Gewindefräser

Thread Milling Cutters

M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF

M
MF
M keg.
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd

M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

Gewindefräser
Thread Milling Cutters

Allgemeine Information General Information

VHM-Gewindefräser
Solid Carbide Thread Milling Cutters

GF

VHM-Gewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug zur kostengünstigen Fertigung von Innengewinden.

Solid carbide thread milling cutter

Universal tool for cost effective production of internal screw threads.

GFS

VHM-Gewindefräser mit Senkstufe

Universell einsetzbares Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Innengewinden mit Ansenkung. Steigerung der Produktivität durch Senken und Gewindefräsen in einem Arbeitszyklus ohne Werkzeugwechsel.

Solid carbide thread milling cutter with chamfering capability

Universal tool for cutting internal screw threads. Increased productivity resulting from combined thread milling and chamfering in a single machining cycle without tool changing.

GFM

VHM-Mehrbereichsgewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø-Bereiches mit gleicher Steigung.

Solid carbide wide range thread milling cutter

Universal tool for cutting a wide range of thread-Ø with identical pitch.

GFS-ST

VHM-Gewindefräser mit Senkstufe für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante des GFS zur Fertigung von Innengewinden mit Ansenkung.

Solid carbide wide range thread milling cutter

Special version of GFS cutter for internal screw threads with chamfer.

GFM-ST

VHM-Mehrbereichsgewindefräser für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante des GFM zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø-Bereiches mit gleicher Steigung.

Solid carbide wide range thread milling cutter for steel and tough materials

Special version of GFM cutter for cutting a wide range of thread-Ø with an identical pitch.

GFM-STL

VHM-Mehrbereichsgewindefräser, verlängerte Ausführung für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Spezialisierte Variante ähnlich des GFM-ST zur Fertigung eines großen Gewinde-Ø-Bereiches mit gleicher Steigung. Optimierter Einsatz bei größeren Gewindetiefen ohne axiales Versetzen des Werkzeuges.

Solid carbide wide range thread milling cutter, extended version for steel and tough materials

Special cutter similar to GFM-ST for cutting a wide range of thread-Ø with an identical pitch. Optimum tool for cutting deep threads without axial displacement of tool.

GFH

VHM-Gewindefräser für die Hartbearbeitung

Spezialisierte Variante des GF zur Fertigung von Innengewinden in vergütete bzw. gehärtete Stähle im Bereich von 54-63 HRC.

Solid carbide thread milling cutter for hard materials

Special version of GF cutter for cutting internal screw threads in tempered and hardened steels in the 54-63 HRC range.

GFT-H

VHM-Dreiprofilgewindefräser für die Hartbearbeitung

Spezialisierte Variante des GFT zur Fertigung von Innengewinden ab M2 bis M8 in vergütete bzw. gehärtete Stähle im Bereich von 54-63 HRC.

Solid carbide thread milling cutter with three rings of teeth for hard materials

Special version of GF cutter for cutting internal threads ranging from M2 to M8 in tempered and hardened steels in the 54-63 HRC range.

GFE

VHM-Einprofilgewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug für die Fertigung von Innengewinden ab M1 bis M3,5.

Solid carbide thread milling cutter with single ring of teeth

Universal tool for cutting internal threads ranging from M 1 to M3.5.

GFT

VHM-Dreiprofilgewindefräser

Universell einsetzbares Werkzeug für die Fertigung von Innengewinden ab M1,2 bis M10, Nr.1 UNC bis 1/4 UNC und Nr.2 UNF bis 1/4 UNF.

Solid carbide thread milling cutter with three rings of teeth

Universal tool for cutting internal threads ranging from M1.2 to M10, No.1 UNC to 1/4 UNC and No.2 UNF to 1/4 UNF.

BGF

VHM-Bohrgewindefräser

Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Innengewinden mit Bohrung und Ansenkung. Maximale Produktivität durch Reduzierung der Nebenzeiten, da kein Werkzeugwechsel notwendig ist. Speziell zur Bearbeitung von NE Metallen und Grauguss.

Solid carbide drill thread milling cutter

Combines drilling with thread milling and chamfering in the production of internal threads. Maximises productivity by eliminating tool changing. Particularly suitable for machining non-ferrous metal and cast iron.

BGF 3

VHM-Bohrgewindefräser mit 3 Schneiden

Optimierte Variante des BGF, vor allem geeignet zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen. Dieses Werkzeug bietet eine höhere Leistung durch die größere Schneidenzahl und verbessertes Zentrierverhalten.

Solid carbide drill thread milling cutter with 3 flutes

Optimised version of the BGF tool, particularly suitable for machining materials that yield short chips. Because of the greater number of cutting edges, this tool offers enhanced performance with improved centring.

BGFS-W

VHM-Zirkularbohrgewindefräser für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe

Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Bohrung und Gewinde in einem Arbeitsgang im Bereich ab M6 bis M16 durch Zirkularfräsen.

Solid carbide circular drill thread milling cutter for steels and tough materials

Tool for the combined production of hole and thread in a single operation ranging from M6 to M16 by circular milling.

BGFS-H

VHM-Zirkularbohrgewindefräser für die Hartbearbeitung

Werkzeug zur kombinierten Fertigung von Bohrung und Gewinde in einem Arbeitsgang im Bereich ab M6 bis M16 in vergütete bzw. gehärtete Stähle im Bereich von 54 - 63 HRC durch Zirkularfräsen.

Solid carbide circular drill thread milling cutter for hard materials

Tool for the combined production of hole and thread in a single operation ranging from M6 to M16 in tempered or hardened steels in the 54 - 63 HRC range by circular milling.

GFW-Q

Wendeplattengewindefräser

Hochleistungswerkzeug für den universellen Einsatz in der Innengewindeherstellung eines großen Gewinde-Ø Bereichs mit gleicher Steigung. Wendeplatten mit jeweils 4 nutzbaren Schneiden.

Indexable thread milling cutter

High-performance tool for universal use in manufacture of internal screw threads in a wide range of thread-Ø with an identical pitch. Each insert has 4 useabel cutting edges.

Optionale Fräsermodifikationen

Optional cutter modifications

Diese Modifikationen werden in der Regel als Umarbeit aus bestehenden Werkzeugen gefertigt, somit sind sehr kurze Lieferzeiten möglich.
These modifications are carried out normally on already existing tools, so that they can be supplied at very short notice.

KS

Die Option KS (seitlich erodierte Kühlkanäle) gewährleistet insbesondere bei Durchgangsgewindebohrungen, dass das Werkzeug optimal mit Kühlschmierstoff versorgt wird. Es befindet sich in jeder Spannut eine über die Frästeillänge gleichmäßig verteilte Anzahl von Bohrungen. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/GFM/BGF/BGF 3

The KS option (laterally eroded coolant holes) ensures that the cutter receives an optimum supply of cutting oil, particularly for through holes. The coolant holes are spaced evenly along the cutter length, with one hole per flute. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/GFM/BGF/BGF 3

KR

Die Option KR (Kühlrillen) bietet Vorteile bei der Bearbeitung von Durchgangsgewindebohrungen. Die Anzahl der Kühlrillen ist durch die Anzahl der Spannuten bestimmt, kann aber nach Absprache geändert werden. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/GFM/BGF/BGF 3

The KR option (coolant channels) is advantageous for cutting threads in through holes. The number of cooling channels is determined by the number of flutes, but can be changed on consultation. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/GFM/BGF/BGF 3

U

Die Option U (45° Senkfase am Bohrteil) ermöglicht es, das Kernloch zirkular anzufasen. Dies ist vor allem nützlich, wenn die Gewindelänge zwischen zwei Abmessungen liegen soll, aber kein Sonderwerkzeug erwünscht ist. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: BGF/BGF 3

The U option (45° chamfering at drill bit) enables chamfering at drill bit of the drilled hole to be carried out by circular interpolation. This is particularly useful where the thread length falls between two cutter sizes and a special tool should to be avoided. (highlighted in blue)

Modification is possible on: BGF/BGF 3

ST

Die Option ST (Stirnschneiden) ermöglicht es, mit dem Gewindefräswerkzeug eine Planspiegelung z.B. an Gusswerkstücken durchzuführen. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/GFM

The ST option (facing teeth) enables the thread milling cutter to carry out spot facing, for instance on castings. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/GFM

STS

Die Option STS (Stirnschneiden mit 45° Senkfase), ermöglicht es, mit dem Gewindefräswerkzeug eine Planspiegelung z. B. an Gusswerkstücken durchzuführen und anschließend das Kernloch zirkular anzusenken. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/GFM

The STS option (facing and 45° chamfering teeth) enables the thread milling cutter to carry out spot facing, for instance on castings, followed by chamfering of the drilled hole by circular interpolation. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/GFM

ES

Die Option ES (Entgratschneide) entfernt bei der Bearbeitung den letzten, unvollständigen Gang des Gewindes und beugt somit einer eventuellen Gratbildung an dieser Stelle des Muttergewindes vor. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/BGF/BGF 3

The ES option (deburring teeth) removes the last incomplete thread and therefore prevents the possible formation of a burr at that location. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/BGF/BGF 3

AZR

Die Option AZR (vollständig ausgesetzte Zahnreihen) ermöglicht bei besonders großen L/D-Verhältnissen die Verringerung der beim Bearbeiten auftretenden Schnittkräfte und vermindert dadurch die Abdrängung des Werkzeugs. Zusätzliche Fräszyklen sind erforderlich. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/BGF/BGF 3

The AZR option (entire omission of alternate rings of teeth) reduces the cutting forces, particularly with large L/D ratios, thus reducing cutter deflection. Several successive thread milling cycles are necessary. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/BGF/BGF 3

AZ

Die Option AZ (ausgesetzte Zähne) ähnelt der Option AZR, jedoch werden die Zähne versetzt ausgesetzt. Somit ist ein kleinerer Vorschub erforderlich, aber es müssen nicht mehrere Zyklen gefräst werden. (blau hervorgehoben)

Modifikation möglich für: GF/GFS/BGF/BGF 3

The AZ option (omission of teeth) is similar to option AZR, but the omission of teeth alternates from side to side. This reduces the feed that can be employed, but several successive thread milling cycles are not necessary. (highlighted in blue)

Modification is possible on: GF/GFS/BGF/BGF 3

JBOtronic – Programmiersoftware

JBOtronic – programming software

Um das Arbeiten mit Gewindefräsern für unsere Kunden und jene die es werden wollen, so einfach wie möglich zu gestalten, haben wir die Software JBOtronic entwickelt.
Mit der JBOtronic ist das Erstellen von Gewindefräsprogrammen für DIN-/Heidenhain-basierte NC-Steuerungen höchst effizient möglich. Beginnend bei der Auswahl der meist verwendeten Standardgewinde (M, MF, EG M, G, Pg, UNC, UNF, UNEF, NPT, NPTF und Rc) oder der Definition von zylindrischen/kegligen Sondergewinden über die Auswahl des Werkstückstoffs, des Werkzeugs, der Maschinensteuerung, den Bearbeitungsoptionen, den Schnittwerten bis hin zu der automatischen Berechnung des NC-Codes, werden Sie von der JBOtronic bestmöglich unterstützt.

To make the process of working with thread milling cutters as simple as possible for our existing and future customers, we have developed the Software tool JBOtronic.
JBOtronic enables thread milling programmes for DIN/Heidenhain based NC Controls to be generated with the utmost efficiency. Starting with selection of the most frequently used standard threads (M, MF, EG M, G, Pg, UNC, UNF, UNEF, NPT, NPTF and Rc) or the definition of cylindrical/tapered non-standard threads, through selection of the workpiece material, the tool, machine control, machining options and cutting values, to automatic calculation of the NC code: JBOtronic provides you with the best possible support every step of the way.

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 Spanproblematik durch kurze Frässpäne
- Mit einem Werkzeug sind Rechts- und Linksgewinde als Grund- und Durchgangloch herstellbar
- Durch geringe Fräskräfte ist die Bearbeitung dünnwandiger Werkstücke möglich
- Schnittgeschwindigkeit und Vorschub können individuell an den zu bearbeitenden Werkstoff angepasst werden
- Kein Drehrichtungswechsel der Hauptspindel notwendig
- Keine speziellen Gewindeschneidfutter erforderlich, Standardfutter ist ausreichend
- Exakte Gewindetiefen sind herstellbar
- Bei Grundlochgewinden ist eine Gewindefertigung bis nahe dem Bohrungsende möglich
- Gewindeanfang ist über NC-Programm eindeutig bestimmt

Spezielle Vorteile des Gewindefräsers mit Senkstufe Typ GFS

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

Spezielle Vorteile des Mehrbereichgewindefräsers Typ GFM

- Bei gleicher Steigung große Gewindedurchmesserbereiche bearbeitbar
- Geringe Werkzeugkosten bei großen Gewinden
- Durch den Halseinstich zwischen Schneidteil und Schaft kann durch einen zweiten Fräsdurchgang ein wesentlich tieferes Gewinde erzeugt werden als bei Fräsern ohne Halseinstich

Spezielle Vorteile der Ein- / Dreiprofilgewindefräser Typ GFE / GFT

- Kleine Gewinde ab M1 sind herstellbar
- Tiefe Gewinde (3xD) sind problemlos herstellbar

Spezielle Vorteile des Bohrgewindefräsers Typ BGF / BGF3

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

Spezielle Vorteile der Zirkularbohrgewindefräser Typ BGFS-W / BGFS-H

- Ermöglicht den Einsatz von Bohrgewindewerkzeugen in weichen und gehärteten Stahlwerkstoffen
- Hohe Produktivität durch Bohren, Senken und Gewindefräsen mit einem Werkzeug ohne Werkzeugwechsel
- Verkürzung der Haupt- und Nebenzeiten

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 / GFT thread milling cutter

- Small diameter threads starting at M1 can be produced
- Deep threads (3xD) can be produced

Special advantages of type BGF / BGF3 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 magazine 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

Special advantages of circular drill thread milling cutters type BGFS-W / BGFS-H

- Allows the usage of drill thread milling cutters in soft and hardened steel materials
- 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

Sonder-Gewindefräser
Special Thread Milling Cutters

1 Gewindefräser zur synchronen Herstellung von zwei Außengewinden M 28 x 0,5 mit Entfernung des unvollständigen Gewindeganges an beiden Gewinden

Thread milling cutter for synchronous production of two external threads M 28 x 0,5 with removal of the incomplete first thread on both threads

2 Bohrgewindefräser M 24 (x 3) mit Schutzsenkung

Drill thread milling cutter M 24 (x 3) with protective countersink

3 Mehrbereichsgewindefräser für Gewinde ab M 14 x 1,5 bzw. ab M 33 x 2

Multigrade thread milling cutter for threads from M 14 x 1.5 or from M 33 x 2

4 Gewindefräser für Trapezgewinde Tr 9 x 2 nach DIN 103 mit versetzt ausgesetzten Zähnen

Thread milling cutter for trapezoidal thread Tr 9 x 2 DIN 103 with mixed exposed teeth

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 Hochleistungs-PKD-Gewindefräser in spiralisierter Ausführung für Gewinde M 18 (x 2,5)

