Go ring gauge	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSW 1/8 "	3,175	40	512632	81,30					502615	70,60	501273	70,60
BSW 3/16 "	4,763	24	512641	56,80					502626	52,20	501280	52,20
BSW 1/4 "	6,350	20	512631	54,80					502614	50,20	501272	50,20
BSW 5/16 "	7,938	18	512646	56,30					502631	54,20	501285	54,20
BSW 3/8 "	9,525	16	512644	57,30					502629	56,80	501283	56,80
BSW 7/16 "	11,113	14	512650	59,90					502635	59,90	501288	59,90
BSW 1/2 "	12,700	12	512630	63,40					502613	63,40	501271	63,40
BSW 9/16 "	14,288	12	512653	69,20					502640	71,30	501293	71,30
BSW 5/8 "	15,875	11	512649	72,10					502633	76,20	501287	76,20
BSW 3/4 "	19,050	10	512643	82,40					502628	83,90	501282	83,90
BSW 7/8 "	22,225	9	512652	93,10					502638	96,70	501291	96,70
BSW 1 "	25,400	8	512625	108,00					502606	108,50	501263	108,50
BSW 1 1/8 "	28,575	7	513033	120,50					502608	120,50	501266	120,50
BSW 1 1/4 "	31,750	7	512628	129,00					503134	132,00	501265	132,00
BSW 1 3/8 "	34,925	6	516821	143,50					502611	145,50	501269	145,50
BSW 1 1/2 "	38,100	6	512627	158,00					503133	158,00	501264	158,00
BSW 1 3/4 "	44,450	5			513933	103,50	510680	94,10	502610	184,50	501268	184,50
BSW 2 "	50,800	4 1/2			511410	121,50	510683	109,50	502619	212,00	501275	212,00

Präzisions-Gewindelehren

Whitworth-Feingewinde BS 84

Ausführung: Toleranz Medium Class
Lehrenmaße nach BS 919-2

Precision thread gauges

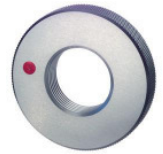
British Standard Whitworth fine thread BS 84
Specification: medium class tolerance
Gauge dimensions acc. BS 919-2



LD



GR



AR

ORDER-CODE		LD		GR		AR		
d	Ø d mm	P Gg/1" tpi	Grenzlehndorn Plug gauge		Gutlehring Go ring gauge		Ausschusslehring No Go ring gauge	
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
BSF 3/16 "	4,763	32	513282	70,00	540040	65,00	520239	65,00
BSF 7/32 "	5,556	28	520126	75,00	520234	70,00	520240	70,00
BSF 1/4 "	6,350	26	512529	65,00	502498	60,00	501168	60,00
BSF 9/32 "	7,144	26	520127	75,00	520235	70,00	520241	70,00
BSF 5/16 "	7,938	22	513872	65,00	502501	60,00	501170	60,00
BSF 3/8 "	9,525	20	513553	67,00	502500	65,00	501169	65,00
BSF 7/16 "	11,113	18	518434	74,00	520236	74,00	520242	74,00
BSF 1/2 "	12,700	16	512528	70,00	502497	72,00	501167	72,00
BSF 9/16 "	14,288	16	514907	77,00	507251	80,00	507252	80,00
BSF 5/8 "	15,875	14	520128	78,00	520237	82,00	520243	82,00
BSF 11/16 "	17,463	14	513216	100,00	520238	104,00	520244	104,00
BSF 3/4 "	19,050	12	512530	88,00	502499	93,00	505546	93,00
BSF 7/8 "	22,225	11	516815	99,00	540035	104,00	540017	104,00
BSF 1 "	25,400	10	512527	120,00	502496	125,00	501166	125,00

Präzisions-Gewindelehren

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999, ISO 7-2:1982, ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3

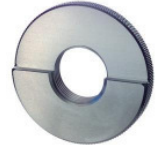
Für im Gewinde dichtende Verbindungen

Precision thread gauges

Tapered Whitworth pipe thread DIN 2999, ISO 7-2:1982, ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3
Where pressure-tight joints are made on the threads



LD



LR

DIN 2999

Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde

DIN 2999

Internal parallel and external taper thread

ISO 7-2:1982

Zylindrisches und kegeliges Innengewinde, kegeliges Außengewinde

ISO 7-2:1982

Internal parallel and taper thread, external taper thread

ORDER-CODE →		LD-DIN 2999	LR-DIN 2999	LD-ISO 7-2:1982	LR-ISO 7-2:1982
d ↓	P Gg/1" tpi	Grenzlehndorn kegelig Plug gauge tapered	Grenzlehrring zylindrisch Ring gauge parallel	Grenzlehndorn kegelig Plug gauge tapered	Grenzlehrring kegelig Ring gauge tapered
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
R 1/8"	28	512517 121,50	502689 81,20	512661 164,00	502717 223,00
R 1/4"	19	512516 128,50	502688 86,40	512660 174,00	502716 234,00
R 3/8"	19	512522 139,00	502694 104,00	512664 186,00	502721 247,00
R 1/2"	14	512515 151,00	502687 121,50	512659 204,00	502715 269,00
R 3/4"	14	512521 169,00	502693 138,50	512663 225,00	502720 298,00
R 1"	11	512512 198,50	502684 156,00	512656 258,00	502712 334,00
R 1 1/4"	11	512514 236,00	502686 176,60	512658 303,00	502714 390,00
R 1 1/2"	11	512513 266,00	502685 208,00	512657 348,00	502713 446,00
R 2"	11	512518 326,00	502690 242,00	512662 420,00	502718 526,00
R 2 1/2"	11	512519 384,00	502691 286,00	513024 492,00	502872 606,00
R 3"	11	512520 455,00	502692 338,00	513001 588,00	502719 769,00
R 4"	11	512523 643,00	502695 415,00	516072 757,00	503316 1099,00

LD sind mit Rp beschriftet:

Zur Lehren von zylindrischen Innengewinden DIN 2999, welche mit kegeligen Außengewinden DIN 2999 zusammengebaut werden.

LR sind mit R beschriftet:

Zur Lehren von kegeligen Außengewinden DIN 2999.

LD gauges are marked Rp:

They are used for gauging DIN 2999 internal parallel threads intended to mate with DIN 2999 external taper threads.

LR gauges are marked R:

They are used for gauging DIN 2999 external taper threads.

LD ISO 7-2:1982 sind mit R ISO 7 beschriftet:

Zur Lehren von zylindrischen Innengewinden Rp und kegeligen Innengewinden Rc nach ISO 7-1, welche mit kegeligen Außengewinden R ISO 7-1 zusammgebaut werden.

LR ISO 7-2:1982 sind mit R ISO 7 beschriftet:

Zur Lehren von kegeligen Außengewinden R ISO 7-1.

LD ISO 7-2:1982 gauges are marked R ISO 7:

They are used for gauging ISO 7-1 Rp internal parallel and Rc internal taper threads intended to mate with R ISO 7-1 external taper threads.

LR ISO 7-2:1982 gauges are marked R ISO 7:

They are used for gauging R ISO 7-1 external taper threads.

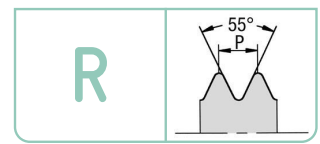
Präzisions-Gewindelehren

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde DIN 2999, ISO 7-2:1982, ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3

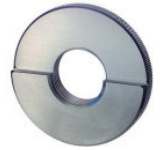
Für im Gewinde dichtende Verbindungen

Precision thread gauges

Tapered Whitworth pipe thread DIN 2999,
ISO 7-2:1982, ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3
Where pressure-tight joints are made on the threads





LD



LR

ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3
Zylindrisches und kegeliges
Innengewinde,
kegeliges Außengewinde

ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3
Internal parallel and taper thread,
external taper thread

ORDER-CODE →		LD-ISO 7-2:2000	LR-ISO 7-2:2000		
d ↓	P Gg/1" tpi	Grenzlehrdorn kegelig Nr. 1 Plug gauge tapered No. 1 DIN EN 10226-3 	Grenzlehrring zylindrisch Nr. 3 Ring gauge parallel No. 3 DIN EN 10226-3 		
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
R 1/8"	28	514570 190,00	503880 116,00		
R 1/4"	19	514571 201,00	503881 123,00		
R 3/8"	19	514572 216,00	503882 141,00		
R 1/2"	14	514573 236,00	503883 166,00		
R 3/4"	14	514574 260,00	503884 193,00		
R 1"	11	514575 303,00	503885 220,00		
R 1 1/4"	11	514576 362,00	503886 259,00		
R 1 1/2"	11	514577 408,00	503887 308,00		
R 2"	11	514578 494,00	503888 365,00		
R 2 1/2"	11	514579 583,00	503889 429,00		
R 3"	11	517141 698,00	506024 497,00		
R 4"	11	516167 920,00	546002 645,00		

ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3 sind
Lehrsysteme, die weltweit genormt sind
und die bisherigen Lehrsysteme DIN 2999,
ISO 7-2:1982, BS 21, NFE 03-165 und
UNI ISO 7-2:1984 ersetzen sollen.

ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3 are
international standard gauging systems
and supersede the DIN 2999, ISO 7-2:1982,
BS 21, NFE 03-165 and UNI ISO 7-2:1984
systems.

LD ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3 sind mit Rc/Rp ISO 7 Nr. 1 beschriftet:

Zur Lehrung von zylindrischen Innengewinden Rp und kegeligen Innengewinden Rc nach ISO 7-1, welche mit kegeligen Außengewinden R ISO 7-1 zusammengebaut werden.

LR ISO 7-2:2000 und DIN EN 10226-3 sind mit R ISO 7 Nr. 3 beschriftet:

Zur Lehrung von kegeligen Außengewinden R ISO 7-1.

LD ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3 gauges are marked Rc/Rp ISO 7 No. 1:

They are used for gauging ISO 7-1 Rp internal parallel and Rc internal taper threads intended to mate with R ISO 7-1 external taper threads.