High performance PCD thread milling cutter in spiralized version for thread M 18 (x 2.5)

6 Gewindefräser für Trapezgewinde Tr 30 x 6

Thread milling cutter for trapezoidal thread Tr 30 x 6

7 PKD-Bohrgewindefräser M 24

PCD drill thread milling cutter M 24

8 Gewindefräser mit Stirnaussparung nach ISO 13486-1 / JASO F402 / DIN 74235

Thread milling cutter with front recess in accordance to ISO 13486-1 / JASO F402 / DIN 74235

5

6

7

8

Ablaufschritte für Gewindefräser

Sequence of operations for Thread Milling Cutters

GF/GFH/GFM-STL

Ablaufschritte für Gewindefräser

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

Sequence of operations for thread milling cutters

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Thread milling starts with cutter entry path
3. Thread milling followed by exit path
4. Return to initial position and end of machining cycle

GFS/GFS-ST

Ablaufschritte für Gewindefräser mit Senkstufe

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

Sequence of operations for thread milling cutters with chamfering capability

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. 90° chamfering
3. Thread milling starts with cutter entry path
4. Thread milling followed by 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 Einfahrschleife
3. Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife
4. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for thread milling cutters with recessed neck

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Thread milling starts with cutter entry path
3. Thread milling followed by 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 Einfahrschleife
3. Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife. Zustellung in der Z-Richtung um die entsprechende Tiefe
4. Beginn des zweiten Gewindefräsvorganges mit Einfahrschleife
5. Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife
6. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

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

1. Tool moves 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 followed by exit path
6. Return to initial position and end of machining cycle

GFE/GFT/GFT-H

Ablaufschritte für Ein- und Dreiprofilgewindefräser

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

Sequence of operations for thread milling cutters with single ring or three rings of teeth

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Move 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 exit path
6. Return to initial position and end of machining cycle

BGF/BGF 3

Ablaufschritte für Bohrgewindefräser

1. Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Gewindeposition
2. Bohren des Kernloches mit Ansenken der 90° Fase
3. Rückzug des Werkzeuges aus der Bohrung zum Entspanen
4. Verfahren auf Startposition des Gewindefräszyklus
5. Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrschleife
6. Fräsen des Gewindes
7. Beenden des Gewindefräsvorganges mit einer Ausfahrschleife
8. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for drill thread milling cutters

1. Tool moves to initial position above centre of thread position
2. Drilling of core diameter and 90° chamfering
3. Retraction of cutter from drilled hole for ejection of chips
4. Move 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 exit path
8. Return to initial position and end of machining cycle

BGFS-W/BGFS-H

Ablaufschritte für Zirkularbohrgewindefräser

1. Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Gewindeposition
2. Beginn mit zirkularer Fräsbewegung
3. Zirkulares Bohrgewindefräsen auf Gewindetiefe
4. Zirkulares Bohrgewindefräsen auf Gewindetiefe
5. Beenden des Gewindefräsvorgangs mit einer Ausfahrschleife
6. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for circular drill thread milling cutters

1. Tool moves to initial position above centre of thread position
2. Start with circular milling operation
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 exit path
6. Return to initial position and end of machining cycle

GFM STS

Ablaufschritte für Fräsermodifikation STS

1. Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
2. Verfahren auf Senktiefe
3. Verfahren auf Senkungsdurchmesser
4. Start der 360° Zirkularfräsbewegung
5. Ende der 360° Zirkularfräsbewegung
6. Verfahren in die Bohrungsmitte
7. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Sequence of operations for cutter modification STS

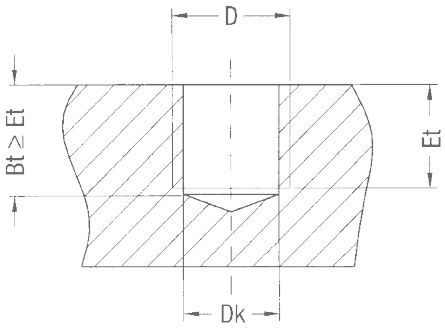
1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Move to countersinking depth
3. Move to countersinking diameter
4. Start of 360° circular milling operation
5. End of 360° circular milling operation
6. Move to centre of hole
7. Return to initial position and end of machining cycle

Gewindekernlöcher für das Gewindefräsen

Zylindrische Gewindearten

Diameters of drilled holes for thread milling

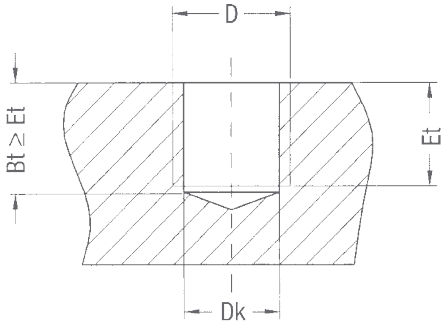
Types of parallel threads



M		MF	G			PG	
Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø Dk [mm]		Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø Dk [mm]	Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø Dk [mm]
1	0,75		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	Berechnungsbeispiel:	1/4"	13,16	11,7	11	17,3
1,4	1,10	Kernloch-Ø für M 17 x 1,5:	3/8"	16,66	15,2	13,5	19,0
1,6	1,25	Berechnung:	1/2"	20,96	18,9	16	21,2
1,8	1,45	Bohr-Ø = Nenn-Ø - Steigung	5/8"	22,91	20,9	21	26,9
2	1,6	Bohr-Ø = 17 mm - 1,5 mm = 15,5 mm	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	Calculation example:	1"	33,25	30,6	42	52,5
3,5	2,9	Minor Ø for M 17 x 1.5:	1 1/8"	37,90	35,3	48	57,8
4	3,3	Calculation:	1 1/4"	41,91	39,3		
5	4,2	drill Ø = nom. Ø – pitch	1 3/8"	44,32	41,7		
6	5,0	drill Ø = 17 mm - 1.5 mm = 15.5 mm	1 1/2"	47,80	45,2		
7	6,0		1 3/4"	53,75	51,1		
8	6,8		2"	59,61	57,0		
9	7,8		2 1/4"	65,71	63,1		
10	8,5		2 1/2"	75,18	72,6		
12	10,3		2 3/4"	81,53	78,9		
14	12,0		3"	87,88	85,3		
16	14,0		3 1/4"	93,98	91,3		
18	15,5		3 1/2"	100,33	97,7		
20	17,5						
22	19,5						
24	21,0						
27	24,0						
30	26,5						
33	29,5						
36	32,0						
39	35,0						
42	37,5						
45	40,5						
48	43,0						
52	47,0						
56	50,5						
60	54,5						
64	58,0						

Gewindekernlöcher
für das Gewindefräsen
Zylindrische Gewindearten

Diameters of drilled holes
for thread milling
Types of parallel threads



UNC			UNF			UNEF			UN
Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø Dk [mm]	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø Dk [mm]	Nenn-Ø nom. Ø	Nenn-Ø nom. Ø D [mm]	Bohr-Ø drill Ø 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 = 50,8 mm - 3,175 mm
= 47,7 mm

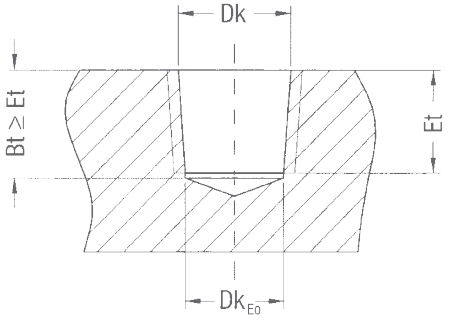
Calculation example:
Minor Ø for UN 2"- 8:
Calculation:
drill Ø = nom. Ø – pitch
drill Ø = 50.8 mm - 3.175 mm
= 47.7 mm

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 D [mm]	Gew.-länge length of thread min. Et [mm]	Bohr-Ø zyl. drill Ø cyl. Dk_{E0} [mm]	Bohr-Ø keg. drill Ø taper Dk [mm]	Nenn-Ø nom. Ø	Gew.-länge length of thread min. Et [mm]	Bohr-Ø zyl. drill Ø cyl. Dk_{E0} [mm]	Bohr-Ø keg. drill Ø taper 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 x 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 x P (thread pitch in mm)

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

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

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

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

Fehlerbehebung
Troubleshooting

Problem problem	mögliche Ursachen possible causes	Abhilfe remedy
Rattern, Vibrationen	• Werkstückspannung schlecht • Maschinenstabilität nicht ausreichend • Auskraglänge zu groß • Spiralwinkel des Werkzeugs zu klein	• Werkstückspannung verbessern • Auskraglänge reduzieren • Werkzeug mit größerem Spiralwinkel verwenden
Chattering, vibrations	• bad workpiece clamping • machine stability insufficient • overhang is too large • helix angle of the tool is too small	• improve workpiece clamping • reduce overhang • use tool with a larger helix angle
Schneidkanten-ausbrüche	• Vorschub zu hoch • Werkstückspannung schlecht • Maschinenstabilität nicht ausreichend • Rundlauf schlecht	• Vorschub reduzieren • Werkstückspannung verbessern • Rundlauf überprüfen, andere Aufnahme verwenden
Chipped cutting edges	• feed too high • bad workpiece clamping • machine stability insufficient • concentricity bad	• reduce feed • improve workpiece clamping • check concentricity, use different tool holder
Übermäßiger Verschleiß	• Schnittgeschwindigkeit zu hoch • Vorschub zu klein • Werkstückspannung schlecht • Maschinenstabilität nicht ausreichend • Auskraglänge zu groß • Spiralwinkel des Werkzeugs zu groß	• Schnittgeschwindigkeit verringern • Vorschub erhöhen • Werkstückspannung verbessern • Auskraglänge reduzieren • Werkzeug mit kleinerem Spiralwinkel verwenden
Excessive wear	• cutting speed too high • feed too small • bad workpiece clamping • machine stability insufficient • overhang too large • helix angle of the tool is too large	• reduce cutting speed • raise feed • improve workpiece clamping • reduce overhang • use tool with a smaller helix angle
Gewinde wird konisch	• Vorschub zu hoch • Auskraglänge zu groß • Spiralwinkel des Werkzeugs zu groß	• Vorschub reduzieren • Auskraglänge reduzieren • Werkzeug mit kleinerem Spiralwinkel verwenden
Tapered thread shape	• feed too high • overhang too large • helix angle of the tool is too large	• reduce feed • reduce overhang • use tool with a smaller helix anqle
Werkzeugbruch (GF)	• Vorschub zu hoch • Fehler im CNC-Programm • Kernlochbohrung zu klein	• Vorschub reduzieren • CNC-Programm prüfen • Kernlochbohrung prüfen
Tool breakage (GF)	• feed too high • errors in the CNC programme core • drill hole too small	• reduce feed • check CNC programme • check core hole
Werkzeugbruch (BGF)	• Vorschub beim Gewindefräsen zu hoch • Vorschub beim Bohren zu hoch • Spänestau beim Bohren • Fehler im CNC-Programm	• Vorschub beim Gewindefräsen reduzieren • Vorschub beim Bohren reduzieren • Entspanzyklen programmieren • CNC-Programm prüfen
Tool breakage (BGF)	• feed too high for thread milling • feed for drilling too high • chip congestion during drilling • errors in the CNC programme	• reduce feed rate during thread milling • reduce feed at drilling • chip removing cycles • check CNC programme

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten
Reference of application and cutting data

GF | GF TiCN | GF TiAlN

sehr gut geeignet highly suitable | gut geeignet well suitable | geeignet suitable

Material material		Festigkeit tensile [N/mm²≈]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	GF V_c [m/min]	GF f_z [mm] d ≤ 7 mm	GF f_z [mm] d > 7 mm	GF TiCN V_c [m/min]	GF TiCN f_z [mm] d ≤ 7 mm	GF TiCN f_z [mm] d > 7 mm	GF TiAlN V_c [m/min]	GF TiAlN f_z [mm] d ≤ 7 mm	GF TiAlN f_z [mm] d > 7 mm
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe60 St37-3G	1.1015 1.0116	40–80	0,03–0,06	0,04–0,14	60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general engineering steels	≤ 600	≤ 200		9SMnPb28 St44-2	1.0718 1.0044	40–80	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general engineering steels	≤ 850	≤ 250		GS-20Mn5N St70-2	1.1120 1.0070	30–80	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kaltarbeitsstähle case hardening steels, through hardening steels, nitridings steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067	20–60	0,02–0,04	0,03–0,10	40–140	0,02–0,04	0,03–0,10	40–140	0,02–0,04	0,03–0,10
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle nitridings steels, cold work steels, hot working steels, through hardening steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225	20–60	0,02–0,04	0,03–0,10	40–120	0,02–0,04	0,03–0,10	40–120	0,02–0,04	0,03–0,10
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767	20–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–80	0,01–0,03	0,02–0,08	30–80	0,01–0,03	0,02–0,08
	gehärtete Stähle bis 63 HRC hardened steels <- 63 HRC	≤ 2200		≤ 63	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129									
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510	20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	40–120	0,02–0,04	0,03–0,12	40–120	0,02–0,04	0,03–0,12
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541	20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	30–80	0,02–0,04	0,03–0,10	30–80	0,02–0,04	0,03–0,10
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031	20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300		GG20 GG35	0.6020 0.6035	80–140	0,03–0,06	0,04–0,14	100–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–200	0,03–0,06	0,04–0,14
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S38-12	0.8035 0.8038	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14
Titan/Titanium	Reintitan pure titanium	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035	15–50	0,02–0,04	0,03–0,10	30–80	0,02–0,04	0,04–0,14	30–80	0,02–0,04	0,04–0,14
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065	15–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1250			TiAl4Mo4Sn2	3.7185	15–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812	150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6	3.5912.01 3.5662.01	150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285	150–300	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
	Aluminium-Knetlegierungen wrouhgt aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365	150–300	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
	Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si	3.2381.01 3.3261.01	150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
	Alu-Gusslegierungen > 12% Si aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90		G-AlSi12	3.2581.01	80–150	0,04–0,08	0,06–0,20	100–200	0,04–0,08	0,06–0,20	100–200	0,04–0,08	0,06–0,20
Kupfer/Copper	Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371	100–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20
	Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030	60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14
	Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.0960	60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360				30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel ® 718	2.4668				30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes ® 25					30–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–40	0,01–0,03	0,02–0,08

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.