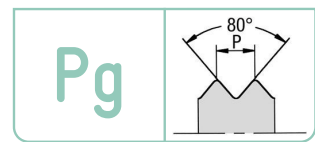
LR ISO 7-2:2000 and DIN EN 10226-3 gauges are marked R ISO 7 No. 3:

They are used for gauging R ISO 7-1 external taper threads.

Präzisions-Gewindelehren Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430

Lehrenmaße nach DIN 40431

Precision thread gauges
Steel conduit thread DIN 40430
Gauge dimensions acc. DIN 40431



LD



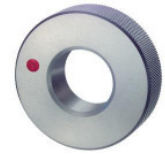
GD



AD



GR



AR

ORDER-CODE		LD		GD		AD		GR		AR		
d	Ø d	P	Grenzlehndorn Plug gauge		Gutlehdorn Go plug gauge		Ausschuslehdorn No Go plug gauge		Gutlehring Go ring gauge		Ausschuslehring No Go ring gauge	
↓	mm	Gg/1" tpi										
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
Pg 7	12,50	20	512492	49,70					502493	73,00	501164	32,30
Pg 9	15,20	18	512493	55,00					502494	79,70	501165	34,90
Pg 11	18,60	18	512484	62,30					502485	87,50	501156	37,70
Pg 13,5	20,40	18	512485	67,00					502486	93,60	501157	39,40
Pg 16	22,50	18	512486	71,40					502487	99,20	501158	40,90
Pg 21	28,30	16	512487	84,90					502488	120,50	501159	43,40
Pg 29	37,00	16	512488	112,50					502489	153,50	501160	45,00
Pg 36	47,00	16			511377	101,00	510640	56,00	502490	188,50	501161	51,60
Pg 42	54,00	16			513739	115,00	510641	64,00	502491	213,00	501162	63,80
Pg 48	59,30	16			511378	125,00	510642	69,50	502492	233,00	501163	67,90

Der Ausschuslehdorn hat kein Gewinde und prüft nur den Mutterkern-Ø.

Der Ausschuslehring hat kein Gewinde und prüft nur den Bolzenaußen-Ø.

Das Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 wird durch das Gewinde für Elektroinstallationsrohre DIN EN 60423 abgelöst.

The No Go plug gauge has no thread and checks only the minor diameter.

The No Go ring gauge has no thread and checks only the major diameter.

The steel conduit thread DIN 40430 will be superseded by electrical conduit thread DIN EN 60423.

Präzisions-Gewindelehren Gewinde für Elektro- installationsrohre DIN EN 60423

Lehrenmaße nach DIN EN 60423

Precision thread gauges

Electrical conduit thread DIN EN 60423

Gauge dimensions acc. DIN EN 60423



LD



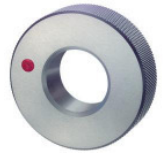
GD



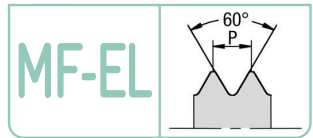
AD



GR



AR



ORDER-CODE →		LD-DIN EN 60423	GD-DIN EN 60423	AD-DIN EN 60423	GR-DIN EN 60423	AR-DIN EN 60423
d	P mm	7H Grenzlehndorn Plug gauge	7H Gutlehdorn Go plug gauge	7H Ausschuslehdorn glatt No Go plug gauge plain	8g Gutlehherring Go ring gauge	8g Ausschuslehherring glatt No Go ring gauge plain
↓	↓					
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €
M 8	1	517137 73,10			507460 55,00	506013 41,20
M 10	1	517138 78,30			507461 59,00	506014 44,30
M 12	1,5	514557 84,50			507462 63,00	506015 47,40
M 16	1,5	514558 90,60			507463 71,00	506016 50,50
M 20	1,5	514559 98,90			504884 79,00	506017 53,60
M 25	1,5	514560 118,50			504885 89,00	503871 57,70
M 32	1,5	514561 140,10			504886 103,00	503872 62,80
M 40	1,5	517139 167,90			507464 123,00	506018 72,10
M 50	1,5		520134 145,20	517140 80,90	507465 146,00	506019 90,60
M 63	1,5		520135 181,30	514562 100,90	507466 182,00	506020 116,40
M 75	1,5		520136 211,00	514563 117,40	507467 210,00	506021 136,00

Der Ausschuslehdorn hat kein Gewinde und prüft nur den Mutterkern-Ø.

Der Ausschuslehherring hat kein Gewinde und prüft nur den Bolzenaußen-Ø.

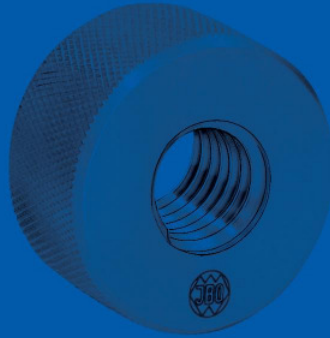
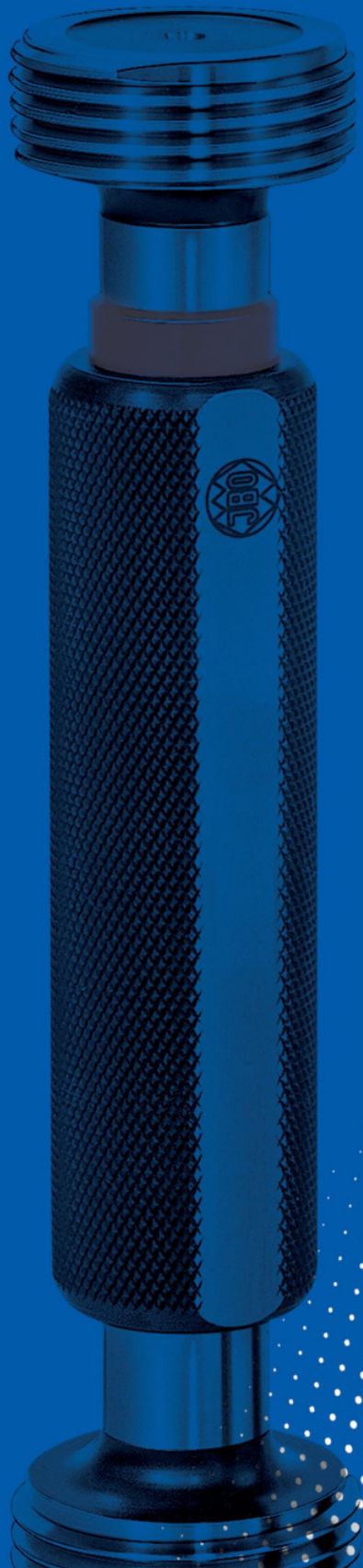
Das Gewinde für Elektroinstallationsrohre DIN EN 60423 soll das Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430 ablösen.

The No Go plug gauge has no thread and checks only the minor diameter.

The No Go ring gauge has no thread and checks only the major diameter.

The electrical conduit thread DIN EN 60423 supersedes the steel conduit thread DIN 40430.





Präzisions-Gewindelehren

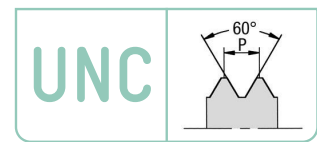
UNC-Grobgewinde ANSI B1.1

Lehrenmaße nach ANSI B1.2

Precision thread gauges

Unified national coarse thread ANSI B1.1

Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



LD

GD

AD

ORDER-CODE		LD		GD		AD		LD-3B		LD-LH	
d	Ø d	P	2B	2B	2B	2B	3B	2B links			
↓	mm	Gg/1" tpi	Grenzlehndorn Plug gauge	Gutlehndorn Go plug gauge	Ausschusslehndorn No Go plug gauge	Grenzlehndorn Plug gauge	Grenzlehndorn left hand Plug gauge				
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	
UNC Nr. 1	1,854	64	512363	67,20			512364	84,70	517324	94,10	
UNC Nr. 2	2,184	56	512368	59,00			512369	74,30	517325	82,60	
UNC Nr. 3	2,515	48	512373	57,20			512374	72,90	517326	80,10	
UNC Nr. 4	2,845	40	512375	52,00			512377	65,50	514701	72,80	
UNC Nr. 5	3,175	40	512382	47,40			512383	59,60	517327	66,30	
UNC Nr. 6	3,505	32	512384	44,70			512386	56,30	514702	62,60	
UNC Nr. 8	4,166	32	512389	42,40			512390	53,40	514703	59,40	
UNC Nr. 10	4,826	24	512365	41,60			512366	52,40	514070	58,30	
UNC Nr. 12	5,486	24	512367	42,40			516808	53,50	517328	59,40	
UNC 1/4 "	6,350	20	512403	41,00			512404	51,70	512405	57,40	
UNC 5/16"	7,938	18	512410	41,00			512412	51,70	517329	57,40	
UNC 3/8"	9,525	16	512408	42,20			513092	53,20	512409	59,10	
UNC 7/16"	11,113	14	512415	45,40			512416	57,20	517330	63,60	
UNC 1/2"	12,700	13	512401	47,00			512402	59,20	516810	65,80	
UNC 9/16"	14,288	12	512419	50,50			512420	63,60	517331	70,70	
UNC 5/8"	15,875	11	512413	52,50			512414	66,20	517332	73,60	
UNC 3/4"	19,050	10	512406	59,90			512407	75,40	514704	83,80	
UNC 7/8"	22,225	9	512417	69,00			512418	86,90	517333	96,50	
UNC 1"	25,400	8	512392	77,90			512393	98,20	514705	109,10	
UNC 1 1/8"	28,575	7	512398	88,40					517334	123,80	
UNC 1 1/4"	31,750	7	512396	94,60					517335	132,40	
UNC 1 3/8"	34,925	6	512399	110,70					517336	155,00	
UNC 1 1/2"	38,100	6	512394	123,00					517337	172,20	
UNC 1 3/4"	44,450	5			511328	91,70	510588	82,50			
UNC 2"	50,800	4 1/2			511333	104,60	510591	94,20			
UNC 2 1/4"	57,150	4 1/2			513180	113,30	513179	102,00			
UNC 2 1/2"	63,500	4			520137	127,10	513618	114,40			
UNC 2 3/4"	69,850	4			514464	140,80	514465	126,80			