GFS


GFS TiCN


GFS TiAlN


GFM


GFM TiCN


GFM TiAlN


GFS-ST


GFM-ST/L


GFH

GFS			GFS TiCN			GFS TiAlN			GFM		GFM TiCN		GFM TiAlN		GFS-ST			GFM-ST/L		GFH		
V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_z [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_z [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
40–80	0,03–0,06	0,04–0,14	60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	40–80	0,05–0,15	60–200	0,05–0,15	80–250	0,05–0,15								
40–80	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	40–80	0,05–0,15	80–200	0,05–0,15	80–200	0,05–0,15	80–250	0,03–0,06	0,04–0,15	80–250	0,05–0,15			
30–80	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	30–80	0,05–0,15	60–120	0,05–0,15	60–120	0,05–0,15	60–120	0,03–0,06	0,04–0,15	60–120	0,05–0,15			
20–60	0,02–0,04	0,03–0,10	40–140	0,02–0,04	0,03–0,10	40–140	0,02–0,04	0,03–0,10	20–60	0,04–0,12	40–140	0,04–0,12	40–140	0,04–0,12	40–150	0,02–0,04	0,03–0,12	40–150	0,04–0,12			
20–60	0,02–0,04	0,03–0,10	40–120	0,02–0,04	0,03–0,10	40–120	0,02–0,04	0,03–0,10	20–60	0,04–0,12	40–120	0,04–0,12	40–120	0,04–0,12	40–120	0,02–0,04	0,03–0,12	40–120	0,04–0,12			
20–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–80	0,01–0,03	0,02–0,08	30–80	0,01–0,03	0,02–0,08	20–40	0,03–0,08	30–80	0,03–0,08	30–80	0,03–0,08	30–80	0,01–0,03	0,02–0,08	30–80	0,03–0,08			
																				30–60	0,010–0,035	0,020–0,050
20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	40–120	0,02–0,04	0,03–0,12	40–120	0,02–0,04	0,03–0,12	20–40	0,03–0,08	40–120	0,04–0,12	40–120	0,04–0,12								
20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	30–80	0,02–0,04	0,03–0,10	30–80	0,02–0,04	0,03–0,10	20–40	0,03–0,08	30–80	0,04–0,10	30–80	0,04–0,10								
20–40	0,01–0,03	0,02–0,07	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	20–40	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	40–150	0,02–0,05	0,02–0,08	40–150	0,04–0,12			
80–140	0,03–0,06	0,04–0,14	100–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–140	0,05–0,15	100–200	0,05–0,15	100–200	0,05–0,15	100–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–200	0,05–0,15			
60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,05–0,15	80–150	0,05–0,15	80–150	0,05–0,15	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,05–0,15			
60–120	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	80–150	0,03–0,06	0,04–0,14	60–120	0,05–0,15	80–150	0,05–0,15	80–150	0,05–0,15	80–200	0,03–0,06	0,04–0,14	80–200	0,05–0,15			
15–50	0,02–0,04	0,03–0,10	30–80	0,02–0,04	0,04–0,14	30–80	0,02–0,04	0,04–0,14	15–50	0,04–0,10	30–80	0,04–0,10	30–80	0,04–0,10								
15–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	15–40	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08								
15–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	15–40	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08								
150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–250	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–250	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
150–300	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–300	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
150–300	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–300	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
150–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–250	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
80–150	0,04–0,08	0,06–0,20	100–200	0,04–0,08	0,06–0,20	100–200	0,04–0,08	0,06–0,20	80–150	0,07–0,20	100–200	0,07–0,20	100–200	0,07–0,20	100–200	0,04–0,08	0,06–0,20	100–200	0,08–0,20			
100–250	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	150–350	0,04–0,08	0,06–0,20	100–250	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20	150–350	0,07–0,20								
60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	60–200	0,05–0,15	100–250	0,05–0,15	100–250	0,05–0,15								
60–200	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	100–250	0,03–0,06	0,04–0,14	60–200	0,05–0,15	100–250	0,05–0,15	100–250	0,05–0,15								
			30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08			30–60	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,03–0,08			
			30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08			30–60	0,03–0,08	30–60	0,03–0,08	30–60	0,01–0,03	0,02–0,08	30–60	0,03–0,08			
			30–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–40	0,01–0,03	0,02–0,08			30–40	0,03–0,08	30–40	0,03–0,08	30–40	0,01–0,03	0,02–0,08	30–40	0,03–0,08			

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

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten
Reference of application and cutting data


GFT-H


GFE


GFE TiCN

sehr gut geeignet highly suitable

gut geeignet well suitable

geeignet suitable

Material / material		Festigkeit tensile [N/mm²]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	GFT-H V_c [m/min]	GFT-H f_z [mm] d ≤ 7 mm	GFT-H f_z [mm] d > 7 mm	GFE V_c [m/min]	GFE f_z [mm] d ≤ 7 mm	GFE f_z [mm] d > 7 mm	GFE TiCN V_c [m/min]	GFE TiCN f_z [mm] d ≤ 7 mm	GFE TiCN f_z [mm] d > 7 mm
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe60 St37-3G	1.1015 1.0116				40–80	0,008–0,016	0,010–0,060	80–200	0,008–0,016	0,010–0,060
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general engineering steels	≤ 600	≤ 200		9SMnPb28 St44-2	1.0718 1.0044				40–80	0,008–0,016	0,010–0,060	80–200	0,008–0,016	0,010–0,060
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general engineering steels	≤ 850	≤ 250		GS-20Mn5N St70-2	1.1120 1.0070				30–80	0,008–0,016	0,010–0,060	60–120	0,008–0,016	0,010–0,060
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kaltarbeitsstähle case hardening steels, through hardening steels, nitridings steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067				20–60	0,005–0,010	0,010–0,045	40–140	0,005–0,010	0,010–0,045
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle nitridings steels, cold work steels, hot working steels, through hardening steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225				20–60	0,005–0,010	0,010–0,045	40–120	0,005–0,010	0,010–0,045
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767				20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–80	0,005–0,010	0,010–0,025
	gehärtete Stähle bis 63 HRC hardened steels <- 63 HRC	≤ 2200		≤ 63	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129	30–60	0,005–0,016	0,006–0,025						
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510				20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	40–120	0,005–0,010	0,010–0,025
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541				20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–80	0,005–0,010	0,010–0,025
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031				20–40	0,05–0,010	0,010–0,025	30–60	0,05–0,010	0,010–0,025
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300		GG20 GG35	0.6020 0.6035				80–140	0,008–0,016	0,010–0,060	100–200	0,008–0,016	0,010–0,060
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080				60–120	0,008–0,016	0,010–0,060	80–150	0,008–0,016	0,010–0,060
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S 38-12	0.8035 0.8038				60–120	0,008–0,016	0,010–0,060	80–150	0,008–0,016	0,010–0,060
Titan/Titanium	Reintitan pure titanium	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035				15–50	0,005–0,010	0,010–0,045	30–80	0,005–0,010	0,010–0,045
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065				15–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–60	0,005–0,010	0,010–0,025
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1250			TiAl4Mo4Sn2	3.7185				15–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–60	0,005–0,010	0,010–0,025
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812				150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6	3.5912.01 3.5662.01				150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285				150–300	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
	Aluminium-Knetlegierungen wrought aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365				150–300	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
	Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si	3.2381.01 3.3261.01				150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
	Alu-Gusslegierungen > 12% Si aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90		G-AlSi12	3.2581.01				80–150	0,010–0,020	0,015–0,060	100–200	0,010–0,020	0,015–0,060
Kupfer/Copper	Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371				100–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060
	Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030				60–200	0,008–0,016	0,010–0,060	100–250	0,008–0,016	0,010–0,060
	Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.0960				60–200	0,008–0,016	0,010–0,060	100–250	0,008–0,016	0,010–0,060
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360							30–60	0,005–0,010	0,010–0,025
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel ® 718	2.4668							30–60	0,005–0,010	0,010–0,025
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes ® 25								30–40	0,005–0,010	0,010–0,025

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 langspanenden Werkstoffen kann ein ein- oder mehrfaches Entspanen notwendig sein!

GFT

GFT TiAlN

BGF

BGF TiCN

BGF TiAlN

GFT			GFT TiAlN			BGF					BGF TiCN					BGF TiAlN				
V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
40–80	0,008–0,016	0,010–0,060	80–200	0,008–0,016	0,010–0,060															
40–80	0,008–0,016	0,010–0,060	80–200	0,008–0,016	0,010–0,060															
30–80	0,008–0,016	0,010–0,060	60–120	0,008–0,016	0,010–0,060															
20–60	0,005–0,010	0,010–0,045	40–140	0,005–0,010	0,010–0,045															
20–60	0,005–0,010	0,010–0,045	40–120	0,005–0,010	0,010–0,045															
20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–80	0,005–0,010	0,010–0,025															
20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	40–120	0,005–0,010	0,010–0,025															
20–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–80	0,005–0,010	0,010–0,025															
20–40	0,05–0,010	0,010–0,025	30–60	0,05–0,010	0,010–0,025															
80–140	0,008–0,016	0,010–0,060	100–200	0,008–0,016	0,010–0,060	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
60–120	0,008–0,016	0,010–0,060	80–150	0,008–0,016	0,010–0,060															
60–120	0,008–0,016	0,010–0,060	80–150	0,008–0,016	0,010–0,060	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
15–50	0,005–0,010	0,010–0,045	30–80	0,005–0,010	0,010–0,045															
15–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–60	0,005–0,010	0,010–0,025															
15–40	0,005–0,010	0,010–0,025	30–60	0,005–0,010	0,010–0,025															
150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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	150–300	0,08–0,18	0,14–0,25	0,03–0,07	0,06–0,15
150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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
150–300	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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
150–300	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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
150–250	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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
80–150	0,010–0,020	0,015–0,060	100–200	0,010–0,020	0,015–0,060						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	0,010–0,020	0,015–0,060	150–350	0,010–0,020	0,015–0,060	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	0,08–0,18	0,14–0,30	0,04–0,07	0,06–0,15
60–200	0,008–0,016	0,010–0,060	100–250	0,008–0,016	0,010–0,060	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
60–200	0,008–0,016	0,010–0,060	100–250	0,008–0,016	0,010–0,060	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
			30–60	0,005–0,010	0,010–0,025															
			30–60	0,005–0,010	0,010–0,025															
			30–40	0,005–0,010	0,010–0,025															

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

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten
Reference of application and cutting data


BGF3


BGF3 TiCN

sehr gut geeignet highly suitable | gut geeignet well suitable | geeignet suitable

Material / material						BGF3					BGF3 TiCN				
		Festigkeit tensile [N/mm²]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm	V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe60 St37-3G	1.1015 1.0116										
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general engineering steels	≤ 600	≤ 200		9SMnPb28 St44-2	1.0718 1.0044										
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general engineering steels	≤ 850	≤ 250		GS-20Mn5N St70-2	1.1120 1.0070										
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kaltarbeitsstähle case hardening steels, through hardening steels, nitridings steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067										
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle nitridings steels, cold work steels, hot working steels, through hardening steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225										
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767										
	gehärtete Stähle bis 63 HRC hardened steels ≤ 63 HRC	≤ 2200		≤ 63	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129										
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510										
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541										
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031										
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iro7	≤ 320	≤ 300		GG20 GG35	0.6020 0.6035	80–140	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12	100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080	80–140	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12	100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S 38-12	0.8035 0.8038	80–140	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12	100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
Titan/Titanium	Reintitan pure titanium	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035										
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065										
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1250			TiAl4Mo4Sn2	3.7185										
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812	100–250	0,12–0,25	0,18–0,32	0,03–0,07	0,06–0,15	150–350	0,12–0,25	0,18–0,32	0,03–0,07	0,06–0,15
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6	3.5912.01 3.5662.01	100–250	0,18–0,40	0,28–0,50	0,03–0,07	0,06–0,15	150–350	0,18–0,40	0,28–0,50	0,03–0,07	0,06–0,15
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285	100–250	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 wrouhgt aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365	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 aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si	3.2381.01 3.3261.01	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 aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90		G-AlSi12	3.2581.01						150–350	0,18–0,40	0,25–0,50	0,03–0,07	0,06–0,15
Kupfer/Copper	Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371	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 copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030	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 copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.0960	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
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360										
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel ® 718	2.4668										
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes ® 25											

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

BGF3 TiAlN

BGFS-W

BGFS-H

GFW-Q

GFW-Q TiCN

BGF3 TiAlN

V_c [m/min]	f_b [mm/U] d ≤ 7 mm	f_b [mm/U] d > 7 mm	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
100–200	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,05–0,12
150–350	0,12–0,25	0,18–0,32	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
150–350	0,12–0,25	0,18–0,40	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
150–350	0,18–0,40	0,25–0,50	0,03–0,07	0,06–0,15
150–400	0,18–0,40	0,25–0,50	0,03–0,07	0,06–0,15
150–350	0,12–0,50	0,18–0,40	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
100–250	0,12–0,30	0,25–0,50	0,03–0,07	0,04–0,12

BGFS-W

V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
100–250	0,03–0,06	0,03–0,18
100–250	0,03–0,06	0,03–0,18
100–250	0,03–0,06	0,03–0,18
80–200	0,02–0,05	0,03–0,12
80–200	0,02–0,05	0,03–0,12
50–100	0,02–0,05	0,03–0,12
80–200	0,02–0,05	0,03–0,12
60–120	0,02–0,05	0,03–0,12
60–120	0,02–0,05	0,03–0,12
150–250	0,03–0,06	0,03–0,18
100–200	0,03–0,06	0,03–0,18
100–200	0,03–0,06	0,03–0,18
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08
40–100	0,02–0,04	0,03–0,08

BGFS-H

V_c [m/min]	f_z [mm] d ≤ 7 mm	f_z [mm] d > 7 mm
50–100	0,01–0,04	0,02–0,05

GFW-Q

V_c [m/min]	f_z [mm]
40–80	0,10–0,40
40–80	0,10–0,40
30–80	0,10–0,35
20–60	0,10–0,35
20–60	0,08–0,30
20–40	0,06–0,25
20–40	0,10–0,40
20–40	0,08–0,30
20–40	0,08–0,30
80–140	0,15–0,45
60–120	0,10–0,45
60–120	0,15–0,45
15–50	0,08–0,30
15–40	0,08–0,30
15–40	0,08–0,30
150–250	015–0,50
150–250	015–0,50
150–300	015–0,50
150–300	015–0,50
150–250	015–0,50
80–150	015–0,50
100–250	015–0,50
60–200	015–0,50
60–200	015–0,50

GFW-Q TiCN

V_c [m/min]	f_z [mm]
60–200	0,10–0,40
80–200	0,10–0,40
60–120	0,10–0,35
40–140	0,10–0,35
40–120	0,08–0,30
30–80	0,06–0,25
40–120	0,10–0,40
30–80	0,08–0,30
30–60	0,08–0,30
100–200	0,15–0,45
80–150	0,10–0,45
80–150	0,15–0,45
30–80	0,08–0,30
30–60	0,08–0,30
30–60	0,08–0,30
150–350	015–0,50
150–350	015–0,50
150–350	015–0,50
150–350	015–0,50
150–350	015–0,50
100–200	015–0,50
150–350	015–0,50
100–250	015–0,50
100–250	015–0,50
30–60	0,06–0,20
30–60	0,06–0,20
30–40	0,05–0,15

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

GF

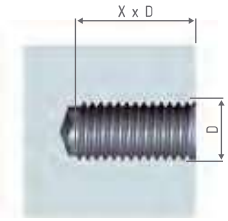
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