Präzisions-Gewindelehren

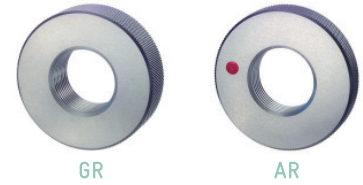
UNC-Grobgewinde ANSI B.1.1

Lehrenmaße nach ANSI B.1.2

Precision thread gauges

Unified national coarse thread ANSI B.1.1

Gauge dimensions acc. ANSI B.1.2



ORDER-CODE		GR		AR		GR-3A		AR-3A		GR-LH		AR-LH		
d	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2A Gutlehring Go ring gauge		2A Ausschusslehring No Go ring gauge		3A Gutlehring Go ring gauge		3A Ausschusslehring No Go ring gauge		2A links Gutlehring left hand Go ring gauge		2A links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	
↓														
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 1	1,854	64	502377	62,20	501051	62,20	502378	87,10	501052	87,10	506400	87,10	506412	87,10
UNC Nr. 2	2,184	56	502382	54,40	501057	54,40	502385	76,10	501060	76,10	506401	76,10	506413	76,10
UNC Nr. 3	2,515	48	502386	53,30	501061	53,30	502387	74,70	501062	74,70	506402	74,70	506414	74,70
UNC Nr. 4	2,845	40	502388	46,60	501063	46,60	502391	65,30	501065	65,30	504041	65,30	504045	65,30
UNC Nr. 5	3,175	40	502392	41,50	501066	41,50	502873	58,10	502874	58,10	506403	58,10	506415	58,10
UNC Nr. 6	3,505	32	502393	37,70	501067	37,70	502394	52,80	501068	52,80	502395	52,80	501069	52,80
UNC Nr. 8	4,166	32	502396	35,50	501070	35,50	502397	49,70	501071	49,70	506404	49,70	506416	49,70
UNC Nr. 10	4,826	24	502379	34,10	501053	34,10	502380	47,70	501054	47,70	503427	47,70	503428	47,70
UNC Nr. 12	5,486	24	505676	34,40	501055	34,40	502381	48,10	501056	48,10	505677	48,10	505540	48,10
UNC 1/4"	6,350	20	502406	33,30	501080	33,30	502407	46,60	501081	46,60	502408	46,60	501082	46,60
UNC 5/16"	7,938	18	502416	35,30	501088	35,30	502417	49,40	501089	49,40	502418	49,40	501090	49,40
UNC 3/8"	9,525	16	502413	38,60	501085	38,60	502414	54,00	501086	54,00	502415	54,00	501087	54,00
UNC 7/16"	11,113	14	502421	41,90	501093	41,90	502422	62,90	501094	62,90	506405	58,70	506417	58,70
UNC 1/2"	12,700	13	502404	46,10	501078	46,10	502405	69,20	501079	69,20	506406	64,60	506418	64,60
UNC 9/16"	14,288	12	502425	49,70	501097	49,70	503165	74,60	503178	74,60	506407	69,60	506420	69,60
UNC 5/8"	15,875	11	502419	54,20	501091	54,20	502420	81,30	501092	81,30	504042	75,90	504046	75,90
UNC 3/4"	19,050	10	502411	63,80	501083	63,80	502797	95,60	502798	95,60	502412	89,20	501084	89,20
UNC 7/8"	22,225	9	502423	74,30	501095	74,30	502424	111,50	501096	111,50	506408	104,00	506422	104,00
UNC 1"	25,400	8	502398	84,90	501072	84,90	503166	127,40	503179	127,40	504043	118,90	506423	118,90
UNC 1 1/8"	28,575	7	502401	95,50	501075	95,50					506409	133,70	506424	133,70
UNC 1 1/4"	31,750	7	502400	104,10	501074	104,10					505756	145,70	506426	145,70
UNC 1 3/8"	34,925	6	502403	116,20	501077	116,20					506410	162,70	506428	162,70
UNC 1 1/2"	38,100	6	502399	124,10	501073	124,10					506411	173,70	506430	173,70
UNC 1 3/4"	44,450	5	502402	170,80	501076	170,80								
UNC 2"	50,800	4 1/2	502409	195,40	503352	195,40								
UNC 2 1/4"	57,150	4 1/2	502963	223,00	502964	223,00								
UNC 2 1/2"	63,500	4	502410	249,00	541018	249,00								
UNC 2 3/4"	69,850	4	507588	277,00	507589	277,00								

Präzisions-Gewindelehren

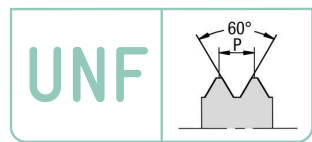
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Lehrenmaße nach ANSI B1.2

Precision thread gauges

Unified national fine thread ANSI B1.1

Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



LD

ORDER-CODE		LD		LD-3B		LD-LH		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2B Grenzlehndorn Plug gauge	3B Grenzlehndorn Plug gauge	2B links Grenzlehndorn left hand Plug gauge			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 0	1,524	80	512421	77,40	512422	97,50	517341	97,50
UNF Nr. 1	1,854	72	512424	65,90	512425	83,00	517342	83,00
UNF Nr. 2	2,184	64	512432	61,60	512433	77,60	517343	77,60
UNF Nr. 3	2,515	56	512434	57,90	512435	73,00	517344	73,00
UNF Nr. 4	2,845	48	512436	54,50	512437	68,70	517345	68,70
UNF Nr. 5	3,175	44	512438	49,30	512439	62,10	517346	69,00
UNF Nr. 6	3,505	40	512440	47,30	512441	59,60	517347	66,20
UNF Nr. 8	4,166	36	512442	44,60	512443	56,20	517348	62,40
UNF Nr. 10	4,826	32	512426	41,20	512428	51,90	512430	57,70
UNF Nr. 12	5,486	28	512431	42,40	516811	53,50	517349	59,40
UNF 1/4"	6,350	28	512456	41,00	512458	51,70	512459	57,40
UNF 5/16"	7,938	24	512466	41,00	512467	51,70	512468	57,40
UNF 3/8"	9,525	24	512462	42,30	512463	53,30	512464	59,30
UNF 7/16"	11,113	20	512472	44,10	512473	55,50	514344	61,70
UNF 1/2"	12,700	20	512454	47,00	512455	59,30	516996	56,80
UNF 9/16"	14,288	18	512478	49,10	512479	61,80	512480	68,70
UNF 5/8"	15,875	18	512469	52,50	512470	66,20	512471	73,50
UNF 3/4"	19,050	16	512460	58,90	512461	74,20	516813	82,40
UNF 7/8"	22,225	14	512476	65,60	512477	82,60	513423	91,80
UNF 1"	25,400	12	512444	72,00	512445	90,70	513491	100,80
UNF 1 1/8"	28,575	12	512451	82,20	512452	103,60	514147	115,10
UNF 1 1/4"	31,750	12	512449	87,50	512450	110,30	517350	122,50
UNF 1 3/8"	34,925	12	512453	98,40	513533	124,00	514709	137,80
UNF 1 1/2"	38,100	12	512446	108,20	512448	136,40	517351	151,50

Präzisions-Gewindelehren

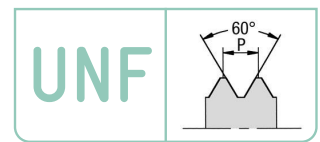
UNF-Feingewinde ANSI B1.1

Lehrenmaße nach ANSI B1.2

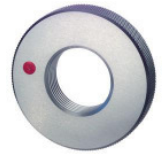
Precision thread gauges

Unified national fine thread ANSI B1.1

Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



GR



AR

ORDER-CODE		GR		AR		GR-3A		AR-3A		GR-LH		AR-LH		
d	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2A Gutlehring Go ring gauge	2A Ausschusslehring No Go ring gauge	3A Gutlehring Go ring gauge	3A Ausschusslehring No Go ring gauge	3A Gutlehring Go ring gauge	3A Ausschusslehring No Go ring gauge	2A links Gutlehring left hand Go ring gauge	2A links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge				
↓			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 0	1,524	80	502426	72,70	501099	72,70	502427	101,80	501100	101,80	506438	101,80	506458	101,80
UNF Nr. 1	1,854	72	502428	60,00	501101	60,00	502429	84,00	501102	84,00	506441	84,00	506460	84,00
UNF Nr. 2	2,184	64	502436	57,60	501108	57,60	502437	80,70	501109	80,70	506445	80,70	506461	80,70
UNF Nr. 3	2,515	56	502438	53,40	501110	53,40	502439	74,70	501111	74,70	506448	74,70	506462	74,70
UNF Nr. 4	2,845	48	502440	49,40	501112	49,40	502441	69,10	501113	69,10	506449	69,10	506463	69,10
UNF Nr. 5	3,175	44	502442	41,40	501114	41,40	502443	58,00	501115	58,00	506452	58,00	506465	58,00
UNF Nr. 6	3,505	40	502444	38,50	501116	38,50	502445	53,80	501117	53,80	506453	53,80	506466	53,80
UNF Nr. 8	4,166	36	502446	36,10	501118	36,10	502447	50,60	501119	50,60	506454	50,60	506468	50,60
UNF Nr. 10	4,826	32	502430	33,70	501103	33,70	502431	47,10	501104	47,10	502432	47,10	501105	47,10
UNF Nr. 12	5,486	28	502433	34,10	501106	34,10	502435	47,70	501107	47,70	506455	47,70	506470	47,70
UNF 1/4"	6,350	28	502458	33,40	501130	33,40	502459	46,70	501131	46,70	502460	46,70	501132	46,70
UNF 5/16"	7,938	24	502469	35,30	501140	35,30	502470	49,40	501141	49,40	502471	49,40	501142	49,40
UNF 3/8"	9,525	24	502466	38,60	501137	38,60	502467	54,00	501138	54,00	502468	54,00	501139	54,00
UNF 7/16"	11,113	20	502475	41,50	501146	41,50	502476	58,10	501147	58,10	502477	58,10	501148	58,10
UNF 1/2"	12,700	20	502455	46,10	501127	46,10	502456	64,50	501128	64,50	502457	64,50	501129	64,50
UNF 9/16"	14,288	18	502481	49,70	501152	49,70	502482	69,50	501153	69,50	502483	69,50	501154	69,50
UNF 5/8"	15,875	18	502472	54,80	501143	54,80	502473	76,70	501144	76,70	502474	76,70	501145	76,70
UNF 3/4"	19,050	16	502461	63,80	501133	63,80	502463	89,30	501134	89,30	502464	89,30	501135	89,30
UNF 7/8"	22,225	14	502478	75,00	501149	75,00	502479	105,00	501150	105,00	502480	105,00	501151	105,00
UNF 1"	25,400	12	502448	84,90	501120	84,90	502449	118,80	501121	118,80	502450	118,80	501122	118,80
UNF 1 1/8"	28,575	12	502453	94,60	501125	94,60	502757	132,40	502758	132,40	503127	132,40	503126	132,40
UNF 1 1/4"	31,750	12	502452	103,10	501124	103,10	503207	144,40	503208	144,40	506456	144,40	506473	144,40
UNF 1 3/8"	34,925	12	502454	112,80	501126	112,80	503209	157,90	503210	157,90	506457	157,90	506476	157,90
UNF 1 1/2"	38,100	12	502451	120,50	501123	120,50	502768	168,70	502767	168,70	505736	168,70	502851	168,70

Präzisions-Gewindelehren

UNJC-Grobgewinde ANSI B1.1

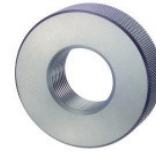
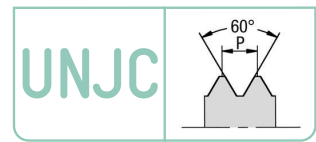
Lehrenmaße nach ANSI B1.2

Precision thread gauges

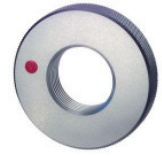
UNJC Unified national coarse thread ANSI B1.1
Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



LD



GR



AR

ORDER-CODE: →		LD		GR		AR		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	3B Grenzlehndorn Plug gauge	3A Gutlehring Go ring gauge	3A Ausschusslehring No Go ring gauge			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNJC Nr. 2	2,184	56	514228	92,00	504210	105,00	504211	105,00
UNJC Nr. 4	2,845	40	511603	79,00	503593	88,00	503594	88,00
UNJC Nr. 6	3,505	32	511604	72,00	505569	76,00	500119	76,00
UNJC Nr. 8	4,166	32	511605	68,00	501415	70,00	500120	70,00
UNJC Nr. 10	4,826	24	514625	70,00	547026	70,00	544018	70,00
UNJC 1/4"	6,350	20	518292	70,00	547027	70,00	544019	70,00
UNJC 5/16"	7,938	18	516556	68,00	547028	70,00	544020	70,00
UNJC 3/8"	9,525	16	515276	69,00	507449	73,00	544021	73,00

Präzisions-Gewindelehren

UNJF-Feingewinde ANSI B1.1

Lehrenmaße nach ANSI B1.2

Precision thread gauges

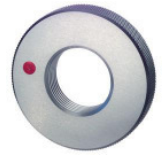
UNJF Unified national fine thread ANSI B1.1
Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



LD



GR



AR

ORDER-CODE: UNJF →		LD		GR		AR		
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	3B Grenzlehndorn Plug gauge	3A Gutlehring Go ring gauge	3A Ausschuslehring No Go ring gauge			
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNJF Nr. 4	2,845	48	514760	84,00	547029	93,00	544022	93,00
UNJF Nr. 6	3,505	40	518725	75,00	505347	76,00	505348	76,00
UNJF Nr. 8	4,166	36	514327	71,00	501418	70,00	500123	70,00
UNJF Nr. 10	4,826	32	511606	66,00	501417	61,00	500122	61,00
UNJF Nr. 12	5,486	28	517771	70,00	504244	70,00	504245	70,00
UNJF 1/4"	6,350	28	511609	66,00	501419	61,00	500125	61,00
UNJF 5/16"	7,938	24	511612	66,00	501422	64,00	500127	64,00
UNJF 3/8"	9,525	24	511611	68,00	501421	69,00	500126	69,00
UNJF 7/16"	11,113	20	511615	71,00	501424	75,00	500129	75,00
UNJF 1/2"	12,700	20	511608	75,00	502986	83,00	502985	83,00
UNJF 9/16"	14,288	18	511617	79,00	501425	89,00	500130	89,00
UNJF 5/8"	15,875	18	511614	85,00	501423	99,00	500128	99,00
UNJF 3/4"	19,050	16	511610	94,00	501420	115,00	503100	115,00

Präzisions-Gewindelehren

UNEF-Extra Feingewinde ANSI B1.1

Lehrenmaße nach ANSI B1.2

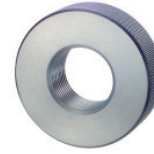
Precision thread gauges

Unified national extra fine thread ANSI B1.1

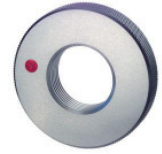
Gauge dimensions acc. ANSI B1.2



LD



GR



AR

ORDER-CODE		LD		LD-LH		GR		AR		GR-LH		AR-LH		
d	Ø d mm	P Gg/1" tpi	2B Grenzlehndorn Plug gauge	2B links Grenzlehndorn left hand Plug gauge	2A Gutlehring Go ring gauge	2A Ausschusslehring No Go ring gauge	2A links Gutlehring left hand Go ring gauge	2A links Ausschusslehring left hand No Go ring gauge	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNEF Nr. 12	5,486	32	511537	52,70	517352	66,40	501299	43,30	500006	43,30	506489	60,70	506504	60,70
UNEF 1/4"	6,350	32	511550	52,70	516900	66,40	501313	43,30	500019	43,30	501315	60,70	500021	60,70
UNEF 5/16"	7,938	32	511560	54,80	517353	69,00	501326	47,50	500033	47,50	506490	66,50	506505	66,50
UNEF 3/8"	9,525	32	511558	55,90	517354	70,40	501323	49,60	500029	49,60	506491	69,40	506506	69,40
UNEF 7/16"	11,113	28	511565	57,90	514710	73,00	501329	52,20	500036	52,20	501332	73,10	500038	73,10
UNEF 1/2"	12,700	28	511548	59,00	517355	74,30	501310	55,30	500016	55,30	503778	77,40	503779	77,40
UNEF 9/16"	14,288	24	511569	61,60	517356	77,60	501334	60,60	500040	60,60	505871	84,80	505872	84,80
UNEF 5/8"	15,875	24	511562	63,70	517357	80,20	501327	66,30	500034	66,30	503138	92,80	503137	92,80
UNEF 11/16"	17,463	24	511552	66,30	517358	83,50	501316	72,00	500022	72,00	506492	100,80	506507	100,80
UNEF 3/4"	19,050	20	511556	68,30	514711	86,10	501319	76,70	500025	76,70	501322	107,40	500028	107,40
UNEF 13/16"	20,638	20	511554	71,50	517359	90,10	501317	82,40	500023	82,40	506493	115,40	506508	115,40
UNEF 7/8"	22,225	20	511568	75,20	517360	94,70	501333	88,70	500039	88,70	506494	124,20	506509	124,20
UNEF 15/16"	23,813	20	511555	78,20	517361	98,60	501318	95,00	500024	95,00	506495	133,00	506510	133,00
UNEF 1"	25,400	20	511539	80,40	517362	101,30	501300	99,70	500007	99,70	504056	139,60	504057	139,60
UNEF 1 1/16"	26,988	18	511543	85,60			501305	105,60	500011	105,60				
UNEF 1 1/8"	28,575	18	511542	89,30			501303	110,20	505428	110,20				
UNEF 1 3/16"	30,163	18	511545	95,00			501307	116,80	500013	116,80				
UNEF 1 1/4"	31,750	18	511541	97,00			501302	120,90	500009	120,90				
UNEF 1 5/16"	33,338	18	511546	99,70			501308	127,50	500014	127,50				
UNEF 1 3/8"	34,925	18	511544	104,60			501306	133,60	500012	133,60				
UNEF 1 7/16"	36,513	18	511547	109,60			501309	138,70	500015	138,70				
UNEF 1 1/2"	38,100	18	511540	113,70			501301	144,80	500008	144,80				
UNEF 1 9/16"	39,688	18	514880	132,10			506769	162,40	503813	162,40				

Präzisions-Gewindelehren

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.1

Kegel 1:16

Für Gewinde mit Dichtmittel

Lehrenmaße ähnlich ANSI B1.20.1

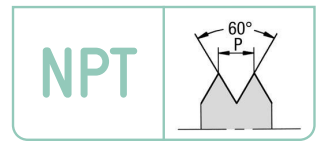
Precision thread gauges

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.1

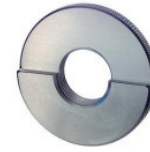
Taper 1:16

For threads used with jointing compound



Gauge dimensions similar ANSI B1.20.1



LD



LR

ORDER-CODE →		LD		LR	
d ↓	P Gg/1" tpi	Grenzlehrdorn (L1) Plug gauge 		Grenzlehrring (L1) Ring gauge 	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/16"	27	512502	108,50	502671	185,90
NPT 1/8"	27	512505	112,00	502675	172,00
NPT 1/4"	18	512504	119,50	502673	176,00
NPT 3/8"	18	512510	128,50	502681	185,00
NPT 1/2"	14	512503	140,00	502672	201,00
NPT 3/4"	14	512509	155,50	502680	220,00
NPT 1"	11 1/2	512499	180,00	502668	249,00
NPT 1 1/4"	11 1/2	512501	218,00	502670	292,00
NPT 1 1/2"	11 1/2	512500	246,00	502669	322,00
NPT 2"	11 1/2	512506	303,00	502677	393,00
NPT 2 1/2"	8	512507	358,00	502678	449,00
NPT 3"	8	512508	435,00	502679	575,00
NPT 3 1/2"	8	522600	517,00	542056	785,00
NPT 4"	8	512511	587,00	502683	945,00

Standardlehren sind nach Ausführung L1 gefertigt.