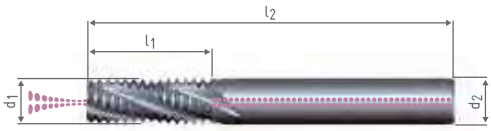
M | P | 60° | 1,5 x D | 2 x D

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric thread DIN 13
also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2
Specification: 1.5 x D resp. 2 x D
Straight shank 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 mm	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3*	0,5	5,25	48	6	3	308757	111,00	308769	130,00	308763	130,00
M 4	0,7	7,35	48	6	3	308758	97,00	308770	116,00	308764	116,00
M 5	0,8	9,15	54	6	3	308759	99,00	308771	118,00	308765	118,00
M 6	1	10,50	54	6	3	308760	108,00	308772	127,00	308766	127,00
M 8	1,25	14,30	54	6	3	308761	119,00	308773	141,00	308767	141,00
M 10	1,5	17,20	64	8	4	308762	129,00	308774	153,00	308768	153,00

*** ohne Kühlkanal**

* without internal coolant

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.	€	Art.-Nr.	€
M 2	0,4	GFS verwenden (siehe Seite 31) use GFS (see page 31)															
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

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

GF

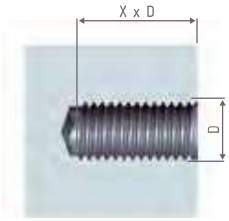
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

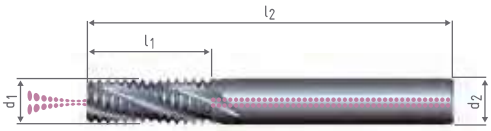
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

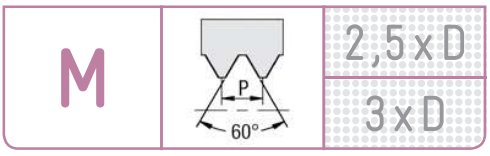
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

Ausführung: 2,5 x D bzw. 3 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric thread DIN 13
also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2
Specification: 2.5 x D resp. 3 x D
Straight shank and right hand spiral flutes







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

ORDER-CODE → GF →						2,5 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.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 32) use GFS (see page 32)															
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

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.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 3	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 33) use GFS (see page 33)															
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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GF

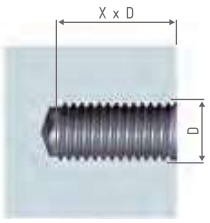
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

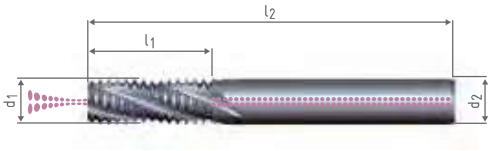
Metrisches ISO-Gewinde DIN ISO 5855

Ausführung: 2 x D
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric thread DIN ISO 5855
Specification: 2 x D
Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes

MJ | P | 60° | 2xD





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

ORDER-CODE → GF →							2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P mm	l_1	l_2	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank/uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
MJ 4*	0,7	8,75	48		6	3	305869	166,00	305881	184,00	306199	184,00
MJ 5*	0,8	10,75	54		6	3	305870	179,00	305882	197,00	306200	197,00
MJ 6	1	13,50	54		6	3	305871	198,00	305883	217,00	306201	217,00
MJ 8	1,25	18,10	54		6	3	305872	198,00	305884	221,00	307272	221,00
MJ 10	1,5	21,70	64		8	4	305873	226,00	305885	250,00	307273	250,00
MJ 12	1,75	27,10	74		10	4	305874	307,00	305886	331,00	307274	331,00

*** Ausführung GFS**

* design GFS

→ HB  → HE 

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

GF

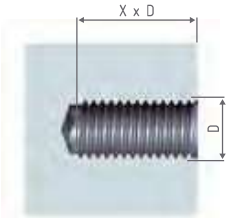
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

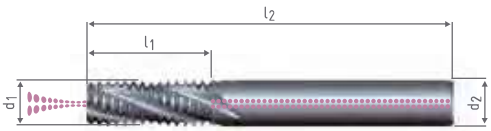
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric fine thread DIN 13
Specification: 2 x D resp. 2.5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes

MF | P | 60° | 2xD | 2,5xD





→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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated				TiCN				TiAlN (Futura)			
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 35) use GFS (see page 35)															
M 5	0,5																
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
M 14	1,5	30,70	80	12	4			305719	231,00			305761	258,00			305762	258,00
M 16	1,5	33,70	90	14	4			308132	294,00			308134	331,00			308135	331,00

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 Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated				TiCN				TiAlN (Futura)			
						Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 36) use GFS (see page 36)															
M 5	0,5																
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
M 14	1,5	38,20	80	12	4			305720	252,00			305763	281,00			305764	281,00
M 16	1,5	41,70	90	14	4			308133	318,00			308136	358,00			308137	358,00

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

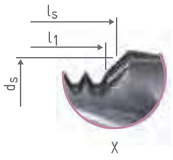
GFS

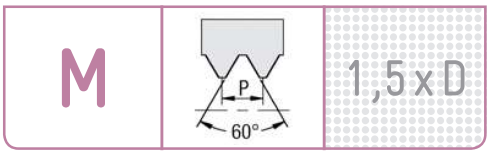
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

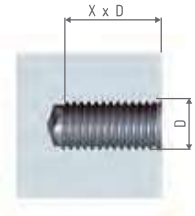
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

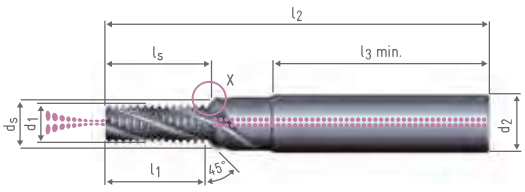
Ausführung: 1,5 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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	149,00	304767	164,00	300347	164,00
M 2,5	0,45	4,25	48	36		6	2,6	4,6	3	300605	149,00	304789	164,00	304005	164,00
M 3	0,5	5,25	48	36		6	3,2	5,7	3	300017	123,00	301382	138,00	300038	138,00
M 3,5	0,6	6,30	48	36		6	3,7	6,8	3	300957	138,00	304790	153,00	304020	153,00
M 4	0,7	7,35	48	36		6	4,2	7,9	3	300018	107,00	300063	125,00	300039	125,00
M 5	0,8	9,15	54	36		6	5,3	9,9	3	300019	109,00	301329	127,00	300050	127,00
M 6	1	10,50	62	36		8	6,3	11,3	3	300020	124,00	301339	149,00	300040	149,00
M 8	1,25	13,10	74	40		10	8,4	14,1	3	300021	153,00	301242	179,00	300056	179,00
M 10	1,5	17,20	80	45		12	10,5	18,4	4	301778	178,00	301825	206,00	301804	206,00

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	107,00	304574	125,00	301033	125,00
M 5	0,8	9,15	54	36		6	5,3	9,9	3	300908	109,00	304768	127,00	300983	127,00
M 6	1	10,50	62	36		8	6,3	11,3	3	300705	124,00	301191	149,00	300539	149,00
M 8	1,25	13,10	74	40		10	8,4	14,1	3	300073	153,00	300612	179,00	300110	179,00
M 10	1,5	17,20	80	45		12	10,5	18,4	4	300075	178,00	301352	206,00	300348	206,00
M 12	1,75	20,05	90	45		14	12,6	21,5	4	300077	230,00	301383	259,00	300349	259,00
M 14	2	24,95	102	48		16	14,7	26,5	4	300345	285,00	304769	316,00	300350	316,00
M 16	2	26,95	102	48		18	16,8	28,6	4	300346	349,00	300843	378,00	300111	378,00
M 18/20	2,5	33,65	125	50		20	21,0	36,7	4	300102	608,00	301400	654,00	301852	654,00

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

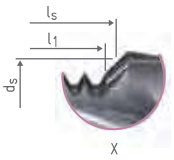
GFS

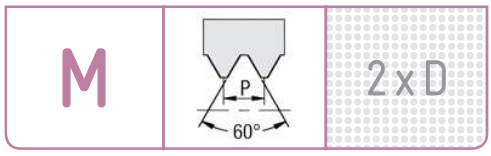
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

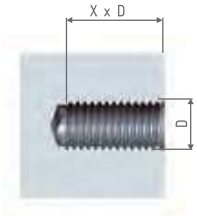
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

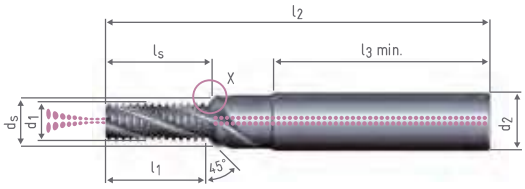
Ausführung: 2 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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	13,50	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	13,50	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

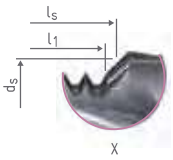
GFS

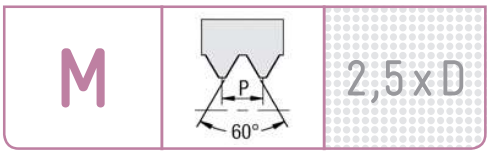
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

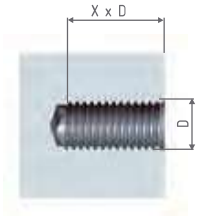
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

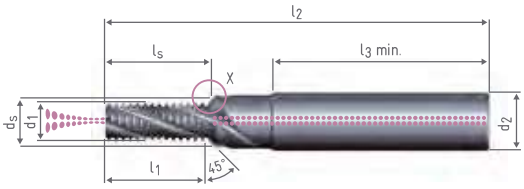
Ausführung: 2,5 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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	16,50	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	16,50	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

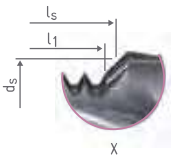
GFS

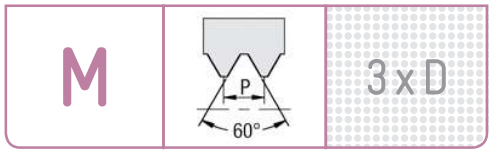
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

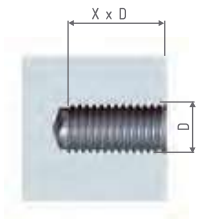
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

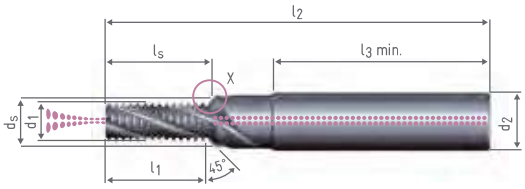
Ausführung: 3 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

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	19,50	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	19,50	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

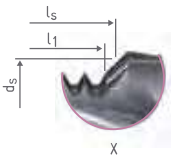
GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

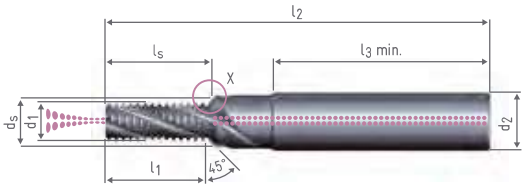
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric fine thread DIN 13
Specification: 1.5 x D
45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



MF | P | 60° | 1,5 x D



→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 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 Nuten-zahl 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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

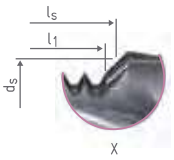
GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

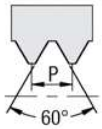
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

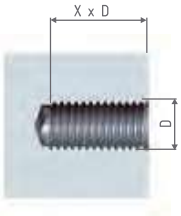
Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric fine thread DIN 13
Specification: 2 x D
45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

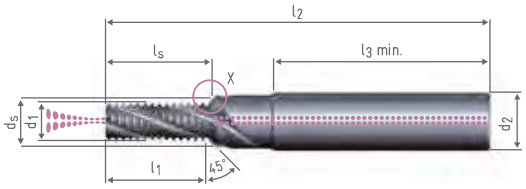


MF



2 x D





→**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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

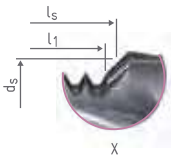
GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

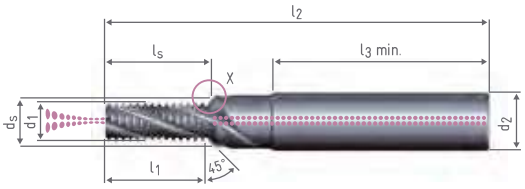
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
ISO metric fine thread DIN 13
Specification: 2.5 x D
45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



MF | P | 60° | 2,5 x D



→**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 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 Nuten-zahl 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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

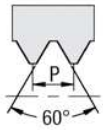
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

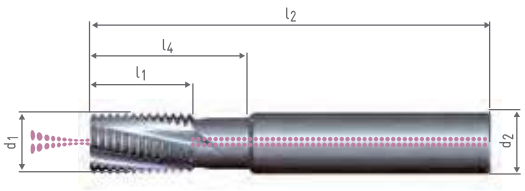
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

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

M	MF	



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

ORDER-CODE → GFM M →									T		F	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	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.	€
6	0,5	8	12	54	6	12	4	308844	138,00	308845	159,00	308846	159,00
6	1	8	12	54	6	12	4	308847	129,00	308848	150,00	308849	150,00
8	0,5	10	16	64	8	16	4	300257	173,00	301154	194,00	300284	194,00
8	0,75	10	16	64	8	16	4	300267	170,00	301155	191,00	300285	191,00
8	1	10	16	64	8	16	4	305531	149,00	308842	170,00	308843	170,00
10	0,75	12	16	70	10	25	4	300268	219,00	301156	240,00	300286	240,00
10	1	12	16	70	10	25	4	300269	186,00	301157	205,00	300287	205,00
10	1,25	14	16	70	10	25	4	300274	199,00	301158	220,00	300288	220,00
10	1,5	14	16	70	10	25	4	300270	176,00	301267	194,00	300289	194,00
12	0,5	14	20	80	12	31	4	300271	272,00	301159	298,00	300290	298,00
12	0,75	14	20	80	12	31	4	300627	272,00	301160	298,00	300674	298,00
12	1	16	20	80	12	31	4	300272	226,00	300842	249,00	300291	249,00
12	1,25	16	20	80	12	31	4	300273	248,00	301161	274,00	300292	274,00
12	1,5	16	20	80	12	31	4	300275	224,00	300453	250,00	300293	250,00
12	2	16	20	80	12	31	4	300276	234,00	301162	260,00	300294	260,00
16	1	20	25	90	16	40	5	300277	316,00	301163	347,00	300295	347,00
16	1,5	22	25	90	16	40	5	300278	281,00	301146	312,00	300296	312,00
16	2	22	25	90	16	40	5	300279	291,00	301200	322,00	300297	322,00
16	2,5	22	25	90	16	40	5	300280	316,00	301164	347,00	300298	347,00
18	3	24	33	102	18	50	5	311001	360,00	311003	396,00	311005	396,00
20	1	24	33	105	20	50	5	300235	435,00	301165	470,00	300299	470,00
20	1,5	26	33	105	20	50	5	300281	399,00	301166	434,00	300300	434,00
20	2	27	33	105	20	50	5	300282	408,00	301136	443,00	300301	443,00
20	2,5	30	33	105	20	50	5	300283	423,00	301167	458,00	300302	458,00
20	3	30	33	105	20	50	5	300234	423,00	301168	458,00	300303	458,00
20	3,5	30	33	105	20	50	5	300644	423,00	301169	458,00	300749	458,00
20	4	36	33	105	20	50	5	311002	443,00	311004	479,00	311006	479,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Außengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