Erweiterte Prüfungen erfolgen mit Lehrdorn-
Ausführung L3 bzw. Lehrring-Ausführung L2.

Standard gauges are of type L1.

Comprehensive gauging require the use of
type L3 plug gauges or type L2 ring gauges.

Präzisions-Gewindelehren

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16

Für Gewinde ohne Dichtmittel

Lehrenmaße nach ANSI B1.20.5

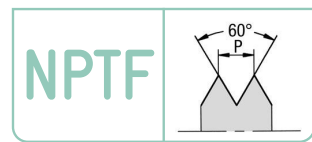
Precision thread gauges

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3

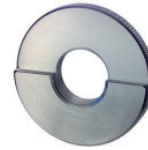
Taper 1:16

For threads used without jointing compound



Gauge dimensions acc. ANSI B1.20.5



LD



LR

ORDER-CODE →		LD		LR	
d ↓	P Gg/1" tpi	Grenzlehndorn (L1) Plug gauge 		Grenzlehring (L1) Ring gauge 	
		Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPTF 1/16"	27	512542	119,50	505811	205,00
NPTF 1/8"	27	512545	123,50	502700	189,00
NPTF 1/4"	18	512544	131,00	502699	194,00
NPTF 3/8"	18	512547	141,50	502702	203,00
NPTF 1/2"	14	512543	153,50	502698	221,00
NPTF 3/4"	14	512546	171,00	502701	242,00
NPTF 1"	11 1/2	512539	198,00	502697	274,00
NPTF 1 1/4"	11 1/2	512541	240,00	503479	322,00
NPTF 1 1/2"	11 1/2	512540	271,00	503480	354,00
NPTF 2"	11 1/2	513622	333,00	505713	432,00
NPTF 2 1/2"	8	517008	394,00	505885	494,00
NPTF 3"	8	517007	479,00	505886	633,00

Standardlehren sind nach Ausführung L1 gefertigt.

Erweiterte Prüfungen erfolgen mit Lehndorn-
Ausführung L3 bzw. Lehring-Ausführung L2.

Standard gauges are of type L1.

Comprehensive gauging require the use of
type L3 plug gauges or type L2 ring gauges.

Präzisions-Gewindelehren

Metrisches ISO-Trapez-Gewinde DIN 103

Lehrenmaße nach DIN 103-9

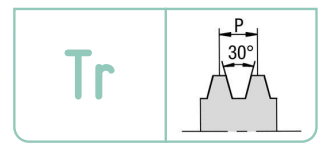
Precision thread gauges

ISO metric trapezoidal thread DIN 103

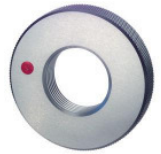
Gauge dimensions acc. DIN 103-9



LD



GR



AR

ORDER-CODE →		LD	GR	AR		
d	P mm	7H Grenzlehndorn Plug gauge	7e Gutlehring Go ring gauge	7e Ausschuslehring No Go ring gauge		
↓	↓					
		Art.-Nr. €	Art.-Nr. €	Art.-Nr. €		
Tr 8	1,5	515056 125,30	502538 168,70	501198 168,70		
Tr 10	2	512549 130,30	502508 173,20	501177 173,20		
Tr 11	2	514745 130,30	502510 175,50	501179 175,50		
Tr 12	3	512554 131,20	502512 176,70	503037 176,70		
Tr 14	3	512557 133,60	502515 179,50	503435 179,50		
Tr 16	4	512559 137,90	502517 186,20	501185 186,20		
Tr 18	4	512561 142,90	503375 188,20	501187 188,20		
Tr 20	4	512563 146,50	502521 195,60	501188 195,60		
Tr 22	5	512565 154,60	502523 205,00	501189 205,00		
Tr 24	5	512566 162,70	502525 216,00	501191 216,00		
Tr 26	5	512569 170,40	502527 224,00	501193 224,00		
Tr 28	5	512570 178,20	503465 234,00	503466 234,00		
Tr 30	6	512571 187,40	502531 243,00	502742 243,00		
Tr 32	6	512572 191,10	502825 251,00	502826 251,00		

Präzisions-Gewindelehren

Einsatzgewinde (EG) für Gewindedrahteinsätze

EG Metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502

EG UNC-Gewinde

EG UNF-Gewinde



LD



Precision thread gauges

Threads for wire inserts

EG ISO metric thread DIN 8140-2

Gauge dimensions acc. DIN ISO 1502

EG UNC thread

EG UNF thread

ORDER-CODE →		LD		ORDER-CODE →		LD-EG	
d ↓	P mm	6H mod. Grenzlehrdorn Plug gauge		d ↓	P Gg/1" tpi	2B Grenzlehrdorn Plug gauge	
		Art.-Nr.	€			Art.-Nr.	€
EG M 2	0,4	512675	82,90	UNC Nr. 2	56	512689	110,20
EG M 2,5	0,45	512676	77,30	UNC Nr. 4	40	512692	97,90
EG M 3	0,5	512679	69,00	UNC Nr. 5	40	512694	90,60
EG M 4	0,7	512682	61,80	UNC Nr. 6	32	512695	88,60
EG M 5	0,8	512683	59,70	UNC Nr. 8	32	512697	83,40
EG M 6	1	512685	59,70	UNC Nr. 10	24	512687	81,40
EG M 7	1	513473	91,10	UNC Nr. 12	24	512688	81,40
EG M 8	1,25	512686	59,70	UNC 1/4"	20	512700	81,40
EG M 10	1,5	512666	64,90	UNC 5/16"	18	512703	88,60
EG M 12	1,75	512668	86,50	UNC 3/8"	16	512702	96,80
EG M 14	2	512671	105,10	UNC 1/2"	13	512699	159,10
EG M 16	2	512673	115,40	UNC 5/8"	11	512704	167,30
EG M 18	2,5	512674	161,20				
EG M 20	2,5	512677	167,30	UNF Nr. 4	48	513095	97,90
EG M 24	3	513023	196,90	UNF Nr. 6	40	512707	88,60
	↓			UNF Nr. 8	36	512709	83,40
EG M 8	1	513019	118,50	UNF Nr. 10	32	512705	81,40
EG M 10	1	513020	133,90	UNF 1/4"	28	512712	81,40
EG M 10	1,25	515046	166,90	UNF 5/16"	24	512716	88,60
EG M 12	1,25	515572	171,50	UNF 3/8"	24	512715	96,80
EG M 12	1,5	512670	140,10	UNF 7/16"	20	513343	120,10
EG M 14	1,5	512672	146,30	UNF 1/2"	20	512711	159,10
EG M 16	1,5	513021	152,40	UNF 5/8"	18	512718	161,20
EG M 18	1,5	513975	156,60				
EG M 20	1,5	512678	164,80				
EG M 22	1,5	513454	173,00				
EG M 24	1,5	513146	176,10				

Die Lehrung eines EG-Gewindes wird vor dem Einschrauben des Gewindeeinsatzes durchgeführt.

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Threads for wire thread inserts are gauged before the insert is screwed in.

Prices for further threads on request

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Johs. Boss GmbH & Co. KG

I. Angebot

1. Die zu dem Angebot gehörenden Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben, sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrechte vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Besteller als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.
2. Der Besteller übernimmt für die von ihm beizubringenden Unterlagen, wie Zeichnungen, Lehren, Muster oder dgl., die alleinige Verantwortung. Der Besteller hat dafür einzustehen, daß von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen in Schutzrechte Dritter nicht eingreifen. Der Lieferer ist dem Besteller gegenüber nicht zur Prüfung verpflichtet, ob durch Abgabe von Angeboten aufgrund ihm eingesandter Ausführungszeichnungen im Falle der Ausführung irgendwelche Schutzrechte Dritter verletzt werden. Ergibt sich trotzdem eine Haftung des Lieferers, so hat der Besteller ihn schadlos zu halten. Das gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter.
3. Muster werden nur gegen Berechnung geliefert.
4. Angebotsgültigkeit 8 Wochen Zwischenverkauf vorbehalten.

II. Umfang der Lieferung

1. Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend, im Falle eines Angebotes des Lieferers mit zeitlicher Bindung und fristgemäßer Annahme das Angebot, sofern keine rechtzeitige Auftragsbestätigung vorliegt. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers.
2. Werden Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben, so darf die Bestellmenge um ca. 10%, mindestens jedoch um 2 Stück, über- oder unterschritten werden. Berechnet wird die Liefermenge.

III. Preis und Zahlung

1. Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
2. Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum (auch bei Teil-

lieferungen) zu leisten.

Bei Zahlungseingang innerhalb 14 Tagen gewähren wir 2% Skonto. Lieferungen an uns unbekannte Firmen erfolgen nur gegen Vorauskasse oder Nachnahme.

3. Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung wegen etwaiger vom Lieferer bestrittener Gegenansprüche des Bestellers sind nicht statthaft.

IV. Lieferzeit

1. Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
2. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
3. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferern eintreten.

Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann vom Lieferer nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.

4. Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so ist der Lieferer berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist, anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.
5. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

V. Gefahrübergang und Entgegennahme

1. Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat.

Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicher-

bare Risiken versichert.

2. Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
3. Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt VII entgegenzunehmen.
4. Teillieferungen sind zulässig.

VI. Eigentumsvorbehalt

1. Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche Forderungen des Lieferers gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung einschließlich der künftig entstehenden Forderungen auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen des Lieferers in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme des Liefergegenstandes nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung des Gegenstandes durch den Lieferer liegt, sofern nicht das Abzahlungsgesetz Anwendung findet, ein Rücktritt vom Vertrag nur dann, wenn dies der Lieferer ausdrücklich erklärt hat. Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferer unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen.
2. Der Besteller ist berechtigt, den Liefergegenstand im ordentlichen Geschäftsgang weiterzuverkaufen. Er tritt jedoch dem Lieferer bereits jetzt alle Forderungen mit sämtlichen Nebenrechten ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen den Abnehmer oder gegen Dritte erwachsen. Zur Einziehung dieser Forderungen ist der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt.

Die Befugnis des Lieferers, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt; jedoch verpflichtet sich der Lieferer, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt. Der Lieferer kann verlangen, daß der Besteller ihm die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekanntgibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung mitteilt.

Wir der Liefergegenstand zusammen mit anderen Waren, die dem Lieferer nicht gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Bestellers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen Lieferer und Besteller vereinbarten Lieferpreises als abgetreten.

3. Der Lieferer verpflichtet sich, die ihm zustehenden Sicherungen insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 25% übersteigt.
4. Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
5. Der Besteller darf den Liefergegenstand weder veräußern, verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch dritte Hand hat er den Lieferer unverzüglich davon zu benachrichtigen.
6. Wird im Zusammenhang mit der Bezahlung des Kaufpreises durch den Besteller eine wechselmäßige Haftung des Lieferers begründet, so erlöschen der Eigentumsvorbehalt, einschließlich seiner vereinbarten Sonderformen, und sonstige zur Zahlungssicherung vereinbarte Sicherheiten nicht vor Einlösung des Wechsels durch den Besteller als Bezogenen.

VII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen von ausdrücklich zugesicherten Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet Abschnitt IX, 4, wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich nach billigem Ermessen unterliegender Wahl des Lieferers nachzubessern oder neu zu liefern, die sich innerhalb von 6 Monaten (bei Mehrschichtenbetrieb innerhalb von 3 Monaten) seit Lieferung infolge eines vor dem Gefahrübergang liegenden Umstandes – insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung – als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Für Mängel des vom Besteller angelieferten Materials haftet der Lieferer nur, wenn er bei Anwendung fachmännischer Sorgfalt die Mängel hätte erkennen müssen. Verzögert sich der Versand, ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrübergang.

Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.

Bei Fertigung nach Zeichnung des Bestellers haftet der Lieferer nur für die zeichnungsmäßige Ausführung.

2. Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 6 Monaten, frühestens jedoch mit Ablauf der Gewährleistungsfrist.

3. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind:

Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.

4. Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Nachbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben, sonst ist der Lieferer von Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und vom Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.

5. Von den durch die Nachbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer – insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstückes, einschließlich des Versandes. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.

6. Für das Ersatzstück und die Nachbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.

7. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß, ohne vorherige Genehmigung des Lieferers, vorgenommene Änderung oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

8. Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst ent-

standen sind, sind ausgeschlossen.

Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

VIII. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der gelieferte Gegenstand vom Besteller infolge unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsschluß liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen Nebenverpflichtungen – insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes – nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluss weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelungen der Abschnitte VII und IX entsprechend.

IX. Recht des Bestellers auf Rücktritt

1. Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller Gegenleistung entsprechend mindern.

2. Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnittes IV der Lieferbedingungen vor und gewährt der Besteller dem in Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit der ausdrücklichen Erklärung, daß er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.

3. Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.

4. Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Nachbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch

sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch in sonstigen Fällen des Fehlschlagens der Ausbesserung oder Ersatzlieferung durch den Lieferer.

5. Ausgeschlossen sind alle anderen weitergehenden Ansprüche des Bestellers, insbesondere auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden irgendwelcher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind.

Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Besteller gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

X. Besondere Bedingungen für Bearbeitungsverträge (Fertigstellung, Aufarbeitung, Umarbeitung oder Wiederherstellung von Werkzeugen)

Ergänzend zu oder abweichend von den Lieferbedingungen gilt für derartige Bearbeitungsverträge:

1. Die Rechnungen sind sofort ohne Abzug zu bezahlen.

2. Für das Verhalten des an den Bearbeiter eingesandten Materials übernimmt dieser keine Haftung. Sein Anspruch auf Vergütung bleibt unberührt. Wird das Material bei der Bearbeitung durch Verschulden des Bearbeiters unbrauchbar, entfallen der Vergütungsanspruch des Bearbeiters und ein etwaiger Schadensersatzanspruch des Bestellers.

XI. Sonstige Haftung

Soweit eine Haftung des Lieferers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund, gegeben ist, beschränkt sich diese auf höchstens 5% vom Wert der betroffenen Liefermenge. Diese Haftungsbegrenzung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen nach Produkthaftungsgesetz bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird.

XII. Softwarenutzung

Soweit im Lieferumfang Software enthalten ist, wird dem Besteller ein nicht ausschließliches Recht einge-

räumt, die gelieferte Software einschließlich ihrer Dokumentationen zu nutzen. Sie wird zur Verwendung auf den dafür bestimmten Liefergegenstand überlassen. Eine Nutzung der Software auf mehr als einem System ist untersagt.

Der Besteller darf die Software nur im gesetzlich zulässigen Umfang (§§ 69 a ff. UrhG) vervielfältigen. Der Besteller verpflichtet sich, Herstellerangaben – insbesondere Copyright-Vermerke – nicht zu entfernen oder ohne vorherige ausdrückliche Zustimmung des Lieferers zu verändern.

Alle sonstigen Rechte an der Software und den Dokumentationen einschließlich der Kopien bleiben beim Lieferer bzw. beim Softwarelieferanten. Die Vergabe von Unterlizenzen ist nicht zulässig.

XIII. Gerichtsstand

Bei allen sich aus dem Vertragsverhältnis ergebenden Streitigkeiten ist, wenn der Besteller Vollkaufmann, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, die Klage bei dem Gericht zu erheben, daß für den Hauptsitz oder die Lieferung ausführende Zweigniederlassung des Lieferers zuständig ist. Der Lieferer ist auch berechtigt, am Hauptsitz des Bestellers zu klagen.

Für alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Lieferer und dem Besteller gilt ausschließlich das für die Rechtsbeziehungen inländischer Parteien untereinander maßgebliche Recht der Bundesrepublik Deutschland.

Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges

LD



LD

LD-TiCN

GD



Gewinde-Gutlehrdorn
Baumaße nach DIN 2281-1
über Nenn-Ø 40 mm DIN 2281-2

Thread plug gauge Go,
Dimensions according DIN 2281-1
above major-Ø 40 mm DIN 2281-2

AD



Gewinde-Ausschuslehrdorn
Baumaße nach DIN 2283-1
über Nenn-Ø 40 mm DIN 2283-2

Thread plug gauge No Go,
Dimensions according DIN 2283-1
above major-Ø 40 mm DIN 2283-2

LD



Gewinde-Grenzlehrdorn kegelig mit Meßstufe

Thread plug gauge Go/No Go
conical with step limit

LD Gewinde-Grenzlehrdorn, Baumaße nach DIN 2280 bis Nenn-Ø 40mm

LD Thread plug gauge Go/No Go, Dimensions according DIN 2280 until major-Ø 40mm

LD-TiCN Gewinde-Grenzlehrdorn, HSS-TiCN-beschichtet

LD-TiCN Thread plug gauge Go/No Go, HSS-TiCN-coated

GR



Gewinde-Gutlehrherring
Baumaße nach DIN 2285-1

Thread ring gauge Go,
Dimensions according DIN 2285-1

AR



Gewinde-Ausschuslehrherring
Baumaße nach DIN 2299-1

Thread ring gauge No Go,
Dimensions according DIN 2299-1

LR



Gewinde-Grenzlehrherring
mit Meßstufe

Thread ring gauge Go/No Go
with step limit

MCS

MultiCheck Skala, Gewinde-Grenzlehrdorn
Ablesegenauigkeit 0,5 mm

MultiCheck Scale, Thread plug gauge Go/No Go,
Accuracy of reading 0.5 mm



MCN

MultiCheck Nonius, Gewinde-Grenzlehrdorn
Ablesegenauigkeit 0,1 mm

MultiCheck Vernier, Thread plug gauge Go/No Go,
Accuracy of reading 0.1 mm



MCD

MultiCheck Digital, Gewinde-Grenzlehrdorn
Ablesegenauigkeit 0,01 mm

MultiCheck Digital, Thread plug gauge Go/No Go,
Accuracy of reading 0.01 mm



Kalibrierservice für Gewindelehren

Thread gauge calibration service

Wünschen Sie die Lieferung von Gewindelehren mit Prüfzertifikat, erstellen wir Ihnen als Hersteller ein Abnahmeprüfzeugnis „3.1“ (Prüfzertifikat) nach DIN EN 10204.

Die Prüfung erfolgt in unserem klimatisierten Messlabor nach Vorgaben von VDI/VDE/DGQ Blatt 4.8/4.9, wobei die Rückführbarkeit auf nationale und internationale Normale sichergestellt ist.

Unser Messlabor richtet sich im Wesentlichen nach den Vorgaben der DIN EN ISO/IEC 17025. Die durchgeführten Prüfungen und die von uns herausgegebenen Prüfzertifikate erfüllen somit die Nachweisforderungen der DIN EN ISO 9001:2000.

Der Prüfumfang (siehe Tabelle) orientiert sich an den für den jeweiligen Prüfling vorgegebenen Normen oder Werknormen (DIN, ISO, ANSI etc.). Die vollständige Normenbezeichnung, die Messunsicherheit und die Prüfungsart ist im „Prüfzertifikat“ immer aufgeführt. Auf Wunsch erstellen wir Ihnen Prüfzertifikate mit erweitertem Prüfumfang (siehe Order-Code C1-C3), die enthaltenen Preise sind Preiszuschläge auf C5 und C4.

Falls von eingesandten Gewindelehren, die nicht toleranzhaltigen Lehren durch neue ersetzt werden dürfen, berechnen wir für die Messung der auszuwendenden Lehren keine Kosten.

We, as manufacturers, will issue a "3.1" acceptance inspection certificates conforming to DIN EN 10204 for the gauges supplied, if required by you. Inspection is carried out in our air conditioned metrology laboratory in accordance with VDI/VDE/DGQ* directives, so that traceability to national and international standards is ensured.

Our metrology laboratory is guided essentially by the requirements of DIN EN ISO/IEC 17025. The inspections carried out and the inspection certificates issued by us therefore fulfil the traceability requirements of standard DIN EN ISO 9001:2000.