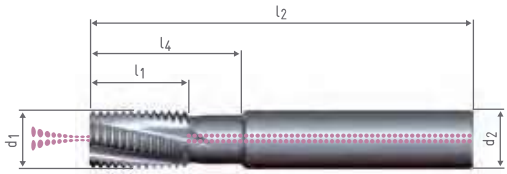
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for external threads

ISO metric thread DIN 13

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

M | MF



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

ORDER-CODE → GFM A M →										T		F	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P mm ↓	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	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	0,8	5	16	64	8	16	4	307425	255,00	308854	279,00	308855	279,00
10	0,5	3	16	70	10	25	4	300648	305,00	310415	334,00	300955	334,00
10	0,75	5	16	70	10	25	4	300649	305,00	304502	334,00	303748	334,00
10	1,25	8	16	70	10	25	4	301011	263,00	301375	288,00	303756	288,00
12	1	6	20	80	12	31	4	300480	298,00	301284	328,00	300971	328,00
12	1,5	10	20	80	12	31	4	300482	270,00	301358	300,00	303769	300,00
12	2	14	20	80	12	31	4	300481	281,00	311007	311,00	303777	311,00
16	1,5	10	25	90	16	40	5	300633	337,00	301393	368,00	302035	368,00
16	2	14	25	90	16	40	5	301014	347,00	301350	378,00	303789	378,00
16	2,5	18	25	90	16	40	5	301015	372,00	311008	403,00	303797	403,00
20	3	24	33	105	20	50	5	301016	479,00	311009	514,00	303805	514,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution – please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

GFS-ST

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

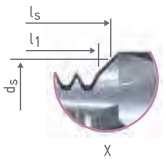
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

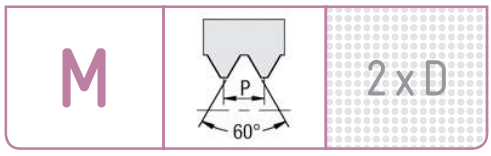
Ausführung: 2 x D, für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

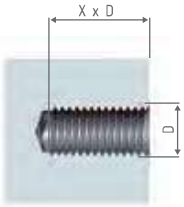
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

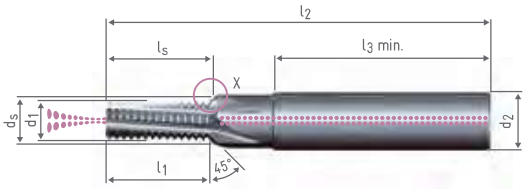
ISO metric thread DIN 13

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	13,50	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

GFM-ST

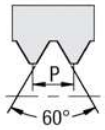
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

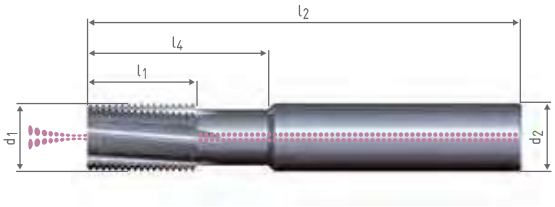
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

M | MF





→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	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	d_2	l_4 Nutz-länge use length	z Nuten-zahl No. of flutes	beschichtet coated Art.-Nr.	€
10	1	12	16	70	10	25	5	305091	253,00
10	1,5	14	16	70	10	25	5	305092	238,00
12	1	16	20	80	12	31	5	305093	301,00
12	1,5	16	20	80	12	31	5	305094	275,00
12	2	16	20	80	12	31	5	305095	286,00
16	1	20	25	90	16	40	6	305087	382,00
16	1,5	22	25	90	16	40	6	305088	343,00
16	2	22	25	90	16	40	6	305089	354,00
20	1,5	26	33	105	20	50	6	305084	487,00
20	2	27	33	105	20	50	6	305085	517,00
20	3	30	33	105	20	50	6	305086	504,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution – please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

GFM-STL

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

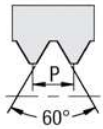
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

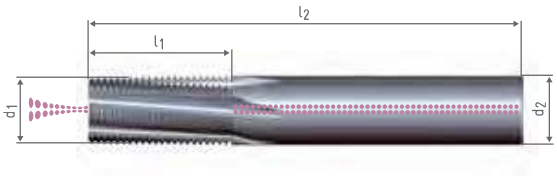
Ausführung: lang, für Stähle und schwer zerspanbare Werkstoffe, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

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

M	MF	



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

ORDER-CODE → GFM-STL M

d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	beschichtet coated Art.-Nr.	€
10	1	12	20	80	10	5	305096	278,00
10	1,5	14	20	80	10	5	305097	261,00
12	1	16	25	90	12	5	305098	332,00
12	1,5	16	25	90	12	5	305099	303,00
12	2	16	25	90	12	5	305113	315,00
16	1	20	33	100	16	6	305100	420,00
16	1,5	22	33	100	16	6	305101	378,00
16	2	22	33	100	16	6	305102	390,00
20	1,5	26	40	115	20	6	305103	536,00
20	2	27	40	115	20	6	305104	569,00
20	3	30	45	115	20	6	305105	554,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution – please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

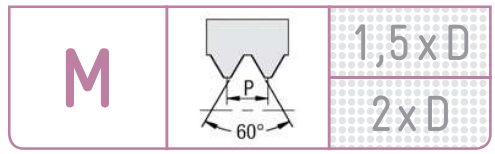
GFH

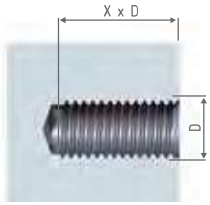
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

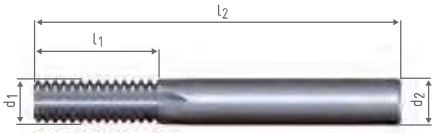
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

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 and straight flutes







→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	beschichtet 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	13,10	64	8	5	301292	204,00
M 10	1,5	17,20	80	12	5	301294	228,00
M 12	1,75	20,05	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	beschichtet coated Art.-Nr.	€
M 4	0,7	8,75	48	6	4	310007	176,00
M 5	0,8	10,75	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	25,30	80	12	5	301204	246,00

→ HB  → HE 

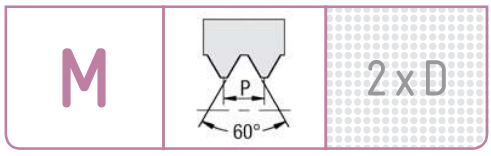
Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

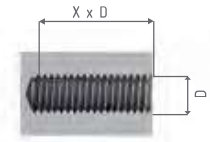
GFT-H

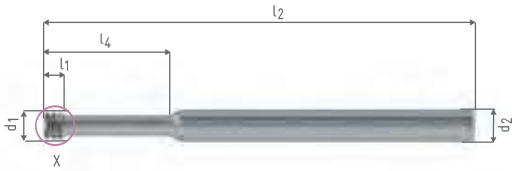
Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D, 3 volle Gewindeprofile
Für vergütete und gehärtete Stähle 54-63 HRC
Zylinderschaft, linksschneidend und Linksspiralnuten







Solid carbide thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads
ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D, 3 complete thread profiles
For tempered and hardened steels 54-63 HRC
Straight shank, left hand cutting and left hand spiral flutes

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

ORDER-CODE → GFT-H →								2 x D	
D ↓	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	beschichtet coated	
								Art.-Nr.	€
M 2	0,4	1,20	54	4,4		6	3	307725	125,00
M 2,2 M 2,5	0,45	1,35	54	5,5		6	3	307726	125,00
M 3	0,5	1,50	54	6,6		6	3	307727	125,00
M 3,5	0,6	1,80	54	7,7		6	3	307728	125,00
M 4	0,7	2,10	54	8,8		6	3	307729	125,00
M 5	0,8	2,40	54	11,0		6	3	307730	125,00
M 6	1,0	3,00	54	13,2		6	3	307731	125,00
M 8	1,25	3,75	58	17,5		6	3	307849	125,00

→ HB 
→ HE 

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

GFE

Vollhartmetall-Einprofilgewindefräser für Innengewinde

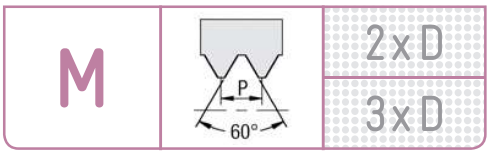
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

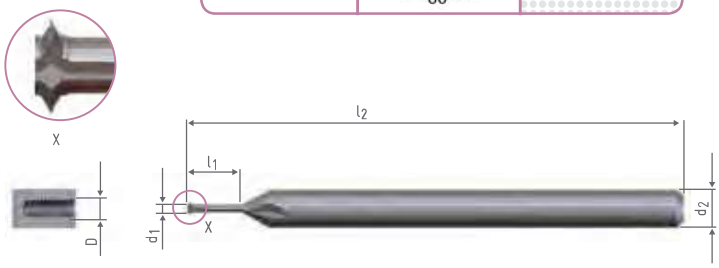
Ausführung: 2 x D bzw. 3 x D

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

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D resp. 3 x D





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

ORDER-CODE → GFE →								2 x D		2 x D T	
D ↓	Bereich range	P mm	l_1	l_2	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	2,3	39		3	3	305187	65,00	305253	70,00
M 1,2		0,25	2,5	39		3	3	305233	65,00	305252	70,00
M 1,4		0,3	2,9	39		3	3	305234	65,00	305251	70,00
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	3,5	39		3	3	305235	65,00	305250	70,00
M 1,8		0,35	3,7	39		3	3	305236	65,00	305249	70,00
M 2		0,4	4,1	39		3	4	305237	65,00	305248	70,00
M 2,2		0,45	4,5	39		3	4	305238	65,00	305247	70,00
M 2,3		0,4	4,7	39		3	4	305239	65,00	305246	70,00
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	5,3	39		3	4	305240	65,00	305245	70,00
M 3		0,5	6,2	39		3	4	305241	65,00	305244	70,00
M 3,5		0,6	7,2	39		3	4	305242	65,00	305243	70,00

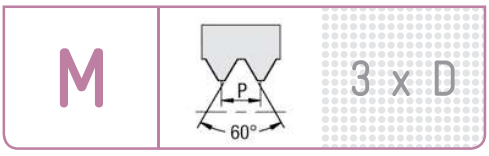
ORDER-CODE → GFE →								3 x D		3 x D T	
D ↓	Bereich range	P mm	l_1	l_2	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1	M 1 - M 1,1	0,25	3,4	39		3	3	305222	65,00	305215	70,00
M 1,2		0,25	3,7	39		3	3	305223	65,00	305216	70,00
M 1,4		0,3	4,3	39		3	3	305224	65,00	305127	70,00
M 1,6	M 1,6 - M 1,7	0,35	5,2	39		3	3	305225	65,00	305128	70,00
M 1,8		0,35	5,5	39		3	3	305226	65,00	305217	70,00
M 2		0,4	6,1	39		3	4	305227	65,00	305129	70,00
M 2,2		0,45	6,7	39		3	4	305228	65,00	305218	70,00
M 2,3		0,4	7,0	39		3	4	305229	65,00	305219	70,00
M 2,5	M 2,5 - M 2,6	0,45	7,9	39		3	4	305230	65,00	305220	70,00
M 3		0,5	9,2	39		3	4	305231	65,00	305130	70,00
M 3,5		0,6	10,7	39		3	4	305232	65,00	305221	70,00

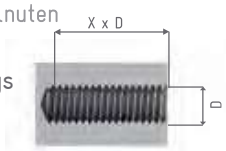
GFT

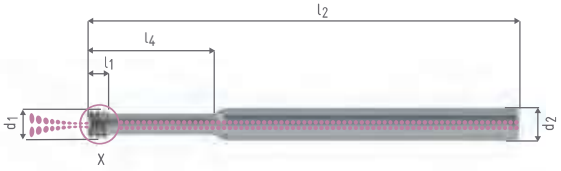
Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile
Zylinderschaft, ≥M4 mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten







Solid carbide thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads
ISO metric thread DIN 13
Specification: 3 x D, 3 complete thread profiles
Straight shank, ≥M4 with internal coolant and right hand spiral flutes

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

ORDER-CODE → GFT →								3 x D		3 x D F	
D ↓	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	blank uncoated		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 1,2	0,25	0,75	39	3,9		3	3	305931	99,00	305832	104,00
M 1,4	0,3	0,90	39	4,5		3	3	305932	99,00	305833	104,00
M 1,6	0,35	1,05	39	5,2		3	3	305933	99,00	305834	104,00
M 1,8	0,35	1,05	39	5,8		3	3	305934	99,00	305835	104,00
M 2	0,4	1,20	39	6,4		3	4	305935	99,00	305836	104,00
M 2,2	0,45	1,35	39	7,1		3	4	305936	99,00	305837	104,00
M 2,5	0,45	1,35	39	8,0		3	4	305937	99,00	305824	104,00
M 3	0,5	1,50	39	9,5		3	4	305938	99,00	305838	104,00
M 3,5	0,6	1,80	39	11,1		3	4	305939	99,00	305839	104,00

ORDER-CODE → GFT →								3 x D K		3 x D KF	
D ↓	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	blank uncoated		TiAlN (Futura)	
								Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 4	0,7	2,10	54	12,7		6	4	305940	105,00	305840	110,00
M 5	0,8	2,40	54	15,8		6	4	305941	105,00	305825	110,00
M 6	1	3,00	54	19,0		6	4	305942	105,00	305841	110,00
M 8	1,25	3,75	64	25,4		6	4	307850	105,00	307851	110,00
M 10	1,5	4,50	70	31,7		8	4	307852	135,00	307853	142,00

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

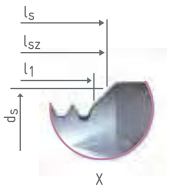
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

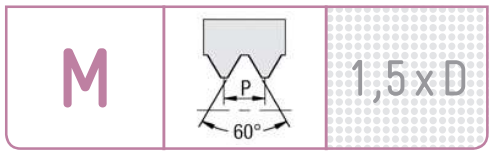
Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

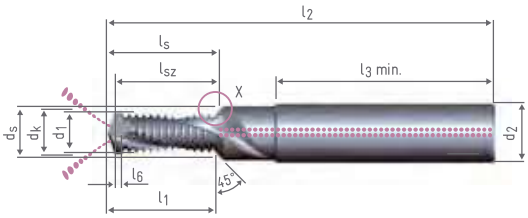
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

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	6,65	48	36		6	4,2	7,1	6,6	3,30	0,5	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	7,1	6,6	3,30	0,5	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

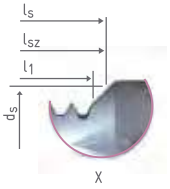
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

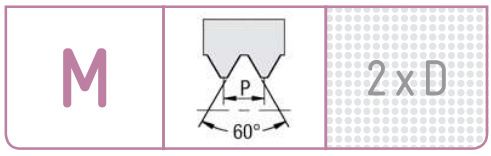
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