The extent of the inspection (see table) is determined by the national, international or industrial standards (DIN, ISO, ANSI etc.) applicable to the gauge inspected. The applicable standards, the measuring accuracy and the kind of inspection are always listed fully in the "inspection" certificate.

If required, we can issue more extensive inspection certificates (see Order-Code C1 - C3), the prices listed are surcharges on C5 or C4. We do not charge for the inspection of any gauge that is found to be outside specified tolerances, if we may replace it by a new gauge.

*Association of German Engineers/Association of German Electrical Engineers/
German Society for Quality Promotion

Messmaschinen zur Überprüfung von Gewindelehrendornen und -ringen

Measuring machines for inspection of thread plug and ring gauges



JBO Prüfzertifikate

JBO Inspection certificates


Order-Code	Bezeichnung / Designation	Prüfumfang / Extent of inspection
C5	Standardkalibrierung neuer Gewindelehren (Neulieferung) Standard calibration of new thread gauges	einfacher Flanken-Ø nach VDI/VDE/DG0 Blatt 4.8/4.9 Option 1 only pitch diameter in accordance with VDI/VDE/DG0 part 4.8/4.9 option 1
C4	Standardkalibrierung gebrauchter Gewindelehren (Überwachungsprüfung) Standard calibration of used thread gauges	
C3	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C4/C5 + Außen-Ø bei Gewinde-Lehrdornen bzw. + Kern-Ø bei Gewinde-Lehrringen as C4/C5 + major diameter on thread plug gauges resp. + minor diameter on thread ring gauges
C2	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C3 jedoch Flanken-Ø in unterschiedlichen Bereichen und zueinander senkrechten Achsschnitten as C3, but pitch diameter in different sections and two axial sections normal to each other
C1	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C2 und zusätzlich Steigung und Teilflankenwinkel von Gang zu Gang as C2 plus lead and flank angle thread by thread

Gewinde-Nenn-Ø mm Thread major Ø mm		Order-Code	€ Netto-Stückpreis für Prüfzertifikat € net unit price for inspection certificate			
			Zylindrische Gewindelehren parallel thread plug gauges			Gewindelehren für kegelige Gewinde taper thread plug gauges
			LD	GD/AD	GR/AR/LR	LD/LR
1-1,9	und größere Nenn-Ø mit 0,2-0,3 mm Steigung and larger major Ø with 0.2-0.3 mm pitches	C5	9,80	8,50	10,10*	nicht möglich not possible
		C4	13,60	11,70	14,00*	
		C3	4,90	4,20		
		C2	7,90	5,70		
2-39,9	C1 mit Nenn-Ø ≥ 6 mm und Steigungen ≥ 0,5 mm lieferbar C1 with major Ø ≥ 6 mm and Pitches ≥ 0.5 mm can be supplied	C5	8,00	6,90	8,50	17,50
		C4	11,20	9,60	11,70	24,30
		C3	4,00	3,40	4,20	
		C2	7,00	4,90	5,70	
		C1	21,50	16,90	15,30	8,75
40-99,9	GD und AD Nenn-Ø ≤ 80 mm lieferbar GD and AD Major Ø ≤ 80 mm can be supplied	C5		7,90	9,60	20,20
		C4		11,00	13,20	28,00
		C3		3,90	4,80	
		C2		5,60	6,50	
		C1		19,20	17,50	10,10
100-300		C5		12,00	14,60	30,70
		C4		16,60	20,30	43,00
		C3		6,00	7,30	
		C2		8,60	9,90	

LD Gewinde-Grenzlehndorn/Thread plug gauge GD Gewinde-Guttl. hrdorn/Thread Go plug gauge AD Gewinde-Ausschusslehndorn/Thread No Go plug gauge
GR Gewinde-Guttlehrring/Thread Go ring gauge AR Gewinde-Ausschusslehrring/Thread No Go ring gauge LR Gewinde-Grenzlehrring/Thread ring gauge

- Gewindelehren mit Prüfzertifikat C5 führen wir am Lager.
- Die Beschriftung der Lehre und des Prüfzertifikates mit fortlaufender Ident-Nr. ist im Preis für das Prüfzertifikat enthalten.
- Bei gebrauchten Lehren mit Ident-Nr. wird keine weitere Nummer hinzugefügt.
- Prüfumfang C1 < 55° Flankenwinkel nicht möglich.
- Zuschlag für mehrgängige Gewinde: 2-gängige Gewinde 100% Zuschlag auf C5 und C4; 3-gängige Gewinde 200% Zuschlag auf C5 und C4, bei Order-Code C1 erfolgt kein 100% bzw. 200% Zuschlag auf C5 und C4.
- Thread gauges with C5 inspection certificate can be supplied ex stock.
- Inscription of gauge and inspection certificate with its serial number is included in the inspection certificate price.
- No additional number is added to used gauges that already bear a serial number.
- Extent of inspection C1 < 55° angle of thread not possible.
- Surcharge for multi-start threads: 2-start threads 100% for C5 and C4; 3-start threads 200% for C5 and C4 there is no 100% resp. 200% surcharge for C5 and C4, if Order-Code C1 has been specified.

*Gewindelehrringe mit Nenn-Ø < 2 mm oder Steigung < 0,35 mm prüfen wir mit Gegenlehre, mit Nenn-Ø ≥ 2 mm und Steigung ≥ 0,35 mm nach dem Drei-Kugel-Verfahren
Thread ring gauges with major Ø < 2 mm or pitch < 0.35 mm are checked with a mating gauge, those with major Ø ≥ 2mm and pitch ≥ 0.35 mm by the three ball method



Johs. Boss GmbH & Co. KG
Präzisionswerkzeugfabrik
Precision Tool Manufacturer
Talstraße 19
D-72461 Albstadt/Germany
Tel. + 49 (0) 7432/9087-0
Fax + 49 (0) 7432/9087-60
www.johs-boss.de
contact@johs-boss.de

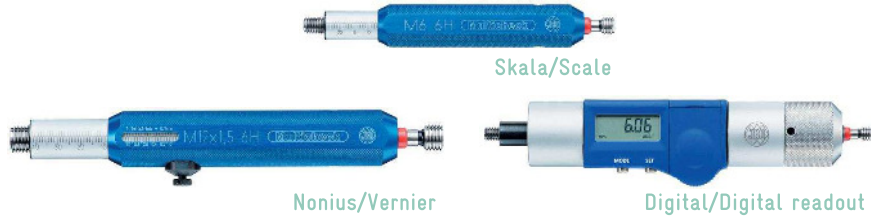
Präzisions-Gewindelehren MultiCheck

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502
Messtiefe bis 4 x D, Toleranz 6H

Precision thread gauges MultiCheck

ISO metric thread DIN 13
Gauge dimensions acc.
DIN ISO 1502
Gauging depth up to 4 x D
tolerance 6H



Skala/Scale

Nonius/Vernier

Digital/Digital readout

ORDER-CODE		→	MCS	MCN		MCD			
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading			0,5 mm	0,1 mm		0,01 mm			
d ↓	P mm	System- größe System size	Skala Scale		Nonius Vernier		System- größe System size		Digital inkl. Prüfzert. Digital readout incl. insp. cert.
			Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€
M 2	0,4	15	590035	232,00	590242	237,00	28	590137	564,00
M 2,5	0,45	15	590069	224,00	590243	320,00	28	590138	557,00
M 3	0,5	15	590005	218,00	590244	313,00	28	590119	550,00
M 3,5	0,6	15	590070	219,00	590245	314,00	28	590139	551,00
M 4	0,7	15	590006	216,00	590246	311,00	28	590117	548,00
M 5	0,8	15	590007	223,00	590247	318,00	28	590140	556,00
M 6	1	15	590000	195,60	590234	290,00	28	590114	527,00
M 7	1	20	590071	275,00	590248	369,00	28	590115	566,00
M 8	1,25	20	590001	246,00	590249	343,00	28	590116	564,00
M 9	1,25	20	590072	257,00	590250	354,00	28	590142	575,00
M 10	1,5	20	590002	249,00	590251	346,00	28	590118	567,00
M 11	1,5	25	590073	275,00	590252	369,00	35	590143	697,00
M 12	1,75	25	590003	266,00	590253	360,00	35	590121	689,00
M 14	2	25	590014	269,00	590254	363,00	35	590144	692,00
M 16	2	28	590015	312,00	590255	429,00	35	590145	695,00
M 18	2,5	28	590074	316,00	590256	433,00	35	590146	700,00
M 20	2,5	36	590017	396,00	590257	507,00	35	590147	703,00
M 22	2,5	36	590075	399,00	590258	510,00	45	590148	780,00
M 24	3	36	590076	407,00	590259	517,00	45	590149	787,00
M 27	3	43	590077	486,00	590260	591,00	45	590150	795,00
M 30	3,5	43	590078	494,00	590261	599,00	45	590151	803,00

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Datenverbindungskabel für MCD RS 232 € 70,-

Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-dismantling kit for threads

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Serial cable for MCD RS 232 € 70,-

Präzisions-Gewindelehren MultiCheck

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Lehrenmaße nach DIN ISO 1502
Messtiefe bis 4 x D, Toleranz 6H

Precision thread gauges MultiCheck

ISO metric fine thread DIN 13
Gauge dimensions acc.
DIN ISO 1502
Gauging depth up to 4 x D
tolerance 6H



Skala/Scale



Nonius/Vernier



Digital/Digital readout

ORDER-CODE		MCS		MCN		MCD			
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading		0,5 mm		0,1 mm		0,01 mm			
d	P mm	System- größe System size	Skala Scale		Nonius Vernier		System- größe System size		
↓	↓		Art.-Nr. €		Art.-Nr. €		Digital inkl. Prüfzert. Digital readout incl. insp. cert.		
M 4	0,5	15	590084	242,00	590269	336,00	28	590159	573,00
M 5	0,5	15	590085	247,00	590270	342,00	28	590160	580,00
M 6	0,5	15	590086	221,00	590271	315,00	28	590161	552,00
M 6	0,75	15	590009	204,00	590272	299,00	28	590162	536,00
M 8	0,75	20	590010	254,00	590273	350,00	28	590163	571,00
M 8	1	20	590044	250,00	590274	347,00	28	590122	568,00
M 10	0,75	20	590088	256,00	590276	353,00	28	590165	574,00
M 10	1	20	590045	253,00	590277	349,00	28	590123	570,00
M 10	1,25	20	590089	260,00	590278	356,00	28	590166	577,00
M 12	1	25	590046	270,00	590279	364,00	35	590167	693,00
M 12	1,25	25	590068	276,00	590280	371,00	35	590168	699,00
M 12	1,5	25	590008	266,00	590281	360,00	35	590169	689,00
M 14	1	25	590090	273,00	590282	367,00	35	590170	696,00
M 14	1,25	25	590091	284,00	590283	378,00	35	590171	707,00
M 14	1,5	25	590016	269,00	590284	363,00	35	590124	692,00
M 16	1	28	590092	316,00	590285	432,00	35	590172	699,00
M 16	1,5	28	590011	310,00	590286	427,00	35	590173	694,00
M 18	1	28	590093	318,00	590287	435,00	35	590174	701,00
M 18	1,5	28	590094	313,00	590288	430,00	35	590175	697,00
M 18	2	28	590095	318,00	590289	435,00	35	590176	702,00
M 20	1	36	590096	398,00	590290	508,00	35	590177	705,00
M 20	1,5	36	590097	393,00	590291	503,00	35	590178	700,00
M 20	2	36	590098	396,00	590292	507,00	35	590179	704,00
M 22	1	36	590099	405,00	590293	515,00	45	590180	785,00
M 22	1,5	36	590100	398,00	590294	509,00	45	590181	778,00
M 22	2	36	590101	400,00	590295	511,00	45	590182	780,00
M 24	1	36	590020	410,00	590236	520,00	45	590183	790,00
M 24	1,5	36	590102	402,00	590296	513,00	45	590184	783,00
M 24	2	36	590103	404,00	590297	514,00	45	590185	784,00
M 30	1,5	43	590104	488,00	590298	592,00	45	590186	796,00
M 30	2	43	592002	488,00	590346	593,00	45	590187	797,00

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage
Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-
JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde
Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-
JBO-dismantling kit for threads
Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

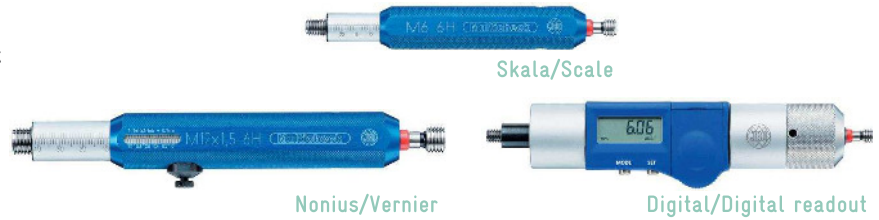
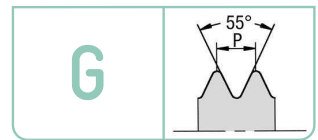
Datenverbindungskabel für
MCD RS 232 € 70,-
Serial cable for
MCD RS 232 € 70,-

Präzisions-Gewindelehren MultiCheck Withworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

Lehrenmaße nach DIN EN ISO 228-2
Messstiefe bis 4 x D

Precision thread gauges MultiCheck

Whitworth pipe thread
DIN EN ISO 228
Gauge dimensions acc.
DIN EN ISO 228-2
Gauging up to depth 4 x D



Nonius/Vernier

Skala/Scale

Digital/Digital readout

ORDER-CODE →				MCS	MCN		MCD				
Ablesegenauigkeit Accuracy of reading				0,5 mm	0,1 mm		0,01 mm				
d ↓	Ø d mm	P Gg/1" tpi	System- größe System size	Skala Scale		Nonius Vernier		System- größe System size		Digital inkl. Prüzzert. Digital readout incl. insp. cert.	
				Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€		Art.-Nr.	€	
G 1/8	9,728	28	20	590079	254,00	590262	350,00	28	590152	571,00	
G 1/4	13,157	19	25	590036	272,00	590263	366,00	35	590153	695,00	
G 3/8	16,662	19	28	590080	319,00	590264	435,00	35	590154	702,00	
G 1/2	20,955	14	36	590032	403,00	590265	513,00	45	590155	783,00	

Gutseite HSS-TiCN beschichtet auf Anfrage

JBO-MultiCheck Einstelllehre € 220,-

JBO-Abziehset für Gewinde

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Datenverbindungskabel für MCD RS 232 € 70,-

Go side HSS-TiCN coated on request

JBO-MultiCheck setting gauge € 220,-

JBO-dismantling kit for threads

Ø 2-10 € 50,- Ø 11-20 € 70,- Ø 21-30 € 80,-

Serial cable for MCD RS 232 € 70,-



IDN-Nr.-1

IDN-Nr.-3

IDN-Nr.-2

30

28

26

24

20

16

10

5

28

26

24

20

16

10

5

Ablesewert
8mm - 0,5xP
P = Steigung

Bsp: bei 1mm Steigung
8mm - 0,5x1mm
Ablesewert: 7,50mm

JBO Prüfzertifikate

JBO Inspection certificates

Order-Code	Bezeichnung / Designation	Prüfumfang / Extent of inspection
C5	Standardkalibrierung neuer Gewindelehren (Neulieferung) Standard calibration of new thread gauges	einfacher Flanken-Ø nach VDI/VDE/DGQ Blatt 4.8/4.9 Option 1 only pitch diameter in accordance with VDI/VDE/DGQ part 4.8/4.9 option 1
C4	Standardkalibrierung gebrauchter Gewindelehren (Überwachungsprüfung) Standard calibration of used thread gauges	
C3	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C4/C5 + Außen-Ø bei Gewinde-Lehrdornen bzw. + Kern-Ø bei Gewinde-Lehrringen as C4/C5 + major diameter on thread plug gauges resp. + minor diameter on thread ring gauges
C2	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C3 jedoch Flanken-Ø in unterschiedlichen Bereichen und zueinander senkrechten Achsschnitten as C3, but pitch diameter in different sections and two axial sections normal to each other
C1	Preiszuschlag auf C5 bzw. C4 Surcharge on C5 or C4	wie C2 und zusätzlich Steigung und Teilflankenwinkel von Gang zu Gang as C2 plus lead and flank angle thread by thread

Gewinde-Nenn-Ø mm Thread major Ø mm		Order-Code	€ Netto-Stückpreis für Prüfzertifikat € net unit price for inspection certificate			
			Zylindrische Gewindelehren parallel thread plug gauges			Gewindelehren für kegelige Gewinde taper thread plug gauges
			LD	GD/AD	GR/AR/LR	LD/LR
1-1,9 und größere Nenn-Ø mit 0,2-0,3 mm Steigung and larger major Ø with 0.2-0.3 mm pitches	C5	9,80	8,50	10,10*	nicht möglich not possible	
	C4	13,60	11,70	14,00*		
	C3	4,90	4,20			
	C2	7,90	5,70			
2-39,9 C1 mit Nenn-Ø ≥ 6 mm und Steigungen ≥ 0.5 mm lieferbar C1 with major Ø ≥ 6 mm and Pitches ≥ 0.5 mm can be supplied	C5	8,00	6,90	8,50	17,50	
	C4	11,20	9,60	11,70	24,30	
	C3	4,00	3,40	4,20		
	C2	7,00	4,90	5,70		
	C1	21,50	16,90	15,30	8,75	
40-99,9 GD und AD Nenn-Ø ≤ 80 mm lieferbar GD and AD Major Ø ≤ 80 mm can be supplied	C5		7,90	9,60	20,20	
	C4		11,00	13,20	28,00	
	C3		3,90	4,80		
	C2		5,60	6,50		
	C1		19,20	17,50	10,10	
100-300	C5		12,00	14,60	30,70	
	C4		16,60	20,30	43,00	
	C3		6,00	7,30		
	C2		8,60	9,90		

LD Gewinde-Grenzlehndorn/Thread plug gauge GD Gewinde-Gutl. hrdorn/Thread Go plug gauge AD Gewinde-Ausschusslehndorn/Thread No Go plug gauge
GR Gewinde-Gutlehhrring/Thread Go ring gauge AR Gewinde-Ausschusslehhrring/Thread No Go ring gauge LR Gewinde-Grenzlehhrring/Thread ring gauge

- Gewindelehren mit Prüfzertifikat C5 führen wir am Lager.
- Die Beschriftung der Lehre und des Prüfzertifikates mit fortlaufender Ident-Nr. ist im Preis für das Prüfzertifikat enthalten.
- Bei gebrauchten Lehren mit Ident-Nr. wird keine weitere Nummer hinzugefügt.
- Prüfumfang C1 < 55° Flankenwinkel nicht möglich.
- Zuschlag für mehrgängige Gewinde: 2-gängige Gewinde 100% Zuschlag auf C5 und C4;
3-gängige Gewinde 200% Zuschlag auf C5 und C4, bei Order-Code C1 erfolgt kein 100% bzw. 200% Zuschlag auf C5 und C4.
- Thread gauges with C5 inspection certificate can be supplied ex stock.
- Inscription of gauge and inspection certificate with its serial number is included in the inspection certificate price.
- No additional number is added to used gauges that already bear a serial number.
- Extent of inspection C1 < 55° angle of thread not possible.
- Surcharge for multi-start threads: 2-start threads 100% for C5 and C4; 3-start threads 200% for C5 and C4 there is no 100% resp. 200% surcharge for C5 and C4, if Order-Code C1 has been specified.

*Gewindelehrringe mit Nenn-Ø < 2 mm oder Steigung < 0,35 mm prüfen wir mit Gegenlehre, mit Nenn-Ø ≥ 2 mm und Steigung ≥ 0,35 mm nach dem Drei-Kugel-Verfahren.
Thread ring gauges with major Ø < 2 mm or pitch < 0.35 mm are checked with a mating gauge, those with major Ø ≥ 2mm and pitch ≥ 0.35 mm by the three ball method