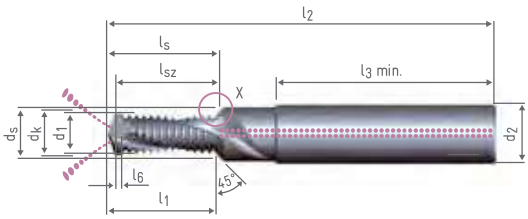
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

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	8,75	48	36		6	4,2	9,2	8,7	3,30	0,5	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	8,75	48	36		6	4,2	9,2	8,7	3,30	0,5	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	25,5	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

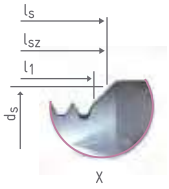
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

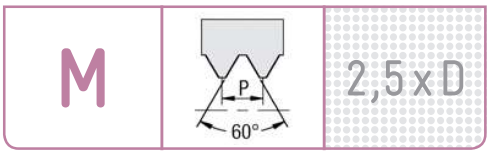
Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

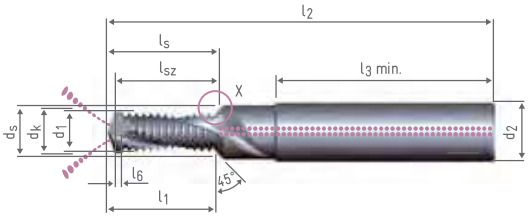
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

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	10,90	54	36		6	4,2	11,3	10,7	3,30	0,5	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	10,90	54	36		6	4,2	11,3	10,7	3,30	0,5	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

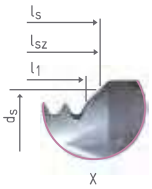
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

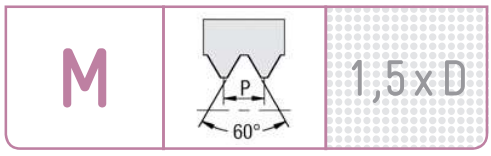
Ausführung: Z = 3, 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

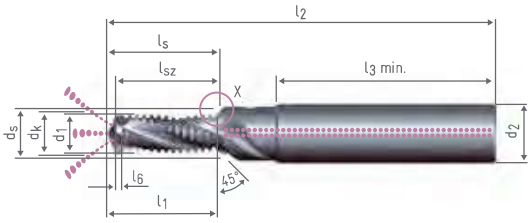
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, 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	6,65	48	36		6	4,2	7,1	6,6	3,30	0,5	3	400674	216,00	410190	235,00	410196	235,00
M 5	0,8	8,70	54	36		6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	3	400438	210,00	400436	230,00	400513	230,00
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	401091	202,00	401089	222,00	410195	222,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	3	400231	252,00	410192	282,00	400265	282,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400239	304,00	410193	335,00	410194	335,00

ORDER-CODE → BGF 3 →													1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D ↓	P mm	l_1	l_2	$l_{3\ min.}$	d_1	d_2	d_s	l_s	l_{sz}	d_k	l_6	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
													Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
M 6	1	10,85	62	36		8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	400179	272,00	401088	299,00	410200	299,00
M 8	1,25	13,65	74	40		10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,3	3	400148	325,00	400651	358,00	400964	358,00
M 10	1,5	17,95	80	45		12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400168	382,00	400652	414,00	400373	414,00
M 12	1,75	20,75	90	45		14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	3	400171	498,00	410199	530,00	400778	530,00
M 14	2	23,55	102	48		16	14,7	25,2	23,0	12,00	1,5	3	400310	640,00	410198	675,00	410201	675,00
M 16	2	25,90	102	48		18	16,8	27,6	25,1	14,00	1,5	3	400340	725,00	400400	762,00	410202	762,00

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

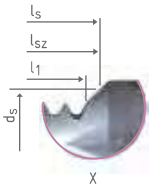
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

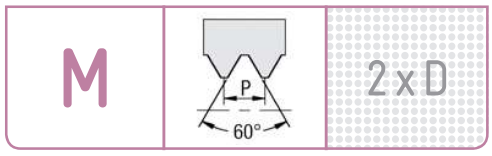
Ausführung: Z = 3, 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

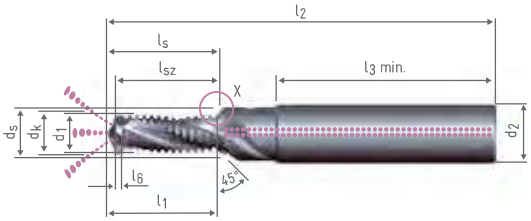
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2 x D, 45° chamfer for 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		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	8,75	48	36		6	4,2	9,2	8,7	3,30	0,5	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

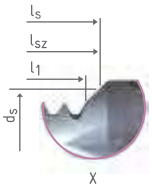
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

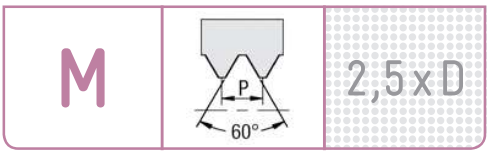
Ausführung: Z = 3, 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

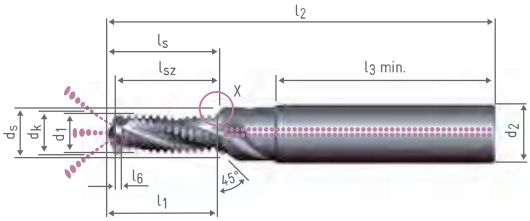
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes







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

ORDER-CODE → BGF 3 →													2,5 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	10,90	54	36		6	4,2	11,3	10,7	3,30	0,5	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

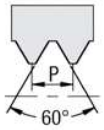
BGFS-W

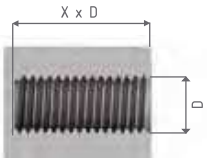
Vollhartmetall-Zirkularbohrgewindefräser für Innengewinde

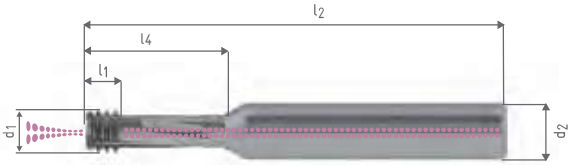
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 3 x D
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide circular drill thread milling cutters for internal threads
ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D resp. 3 x D
Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes

M	MF		2xD 3xD





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

ORDER-CODE → BGFS-W →									2 x D F	
D ↓	Bereich range	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	TiAlN (Futura)	
									Art.-Nr.	€
M6	M6 - M7 x 1	1	4,0	62	16		8	3	490014	193,00
M8	M8 - M10 x 1,25	1,25	5,0	74	22		10	4	490015	200,00
M10	M10 - M12 x 1,5	1,5	6,0	74	26		10	4	490016	207,00
M12	M12 - M14 x 1,75	1,75	7,0	80	31		12	4	490017	251,00
M14	M14 - M16 x 2	2	8,0	90	35		16	4	490027	337,00

ORDER-CODE → BGFS-W →									3 x D F	
D ↓	Bereich range	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	TiAlN (Futura)	
									Art.-Nr.	€
M6	M6 - M7 x 1	1	4,0	65	23		8	3	490018	199,00
M8	M8 - M10 x 1,25	1,25	5,0	80	32		10	4	490019	208,00
M10	M10 - M12 x 1,5	1,5	6,0	84	38		10	4	490020	215,00
M12	M12 - M14 x 1,75	1,75	7,0	96	45		12	4	490021	259,00
M14	M14 - M16 x 2	2	8,0	108	51		16	4	490028	347,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage
Innenkühlung erforderlich

Prices for further threads on request
internal coolant required

→ **HB** 

→ **HE** 

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

BGFS-H

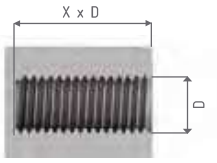
Vollhartmetall-Zirkularbohrgewindefräser für Innengewinde

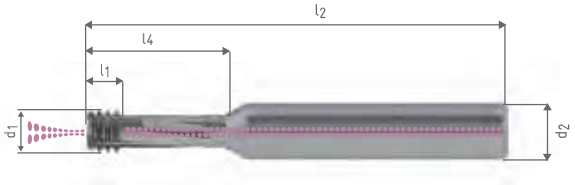
M | MF | P 60° | 2xD

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D
Für vergütete und gehärtete Stähle 54 - 63 HRC
Zylinderschaft mit Kühlkanal, linksschneidend und gerade genutet

Solid carbide circular drill thread milling cutters for internal threads
ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D
For tempered and hardened steels 54 - 63 HRC
Straight shank with internal coolant, left hand cutting and straight flutes





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

ORDER-CODE → BGFS-H →

D ↓	Bereich range	P mm	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten zahl No. of flutes	2 x D F TiAlN (Futura) Art.-Nr.	€
M6	M6 - M7 x 1	1	4,00	62	16		8	3	490022	209,00
M8	M8 - M10 x 1,25	1,25	5,00	74	22		10	4	490023	216,00
M10	M10 - M12 x 1,5	1,5	6,00	74	26		10	4	490024	223,00
M12	M12 - M14 x 1,75	1,75	7,00	80	31		12	4	490025	267,00
M16	M14 - M16 x 2	2	8,00	90	35		16	4	490026	353,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage
Innenkühlung erforderlich

Prices for further threads on request
internal coolant required

→ HB → HE

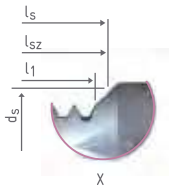
Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

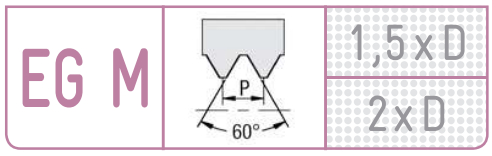
BGF

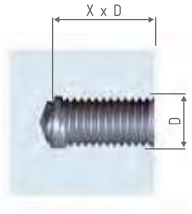
Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

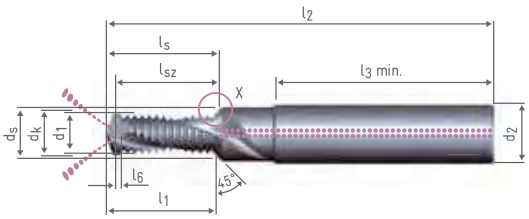
Einsatzgewinde (EG) für Gewindedrahteinsätze
EG Metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

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









Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Thread for wire inserts, STI ISO metric thread DIN 8140-2
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													→	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.	€
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 Nuten-zahl 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 Nuten-zahl 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 Nuten-zahl 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

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

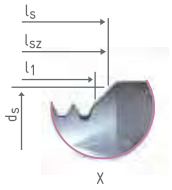
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

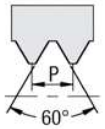
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

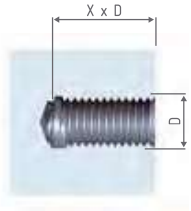
Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

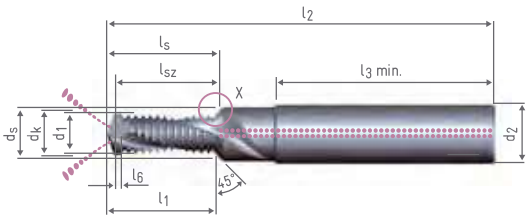


MF



1,5 x D





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

ORDER-CODE → BGF →

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	1,5 x D blank uncoated Art.-Nr.	€	1,5 x D T TiCN Art.-Nr.	€	1,5 x D F TiAlN (Futura) 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 →

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	1,5 x D K blank uncoated Art.-Nr.	€	1,5 x D KT TiCN Art.-Nr.	€	1,5 x D KF TiAlN (Futura) 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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

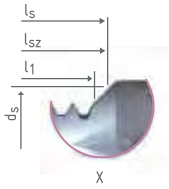
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

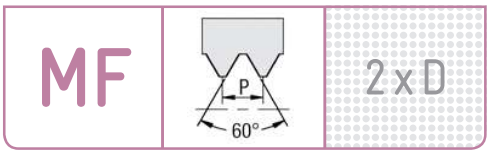
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

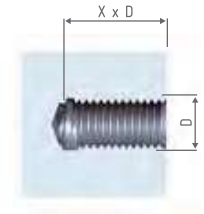
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

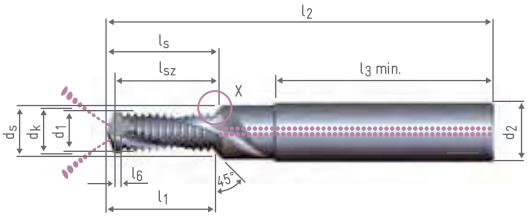
ISO metric fine thread DIN 13

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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

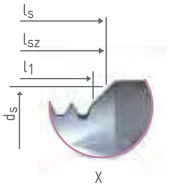
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

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

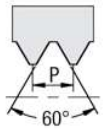
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

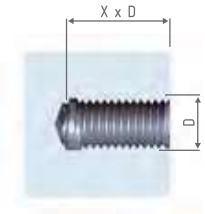
Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

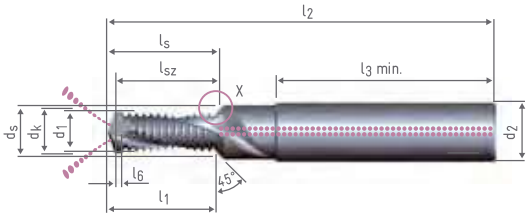


MF



2,5 x D





→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	62	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	62	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	62	40		10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	2	410112	309,00	410115	336,00	410123	336,00
M 10	1	26,55	80	45		12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	2	410113	364,00	410116	392,00	410124	392,00
M 12	1	30,95	90	45		14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	2	410114	465,00	410117	494,00	410125	494,00
M 10	1,25	26,50	80	45		12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,3	2	400157	375,00	410118	404,00	401059	404,00
M 12	1,5	31,80	90	45		14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	2	400086	465,00	410119	494,00	400580	494,00
M 14	1,5	35,20	102	48		16	14,7	36,5	34,2	12,50	1,5	2	400288	611,00	410120	642,00	410126	642,00
M 16	1,5	41,55	102	48		18	16,8	43,0	40,4	14,50	1,5	2	400274	687,00	410121	718,00	410127	718,00

→ HB 

→ HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

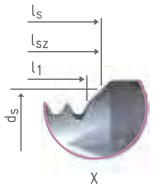
BGF 3

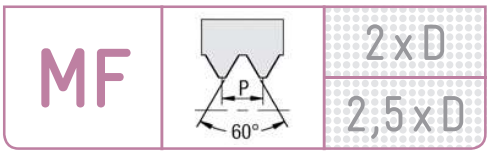
Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

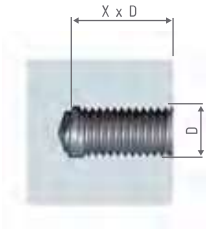
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

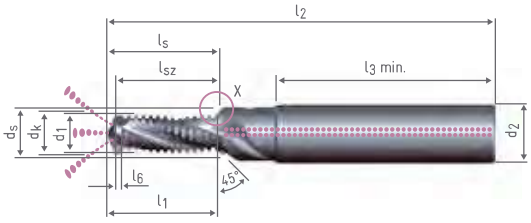
Ausführung: Z = 3, 2 x D bzw. 2,5 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

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 with internal coolant 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 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		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 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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

GFW-Q

Wendeplatten-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

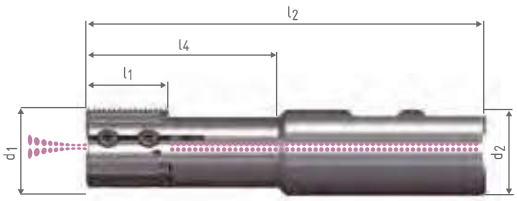
Ausführung: Zylinderschaft HB mit Kühlkanal

Indexable thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: straight shank HB with internal coolant

M | MF



ORDER-CODE → GFW-Q → T

Haltertyp Type of holder	d1 Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D≥ für Gew - Ø for thread Ø	l1	l2	d2	l4 Nutz-länge use length	z Anzahl Platten No. of inserts	blank uncoated Art.-Nr.	€	TiCN Art.-Nr.	€
GFW-Q 26 (Art.-Nr. 305817)	26	1	M28x1	24	115	25 h6	50	3	630127	○	630131	○
	26	1,5	M30x1,5	24	115	25 h6	50	3	630128	○	630132	○
	26	2	M30x2	24	115	25 h6	50	3	630126	○	630133	○
	26	3	M32x3	24	115	25 h6	50	3	629129	○	630134	○
	26	3,5	M33 (x3,5)	24,5	115	25 h6	50	3	630130	○	630135	○
	26	4	M36 (x4)	24	115	25 h6	50	3	630121	○	630136	○

Ersatzschraube Art.-Nr. 305911 — **Replacement screw** art.no. 305911

ORDER-CODE → GFW-Q → T

Haltertyp Type of holder	d1 Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D≥ für Gew - Ø for thread Ø	l1	l2	d2	l4 Nutz-länge use length	z Anzahl Platten No. of inserts	blank uncoated Art.-Nr.	€	TiCN Art.-Nr.	€
GFW-Q 33 (Art.-Nr. 305977)	33	1	M36x1	40	150	32 h6	85	3	630159	○	630160	○
	33	2	M38x2	40	150	32 h6	85	3	630161	○	630162	○
	33	3	M40x3	39	150	32 h6	85	3	630163	○	630141	○
	33	4	M42x4	40	150	32 h6	85	3	630164	○	630165	○
	33	4,5	M42 (x4,5)	40,5	150	32 h6	85	3	630137	○	630139	○
	33	5	M48 (x5)	40	150	32 h6	85	3	630138	○	630158	○

Ersatzschraube Art.-Nr. 305966 — **Replacement screw** art.no. 305966

ORDER-CODE → GFW-Q → T

Haltertyp Type of holder	d1 Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D≥ für Gew - Ø for thread Ø	l1	l2	d2	l4 Nutz-länge use length	z Anzahl Platten No. of inserts	blank uncoated Art.-Nr.	€	TiCN Art.-Nr.	€
GFW-Q 41 (Art.-Nr. 306394)	41	2	M45x2	48	175	40 h6	100	4	630167	○	630168	○
	41	3	M48x3	48	175	40 h6	100	4	630169	○	630170	○
	41	4	M52x4	48	175	40 h6	100	4	630171	○	630172	○
	41	5,5	M56 (x5,5)	49,5	175	40 h6	100	4	630175	○	630176	○
	41	6	M64 (x6)	48	175	40 h6	100	4	630177	○	630178	○

Ersatzschraube Art.-Nr. 305967 — **Replacement screw** art.no. 305967

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

○ am Lager, Preis auf Anfrage

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFW-Q tool system

○ in stock, price on request

GF

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,

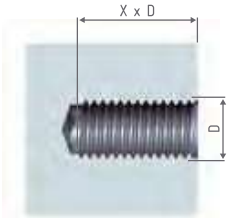
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

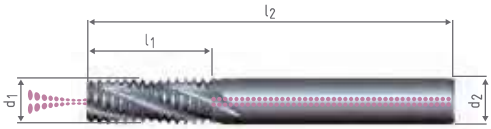
Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D,
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228,
also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21
Specification: 1.5 x D, 2 x D resp. 2.5 x D,
straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes

G | P, 55° | 1,5 x D | 2 x D | 2,5 x D





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

ORDER-CODE → GF →						1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
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		2 x D T		2 x D F	
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
G 1/2"	14	44,30	102	16	5	305822	340,00	305823	374,00	306441	374,00

ORDER-CODE → GF →						2,5 x D		2,5 x D T		2,5 x D F	
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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,

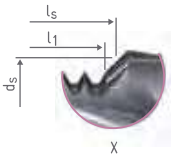
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

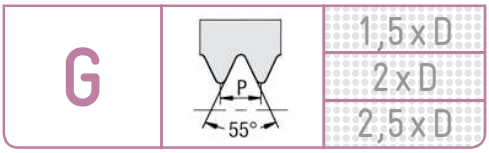
Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

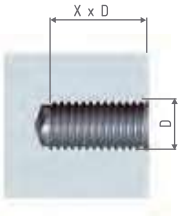
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

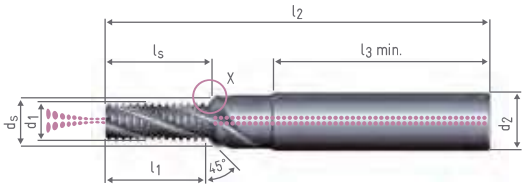
Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228, also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

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		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.	€
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		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.	€
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		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.	€
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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innen- und Außengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,

auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

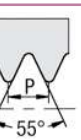
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

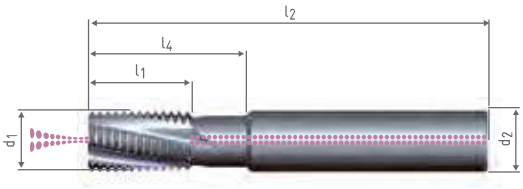
Solid carbide thread milling cutters for internal and external threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228, also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

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

G





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

ORDER-CODE → GFM G →								blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi ↓	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	d_2	l_4 Nutz-länge use length	z Nuten-zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	19	G 1/4"	16	70	10	25	4	300304	200,00	301244	219,00	300307	219,00
16	14	G 1/2"	25	90	16	40	5	300305	321,00	300961	352,00	300308	352,00
20	11	G 1"	33	105	20	50	5	300306	471,00	301208	506,00	300309	506,00
25	11	G 1 1/2"	40	115	25	57	6	311010	653,00	311011	702,00	311012	702,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution – please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

BGF

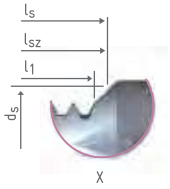
Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

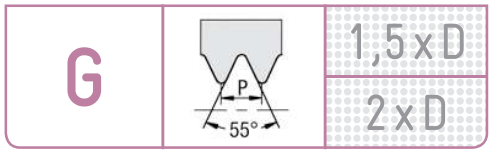
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

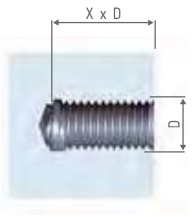
Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

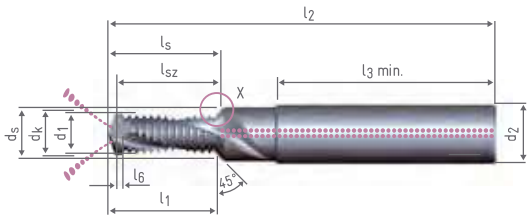
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

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 →													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		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 →													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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde Rc und Außengewinde R

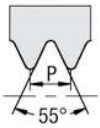
Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde

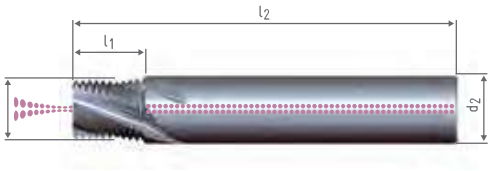
DIN EN 10226, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads Rc and external threads R

Tapered Whitworth pipe thread DIN EN 10226, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21
Taper 1:16, Where pressure-tight joints are made on the threads
Specification: straigth shank with internal coolant and right hand spiral flutes

Rc	R	



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

ORDER-CODE → GFM Rc/R →							blank uncoated		T TiCN	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
7,4	28	Rc/R 1/8"	8,62	64	8	4	311025	245,00	311026	279,00
9,1	19	Rc/R 1/4"	14,04	74	10	4	311027	260,00	311030	287,00
14,8	14	Rc/R 1/2"	19,05	90	16	5	311028	390,00	311031	419,00
18	11	Rc/R 1"	33,48	105	20	5	311029	560,00	311032	598,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innen- und Aussengewinde

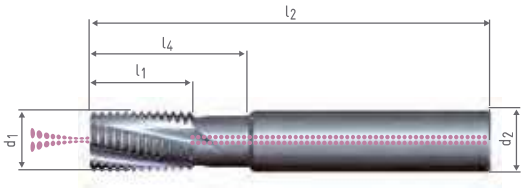
Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal and external threads

Steel conduit thread DIN 40430

Specification: straigth 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 →								blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_1	l_2	d_2	l_4 Nutz-länge use length	z Nuten-zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
10	20	Pg 7	16	70	10	25	4	300310	219,00	301523	240,00	300313	240,00
12	18	Pg 9	20	80	12	31	4	300311	246,00	301524	272,00	300314	272,00
16	16	Pg 21	25	90	16	40	5	300312	309,00	304847	340,00	300315	340,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

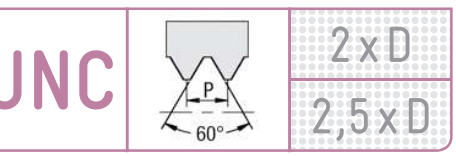
GF

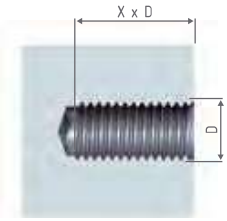
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

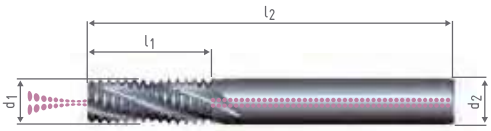
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
Unified national coarse thread ASME 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.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 70) use GFS (see page 70)															
UNC Nr. 12	24																
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.	€	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 71) use GFS (see page 71)															
UNC Nr. 12	24																
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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

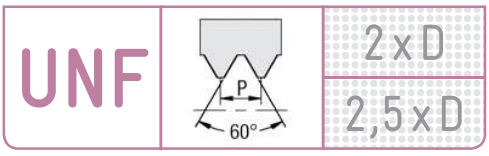
GF

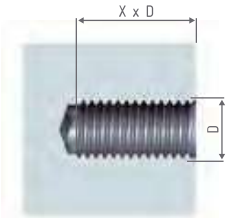
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

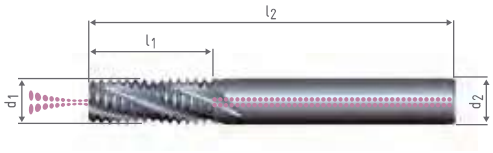
UNF-Feingewinde ASME B1.1

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
Unified national fine thread ASME 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.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 73) use GFS (see page 73)															
UNF Nr. 12	28																
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.	€	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 74) use GFS (see page 74)															
UNF Nr. 12	28																
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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GF

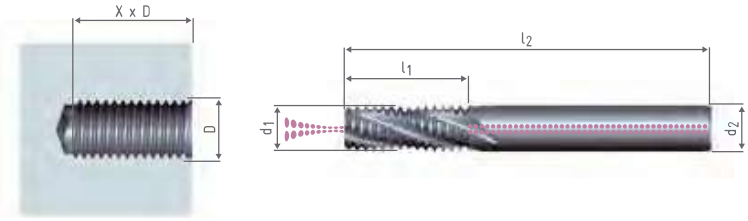
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNJF-Feingewinde ISO 3161, ASME B1.15

Ausführung: 2 x D
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
UNJF fine thread ISO 3161, ASME B1.15
Specification: 2 x D,
straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes

UNJF | P | 60° | 2xD



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

ORDER-CODE → GF →							2 x D		2 x D T		2 x D F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN (Futura)	
							Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
UNJF Nr. 10*	32	11,50	54		6	3	305875	179,00	305887	201,00	307275	201,00
UNJF 1/4"	28	14,00	54		6	3	305876	198,00	305888	222,00	307276	222,00
UNJF 5/16"	24	17,40	54		6	3	305877	198,00	305890	222,00	307277	222,00
UNJF 3/8"	24	20,60	64		8	4	305878	226,00	305889	254,00	307278	254,00
UNJF 7/16"	20	24,70	64		8	4	305879	245,00	305891	275,00	306426	275,00
UNJF 1/2"	20	27,30	74		10	4	305880	307,00	305892	344,00	307279	344,00

*** Ausführung GFS**

* design GFS

→ HB  → HE 

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

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

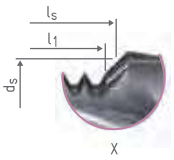
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

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

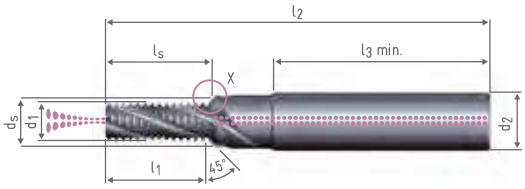
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



UNC | P | 60° | 1,5 x D



→**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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

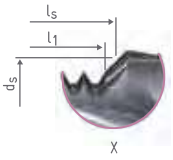
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

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

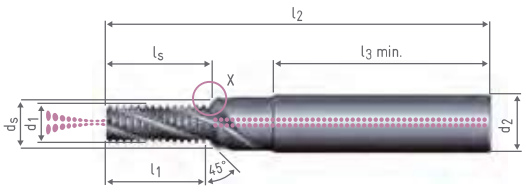
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

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



UNC | P | 60° | 2 x D



→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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

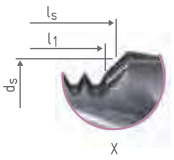
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

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

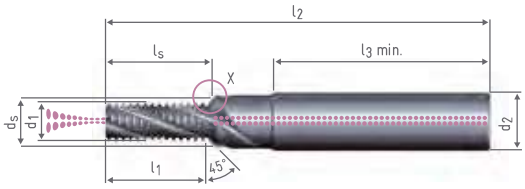
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



UNC | P | 60° | 2,5 x D



→**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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

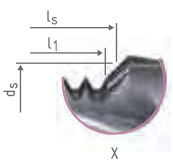
UNF-Feingewinde ASME B1.1

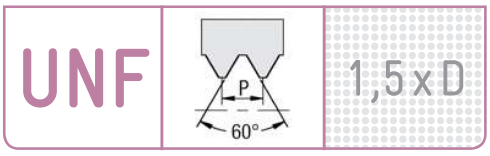
Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

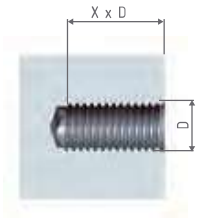
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

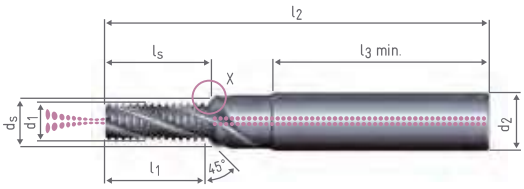
Unified national fine thread ASME B1.1

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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFS

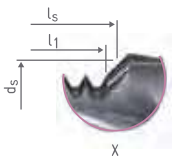
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNF-Feingewinde ASME B1.1

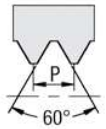
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase,
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

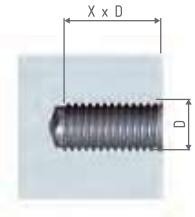
Unified national fine thread ASME B1.1
Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

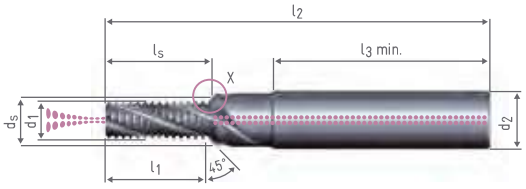


UNF



2xD





→**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	10,70	54	36		6	5,1	11,3	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	10,70	54	36		6	5,1	11,3	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

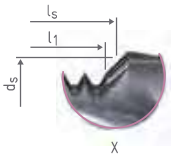
UNF-Feingewinde ASME B1.1

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

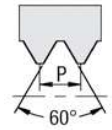
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

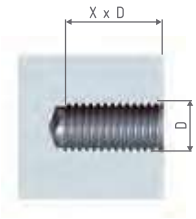
Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes

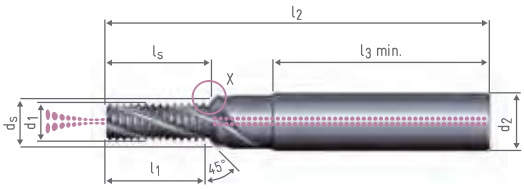


UNF



2,5 x D





→**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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

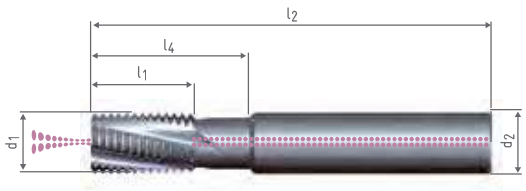
UN-Gewinde ASME B1.1

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national thread ASME 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 ↓	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l_2	l_1	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	32	1/2"	70	16	10	25	4	306242	246,00	306351	276,00	308856	276,00
10	24	1/2"	70	16	10	25	4	300317	209,00	311013	230,00	300582	230,00
12	24	5/8"	80	20	12	31	4	300318	248,00	311014	274,00	301018	274,00
12	20	11/16"	80	20	12	31	4	300319	248,00	311015	274,00	300557	274,00
12	18	5/8"	80	20	12	31	4	300320	224,00	304865	250,00	301939	250,00
12	16	5/8"	80	20	12	31	4	300321	224,00	301094	250,00	300527	250,00
12	10	3/4"	80	20	12	31	4	311033	260,00	311034	286,00	311035	286,00
16	24	13/16"	90	25	16	40	5	300322	316,00	311016	347,00	300581	347,00
16	20	13/16"	90	25	16	40	5	300323	299,00	311017	330,00	302153	330,00
16	18	7/8"	90	25	16	40	5	300324	281,00	311018	312,00	300751	312,00
16	16	7/8"	90	25	16	40	5	300325	281,00	301317	312,00	300528	312,00
16	14	7/8"	90	25	16	40	5	300326	286,00	301145	317,00	301961	317,00
16	12	7/8"	90	25	16	40	5	300327	291,00	301214	322,00	300335	322,00
16	10	7/8"	90	25	16	40	5	311019	291,00	311021	320,00	311020	320,00
20	20	1"	105	33	20	50	5	300328	407,00	311022	442,00	300583	442,00
20	18	1"	105	33	20	50	5	300329	399,00	311023	434,00	300794	434,00
20	16	1"	105	33	20	50	5	300330	399,00	311024	434,00	302159	434,00
20	12	1"	105	33	20	50	5	300332	408,00	301596	438,00	300750	438,00
20	8	1"	105	33	20	50	5	300334	423,00	304866	458,00	300526	458,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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

GFT

Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

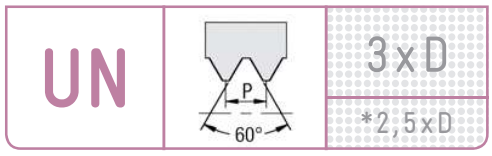
UN-Gewinde ASME B1.1

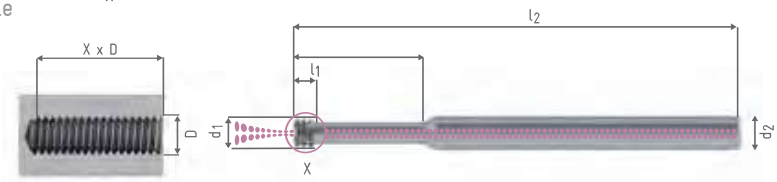
Ausführung: 3 x D bzw. 2,5 x D, 3 volle Gewindeprofile Zylinderschaft, ≥ Nr.8-32 mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads

Unified national thread ASME B1.1

Specification: 3 x D resp. 2.5 x D, 3 complete thread profiles, straight shank, ≥ No.8-32 with internal coolant and right hand spiral flutes





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

ORDER-CODE → GFT →									3 x D		3 x DF	
P Gg/1" tpi ↓	UNC	UNF	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiAlN (Futura)	
									Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
64	Nr.1	Nr.2*	1,14	39	6,0		3	3	307732	104,00	307539	109,00
56	Nr.2	Nr.3*	1,33	39	7,0		3	4	307733	104,00	307431	109,00
40	Nr.4		1,91	39	9,2		3	4	307734	104,00	307181	109,00
40	Nr.5	Nr.6*	1,91	39	10,2		3	4	307735	104,00	307724	109,00
32	Nr.6	-	2,30	39	11,3		3	4	307737	104,00	306494	109,00

*** 2,5 x D** * 2.5 x D

ORDER-CODE → GFT →									3 x D K		3 x D KF	
P Gg/1" tpi ↓	UNC	UNF	l_1	l_2	l_4	d_1	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated		TiAlN (Futura)	
									Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
32	Nr.8	-	2,32	54	13,3		6	4	307738	110,00	306495	116,00
32	-	Nr.10	2,31	54	15,3		6	4	307739	110,00	306496	116,00
28	-	1/4	2,51	60	20,0		6	4	307741	110,00	307740	116,00
24	Nr.10/ Nr.12*	-	3,18	60	15,6		6	4	307743	110,00	307742	116,00
20	1/4	-	3,81	60	20,4		6	4	307745	110,00	307744	116,00

*** 2,5 x D** * 2.5 x D

→ HB  → HE 

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

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

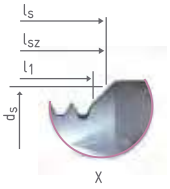
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

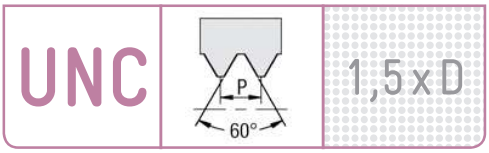
Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

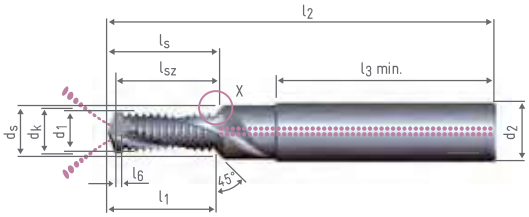
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME 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	13,60	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

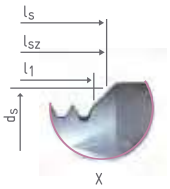
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

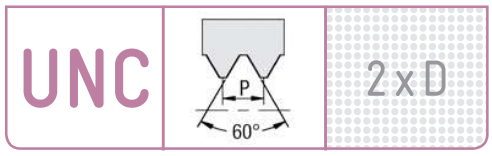
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

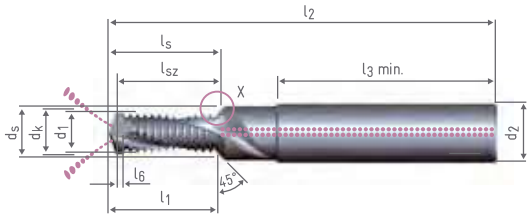
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME 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	13,60	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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

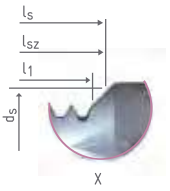
UNF-Feingewinde ASME B1.1

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

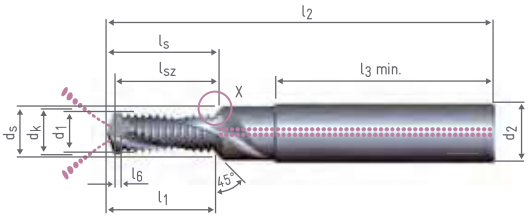
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



UNF | P | 60° | 1,5 x D



→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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

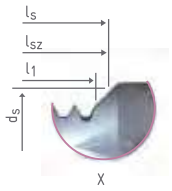
UNF-Feingewinde ASME B1.1

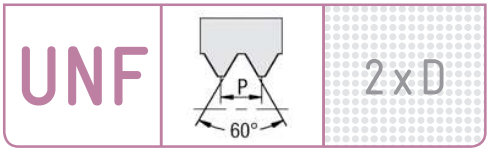
Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

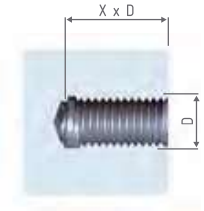
Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

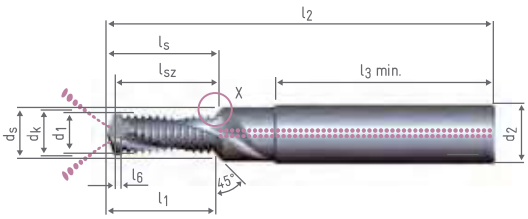
Unified national fine thread ASME B1.1

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, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

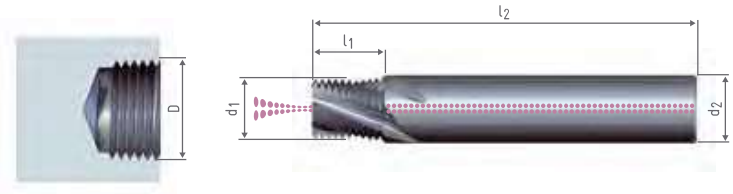
GF

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ASME 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 ASME 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 →						blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
D ↓	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	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

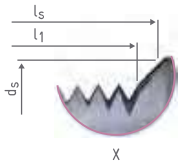
GFS

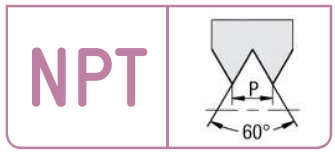
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

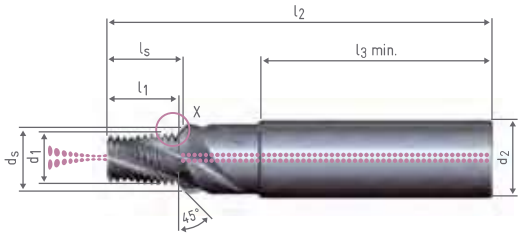
NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ASME B1.20.1

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

Solid carbide thread milling cutters for internal threads
American Standard taper pipe thread ASME 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 →										blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
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	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPT 1/16"	27	9,86	70	40		10	8,3	11,1	3	310252	210,00	310253	235,00	310254	235,00
NPT 1/8"	27	9,86	70	45		12	10,0	11,2	4	300404	233,00	304845	261,00	300406	261,00
NPT 1/4"	18	14,79	80	48		16	13,1	16,4	4	300405	298,00	301212	326,00	300407	326,00
NPT 3/8"	18	14,79	80	48		18	16,7	16,9	4	300117	428,00	304846	457,00	300408	457,00

→ HB  → HE 

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

GFM

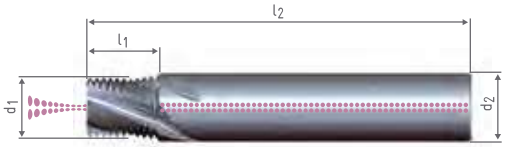
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ASME 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 ASME B1.20.1
Taper 1:16, for threads used with jointing compound
Specification: straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes

NPT



→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 ↓	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated Art.-Nr.	€	TiCN Art.-Nr.	€	TiAlN (Futura) Art.-Nr.	€
14,5	NPT 1/2"	14	19,05	90	16	5	300336	408,00	301101	439,00	300340	439,00
18,5	NPT 1"	11,5	23,19	90	20	5	300337	500,00	301102	535,00	300341	535,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution – please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

GF

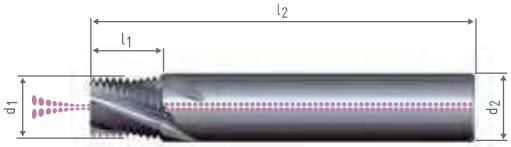
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

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

NPTF



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

ORDER-CODE → GF →							T		F	
D ↓	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	blank uncoated Art.-Nr.	€	TiCN Art.-Nr.	€	TiAlN (Futura) 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 

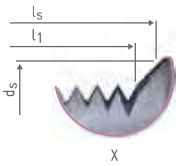
Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

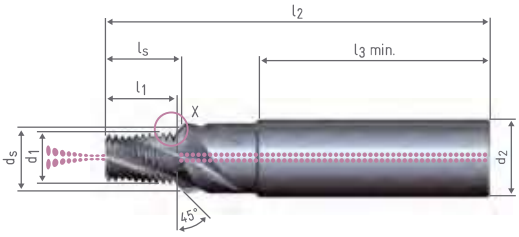
GFS

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)

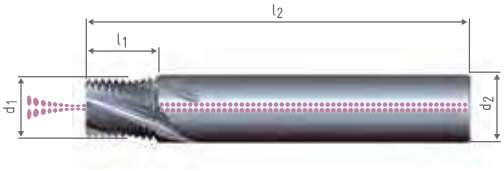
ORDER-CODE → GFS →										blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
D ↓	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	$l_{3\ min.}$	d_1	d_2	d_s	l_s	z Nuten-zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
NPTF 1/16"	27	9,83	70	40		10	8,3	11,1	3	310255	231,00	310256	257,00	310257	257,00
NPTF 1/8"	27	9,83	70	45		12	10,0	11,2	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

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 →									blank uncoated		T TiCN		F TiAlN (Futura)	
d_1 Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	P Gg/1" tpi	l_1	l_2	d_2	z Nuten-zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€	Art.-Nr.	€
14,5	NPTF 1/2"	14	19,05	90	16	5	300338	428,00	304998	460,00	301849	460,00
18,5	NPTF 1"	11,5	23,14	90	20	5	301848	525,00	305036	571,00	300339	571,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

Caution - please look at the smallest thread diameter D ≥ for the GFM tool system

→ HB  → HE 

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